

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ
TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP TRUNG
LẬP GIAI ĐOẠN 1
Địa điểm: Xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN HẢI DƯƠNG – HẢI PHÒNG

---o0o---

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ
TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP TRUNG
LẬP GIAI ĐOẠN 1

Địa điểm: Xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng

NHÀ ĐẦU TƯ ĐỀ XUẤT

TỔNG GIÁM ĐỐC
PHẠM VĂN LỰC

Hải Phòng, Tháng 04 năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU	5
DANH MỤC HÌNH VẼ	8
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	9
MỞ ĐẦU	10
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	10
1.1. Thông tin chung về dự án	10
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	11
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM	12
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án	12
2.2. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án	19
2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư đề xuất tạo lập	20
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM	20
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.	20
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án	21
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM	22
4.1. Các phương pháp về ĐTM	22
4.2. Các phương pháp khác	23
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	25
5.1. Thông tin về dự án	25
5.1.1. Thông tin chung	25
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	25
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	26
5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường	27
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng	27
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	27
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	29

Chương 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	40
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	40
1.1.1. Tên Dự án	40
1.1.2. Tên Nhà đầu tư đề xuất.....	40
1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	40
1.1.5.1. Hiện trạng sử dụng đất đai và công trình	44
1.1.5.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật	44
1.1.7. Mục tiêu của dự án	47
1.1.8. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	47
1.2. Các hạng mục công trình của Dự án	50
1.2.2.2.7. Công trình hành chính, dịch vụ	70
1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ (Hạ tầng kỹ thuật).....	70
1.2.4. Các hạng mục bảo vệ môi trường.....	71
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	81
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước trong giai đoạn thi công xây dựng	81
1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu thi công dự án.....	81
1.3.2.4. Nhu cầu về nhân công	91
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	91
1.5.1. Tổ chức công trường thi công	93
1.5.2. Biện pháp tổ chức và công nghệ thi công các hạng mục	95
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	109
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án	109
1.6.2. Tổng vốn đầu tư.....	109
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	109
Chương 2	114
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	114
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	114
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	114
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội	126
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án.....	132
2.2.1. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.....	132

Ghi chú:	135
2.2.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường tài nguyên sinh vật.....	137
Chương 3	144
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	144
3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	144
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	146
3.1.1.1. Các tác động liên môi trường liên quan đến chất thải	146
3.1.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải	146
3.1.1.1.2. Tác động do nước thải	162
3.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt.....	169
3.1.1.1.4. Tác động do chất thải rắn thông thường.....	170
3.1.1.1.5. Tác động do chất thải nguy hại.....	171
3.1.1.3. Các tác động liên môi trường không liên quan đến chất thải	173
3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án	186
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chứa ý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.	188
3.1.2.9. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB và triển khai xây dựng dự án	206
3.1.2.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	211
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	213
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	213
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	247
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	297
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án	297
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	297
3.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT	298
3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	298
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	300
3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá	300
3.4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá.	302
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	304

Chương 5	305
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	305
5.1. Chương trình quản lý môi trường của Nhà đầu tư đề xuất.....	305
5.2. Chương trình giám sát môi trường của Nhà đầu tư đề xuất	316
5.2.1. Giám sát giai đoạn thi công xây dựng	316
5.2.2. Giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm	316
5.2.3. Giám sát giai đoạn vận hành thương mại	316
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	318
1. Kết luận.....	318
2. Kiến nghị	320
3. Cam kết.....	320
PHỤ LỤC	324

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Hiện trạng sử dụng đất theo loại đất	44
Bảng 1. 2: Quy mô của dự án KCN Trung Lập (Giai đoạn 1)	47
Bảng 1. 3: Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất.....	53
Bảng 1. 4: Tổng hợp khối lượng san nền KCN Trung Lậpgiai đoạn 1	61
Bảng 1. 5: Thống kê hệ thống giao thông	63
Bảng 1.6: Bảng tổng hợp hệ thống cấp nước	67
Bảng 1. 7: Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện.....	69
Bảng 1. 8: Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc	70
Bảng 1.9: Bảng tổng hợp khối lượng san nền - thoát nước mưa.....	75
Bảng 1. 10: Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải	79
Bảng 1. 11: Tổng hợp khối lượng quy thu gom CTR	81
Bảng 1. 12: Bảng tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu chính thi công dự án.....	82
Bảng 1. 13: Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng Dự án	83
Bảng 1. 14: Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động rửa xe.....	84
Bảng 1. 15: Tổng hợp nhu cầu dùng nước KCN.....	86
Bảng 1. 16: Tổng nhu cầu cấp điện của KCN	86
Bảng 1. 17: Nhu cầu hoá chất cho trạm XLNT.....	91
Bảng 1.19: Nhu cầu nhân lực trong giai đoạn xây dựng	111
Bảng 2.1: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 2	115
Bảng 2.2: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 3	116
Bảng 2.3: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 4	118
Bảng 2. 4: Nhiệt độ trung bình trong các tháng và năm.....	120
Bảng 2.5: Độ ẩm trung bình trong các tháng và năm.....	120
Bảng 2.6: Lượng mưa trong các tháng và năm	121
Bảng 2.7: Tốc độ gió trung bình các tháng	121
Bảng 2.8: Giờ nắng trong các tháng và năm	122
Bảng 2. 9. Vị trí và thời gian lấy mẫu thực hiện Dự án	132
Bảng 2. 10. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh	134
Bảng 2. 11. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất	135
Bảng 2. 12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	136
Bảng 2. 13: Các đối tượng chịu tác động bởi dự án	140

Bảng 3. 1: Nhận dạng các nguồn tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án	144
Bảng 3. 2: Lượng sinh khối thảm thực vật theo Ogawa và Kato.	146
Bảng 3. 3: Tổng hợp khối lượng đất đào, đắp của các hạng mục của dự án.....	147
Bảng 3.4: Tổng khối lượng bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp trong giai đoạn xây dựng	148
Bảng 3.5: Chiều cao xáo trộn	150
Bảng 3.6: So sánh nồng độ bụi phát sinh do hoạt động đào đắp trong giai đoạn thi công xây dựng	150
Bảng 3.7: Tổng hợp số xe ô tô vận chuyển trong thời gian thi công	151
Bảng 3.8: Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (khu vực đường cao tốc)	151
Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đào đắp, san nền	152
Bảng 3.10: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đào đắp theo phương pháp sutton	153
Bảng 3.11: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đào đắp ở khu vực dự án.....	154
Bảng 3.12: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đào đắp, san nền	155
Bảng 3.13: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đào đắp theo phương pháp sutton	155
Bảng 3.14: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển VLXD trong quá trình thi công	155
Bảng 3.15: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng cho máy móc thi công	157
Bảng 3.16: Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình dự án.....	158
Bảng 3.17: Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải từ ống xả của các trang thiết bị, máy móc thi công	158
Bảng 3.18: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	160
Bảng 3.19: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn	160
Bảng 3.20: Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	163
Bảng 3.21: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong NTSH giai đoạn thi công	163
Bảng 3.22: Lưu lượng mưa giai đoạn thi công.....	166
Bảng 3.23: Thời gian lắng và quãng đường đi của các hạt trong nước.....	167
Bảng 3.24: Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn và chất ô nhiễm	170
Bảng 3.25: Dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng	172

Bảng 3.26: Mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong công trường	173
Bảng 3.27: Dự báo mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong công trường.....	174
Bảng 3.28: Ảnh hưởng của tiếng ồn đối với con người theo mức độ và thời gian	175
Bảng 3.29: Mức rung gây ra do các thiết bị, máy móc thi công	176
Bảng 3. 30: Tóm tắt các hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án	214
Bảng 3. 31: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào KCN	218
Bảng 3. 32: Nồng độ bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải ra vào KCN theo phương pháp sutton	219
Bảng 3. 33: Hệ số ô nhiễm của các loại xe.....	220
Bảng 3. 34: Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông của công nhân lao động trong KCN	220
Bảng 3. 35: Các hợp chất chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí.....	221
Bảng 3. 36: H ₂ S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải	222
Bảng 3. 37: Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải.....	223
Bảng 3. 38: Lưu lượng mưa giai đoạn vận hành	224
Bảng 3. 39: Tổng hợp nhu cầu xả nước thải KCN Trung Lập(giai đoạn 1).....	225
Bảng 3. 40: Tác động chung của nước thải sản xuất đến môi trường đất, nước	227
Bảng 3. 41: Thành phần rác thải sinh hoạt	229
Bảng 3. 42: CTNH phát sinh từ hoạt động của trung tâm DV điều hành KCN, TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật	233
Bảng 3. 43: Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn.....	235
Bảng 3. 44: Mức ồn nguồn từ dòng xe ở khu vực dự án trong quá trình vận hành	235
Bảng 3. 45: Kết quả dự báo mức giảm tiếng ồn do các phương tiện giao thông theo khoảng cách trong quá trình vận hành.....	235
Bảng 3. 46: Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người.....	236
Bảng 3.47: Tiêu chuẩn đầu vào của TXLNT tập trung KCN Trung Lập.....	255
Bảng 3. 48: Danh mục các hạng mục công trình xây dựng trong trạm TXLNT	264
Bảng 3. 49: Danh mục các máy móc thiết bị chính của TXLNT	266
Bảng 3. 50: Kế hoạch khống chế ô nhiễm do chất thải rắn.....	274
Bảng 3.51: Các hạng mục cần kiểm tra trước khi vận hành.....	288
Bảng 3. 52: Dự toán kinh phí thực hiện đối với từng công trình BVMT.....	298
Bảng 3.53: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng.....	301

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1: Vị trí KCN Trung Lập(Giai đoạn 1).....	43
Hình 1. 1: Các công dưới đê hiện trạng.....	45
Hình 1. 11: Sơ đồ quy trình hoạt động giai đoạn thi công xây dựng	48
Hình 1.13: Tuyến kênh mương hoàn trả qua khu vực Dự án.....	58
Hình 1.14: Chi tiết tường chắn taluy điển hình	59
Hình 1. 6: Cơ cấu tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.....	110
Hình 1.7: Cơ cấu tổ chức trên giai đoạn xây dựng của dự án	111
Hình 1. 8: Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn hoạt động.....	112
Hình 2. 1: Mô hình phát tán ô nhiễm nguồn mặt.....	149
Hình 3. 1: Sơ đồ thu gom nước thải rửa xe	190
Hình 3.2: Phương pháp xử lý mùi của trạm XLNT.....	253
Hình 3. 3: Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý của TXLNT tập trung của KCN	259
Hình 3. 4: Sơ đồ thoát nước mưa của KCN.....	274
Hình 3. 5: Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố hóa chất nguy hại	280

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxi sinh hóa
BGTVT	Bộ giao thông vận tải
BHYT	Bảo hiểm y tế
BNN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxi hóa học
CS	Cảnh sát
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
CTSH	Chất thải sinh hoạt
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
KCN	Khu công nghiệp
KT-XH	Kinh tế - xã hội
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNMT	Tài nguyên môi trường
VLXD	Vật liệu xây dựng
VSMT	Vệ sinh môi trường
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Theo 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 và Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023, TP Hải Phòng có 5 khu vực phát triển công nghiệp chính gồm: Khu vực phát triển công nghiệp Đình Vũ - Cát Hải; Khu vực phát triển công nghiệp phía Bắc trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên (dự kiến); Khu vực phát triển công nghiệp phía Tây dọc Quốc lộ 10, Quốc lộ 5; Khu vực phát triển công nghiệp phía Tây Nam và phía Đông Nam trên địa bàn huyện Tiên Lãng, Vĩnh Bảo và Khu vực phát triển công nghiệp phía Đông Nam (dọc sông Văn Úc và tuyến cao tốc ven biển).

Đối với huyện Vĩnh Bảo, định hướng phát triển trục không gian động lực dọc quốc lộ 37: đô thị - dịch vụ - công nghiệp từ thị trấn Vĩnh Bảo đến thị trấn mới Tam Cường. Mở rộng không gian thị trấn Vĩnh Bảo nâng cấp lên đô thị loại 4 (năm 2025). Trong tương lai, đây là vùng dự trữ phát triển, có tiềm năng phát triển công nghiệp nhờ có một số tuyến đường giao thông chính như Quốc lộ 37, Quốc lộ 10. Trong tương lai các khu công nghiệp quanh sông Cấm sẽ được di dời về khu vực này nhằm hình thành vành đai công nghiệp dọc QL 10, sông Bạch Đằng, sông Văn Úc trên địa bàn các huyện Thủy Nguyên, An Dương, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo và trong khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải.v.v...

Sau khi quy hoạch chung được phê duyệt sẽ lập quy hoạch phân khu chức năng, quy hoạch chi tiết, dự án ... xác định cụ thể ranh giới, quy mô và các chức năng đất đai phù hợp với thực tiễn quản lý, chỉ tiêu sử dụng đất phù hợp với quy định.

Vì những lý do trên, việc đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Trung Lập giai đoạn 1 – huyện Vĩnh Bảo là cần thiết, nhằm cụ thể hóa các định hướng của Quy hoạch chung, khai thác hiệu quả tiềm năng cảnh quan sinh thái, đất đai tại khu vực để phát triển kinh tế xã hội, phát triển các chức năng hỗ trợ cho nhu cầu phát triển của huyện Vĩnh Bảo nói riêng và TP Hải Phòng nói chung.

Ngày 26/6/2025, UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quyết định số 2180/QĐ-UBND về việc phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo với vị trí, ranh giới, tọa độ, diện tích 498,04ha. Theo đó, dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) với quy mô 249,23ha phù hợp với quy hoạch phân khu xây dựng 1/2000 được phê duyệt.

Căn cứ theo quy mô quy hoạch Dự án Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Trung Lập(giai đoạn 1) thuộc đối tượng phải lập Báo cáo Đánh giá tác động môi

trường theo quy định tại mục số 7, cột 1 Phụ lục III Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Nội dung báo cáo ĐTM phải thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 04 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: UBND Thành phố Hải Phòng.

- Cơ quan phê duyệt thiết kế cơ sở: Chủ đầu tư tự phê duyệt (là Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng).

- Cơ quan quyết định đầu tư dự án: Chủ đầu tư quyết định đầu tư

- Cơ quan phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Bộ Nông nghiệp và môi trường.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

a) Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án đề xuất với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Ngày 05 tháng 09 năm 2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 1216/QĐ-TTg phê duyệt “Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”, trong đó đã đề ra các định hướng toàn diện, tổng thể về BVMT của đất nước. Ngày 21 tháng 01 năm 2014, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 166/QĐ-TTg về “Kế hoạch thực hiện chiến lược Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án KCN Trung Lập Địa điểm: thuộc địa phận các xã Đức Đại và xã Tam Kỳ huyện Kim Thành, thành phố Hải Phòng, Nhà đầu tư đề xuất: Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” nhằm cụ thể các nhiệm vụ, đề án, chương trình của Chiến lược. Trong thời gian qua, công tác BVMT thời gian qua đã đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận. Nhận thức về BVMT đã có sự chuyển biến mạnh mẽ và ngày càng được coi trọng, thu hút được sự quan tâm của toàn xã hội. Môi trường được coi là yếu tố nền tảng, điều kiện tiên quyết để phát triển kinh tế, xã hội bền vững. Chính phủ và các địa phương kiên quyết không hy sinh môi trường vì mục tiêu tăng trưởng kinh tế. Đánh giá, phân tích sự phù hợp của dự án với “Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” như sau: - Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược BVMT đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: “... Ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; cải thiện chất lượng môi trường sống; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các-bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước,...”. Dự án KCN Trung Lập với các ngành nghề đầu tư là: nhóm ngành điện tử - tin học; nhóm ngành sản xuất, lắp ráp ô tô; nhóm ngành công nghiệp chế biến, chế tạo; nhóm ngành công nghiệp sản xuất thiết bị điện; nhóm ngành công nghiệp sản xuất máy móc thiết bị thông minh; ngành đồ gia dụng. Do đó việc đầu tư xây dựng dự án KCN

Trung Lập(giai đoạn 1) hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của chiến lược.

b) Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Dự án có các hoạt động BVMT phù hợp với nhiệm vụ về bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong quy hoạch, cụ thể:

- Áp dụng công nghệ xử lý chất thải (nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp) đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường của phân vùng môi trường, đáp ứng khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư.

- Quan trắc, theo dõi, chủ động phòng ngừa, ứng phó với các sự cố ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn, sạt lở, sụt lún, sụt đổ đường lò, cháy nổ và các sự cố khác.

- Đầu tư trang thiết bị thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa.

c) Phù hợp với các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch của thành phố Hải Phòng

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050, định hướng phát triển mạng lưới Khu công nghiệp “ TP Hải Phòng có 5 khu vực phát triển công nghiệp chính gồm: Khu vực phát triển công nghiệp Đình Vũ - Cát Hải; Khu vực phát triển công nghiệp phía Bắc trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên (dự kiến); Khu vực phát triển công nghiệp phía Tây dọc Quốc lộ 10, Quốc lộ 5; Khu vực phát triển công nghiệp phía Tây Nam và phía Đông Nam trên địa bàn huyện Tiên Lãng, Vĩnh Bảo và Khu vực phát triển công nghiệp phía Đông Nam (dọc sông Văn Úc và tuyến cao tốc ven biển). Vì vậy, việc thành lập Khu công nghiệp Trung Lập giai đoạn 1 hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050.

- 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 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2050, tại số thứ tự 24 của Phụ lục II (Phương án phát triển Khu công nghiệp, Khu kinh tế thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2050 có KCN Trung Lập với diện tích 500 -600 ha. Vì vậy, việc đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Trung Lập giai đoạn 1 với diện tích khoảng 498,04 ha hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2050.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

2.1.1. Các văn bản pháp luật chung

a) Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam sửa đổi bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;
- 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;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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;
- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Nghị định số 346/2025/NĐ-CP ngày 29/12/2025 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.
- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước trong lĩnh vực môi trường và biến đổi khí hậu;
- Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/7/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường;
- Thông tư số 44/2025/TT-BNNMT ngày 06/8/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành quy chuẩn quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- Thông tư số 45/2025/TT-BNNMT ngày 30/12/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp;
- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Văn bản số 5029/BNMT-MT ngày 01/8/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc hướng dẫn thực hiện quy định về phân quyền, phân cấp;
- Quyết định số 3323/QĐ-BTNMT ngày 01/12/2022 về việc đính chính Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải;
- Quyết định số 2616/QĐ-BNNMT ngày 09/7/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành kế hoạch thực hiện quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 12/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ cấp bách, quyết liệt ngăn chặn, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường;
- Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 29/1/2019 của UBND tỉnh Hải Dương ban hành quy chuẩn địa phương về môi trường trên địa bàn tỉnh Hưng Yên
- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương ban hành quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.
- Quyết định số 12/2025/QĐ-UBND ngày 10/3/2025 của UBND tỉnh Hải Dương ban hành quy định về Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.
- Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam.
- Nghị định số 131/2025/QNĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định thẩm quyền của Chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

b) Về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ 5.
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Quyết định số 27/2024/QĐ-UBND ngày 17/9/2024 của UBND tỉnh Hải Dương Ban hành Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024 và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ.

c) Về lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2013 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

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

d) Về lĩnh vực đầu tư và xây dựng

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành.

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

- Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng về Quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước.

đ) Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2002/QH10 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 26/6/2001.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 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.

- Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 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 và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an 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 và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ.

- Thông tư số 32/2024/TT-BCA ngày 10/7/2024 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 149/2020/TT-BCA, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, Thông tư số 08/2018/TT-BCA và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP.

e) Về lĩnh vực giao thông

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính Phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT ngày 24/07/2015 của Bộ Giao thông vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông.

- Chỉ thị số 07/CT-BGTVT ngày 03/08/2016 của Bộ Giao thông vận tải về việc đẩy mạnh công tác bảo vệ môi trường giao thông vận tải.

f) Lĩnh vực Bảo vệ sức khỏe

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ban hành ngày 30/6/1989 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 5.

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 25/6/2015.

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 19/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp.

g) Lĩnh vực Phòng chống thiên tai, thủy lợi

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành.

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

- Nghị định số 03/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; thủy lợi; đê điều.

h) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường áp dụng

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn KTQG về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- QCVN 01:2025/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn KTQG về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2022/BXD - Quy chuẩn KTQG về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng đất.

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng không khí.

- QCVN 07-9:2023 - Quy chuẩn KTQG về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – công trình thu gom, xử lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về ngưỡng chất thải nguy hại.

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về khí thải công nghiệp.

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn KTQG về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về nước thải công nghiệp.

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

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

- TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 13983:2024: Chiếu sáng tự nhiên trong nhà ở và công trình công cộng - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 12249:2018: Tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san nền – yêu cầu chung.

k) Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM

- Sổ tay hướng dẫn lập ĐTM tập 1, tập 2 do Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường biên soạn;
- Lê Thạc Cán, Đánh giá tác động môi trường, phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học kỹ thuật, 1995;
- Sổ tay đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của cộng đồng, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, 2012;
- Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá tác động đa dạng sinh học lồng ghép trong quy trình đánh giá tác động môi trường, NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam, 2015;
- Lê Trình, Các phương pháp tiên tiến trong đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động tích hợp và đánh giá sự cố môi trường - NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2022;
- Văn bản 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 diện và nguồn di động.

2.1.2. Các quy chuẩn áp dụng

2.1.2.1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

❖ QCVN về môi trường không khí

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

❖ QCVN về môi trường nước

- QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

❖ QCVN về tiếng ồn và 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.
- QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- TCVN 3985:1999: Âm học - Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc;
- TCVN 5948-1998: Âm học – Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khu tăng tốc độ. Mức ồn tối đa cho phép.

❖ **TC, QCVN về CTR và CTNH**

- QCVN 07:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- TCVN 6707:2009/BTNMT Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa;
- TCVN 6705:2009/BTNMT Chất thải rắn thông thường;
- TCVN 6706:2009/BTNMT Phân loại 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.

❖ **QCVN về môi trường đất**

- QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;

2.1.2.2. Các TCVN/QCVN/QCXDVN trong các lĩnh vực khác

- QCVN 01/2008/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Quy chuẩn này thay thế phần II (Về quy hoạch xây dựng - Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam);
- QCVN 01:2019/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng
- QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn quy hoạch quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 07:2010/BXD: Quy chuẩn quy hoạch quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 01:2008/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- TCVN 4447-2012: Công tác đất - thi công và nghiệm thu;
- TCVN 3254:1989 - An toàn cháy - Yêu cầu chung;
- TCVN 5040:1990 - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy;
- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt;
- TCVN 2622:1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 6379:1998 - Thiết bị chữa cháy-Trụ nước chữa cháy-Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 3890:2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình;
- TCXDVN 46:2007 - Chống sét cho nhà và công trình xây dựng;
- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 13606:2023: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

2.2. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202293101 do Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 19/6/2025, thay đổi lần thứ 01 ngày 15/07/2025.

- Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt Đề án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập.

2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư đề xuất tạo lập

- Thuyết minh thiết kế cơ sở hạ tầng KCN Trung Lập (Giai đoạn 1).
- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lập (Giai đoạn 1)..
- Hồ sơ, bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng là cơ quan chủ trì thực hiện, phối hợp với cơ quan tư vấn là Công ty cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ trong việc lập báo cáo ĐTM cho Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập(giai đoạn 1)” được xây dựng tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng.

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.

3.1.1. Đơn vị thực hiện lập báo cáo ĐTM.

Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng

Đại diện : Bà Sầm Thị Hường – Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị
Địa chỉ : Lô TM LM04-25 Khu đô thị Dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Trảng Duệ, Phường An Dương, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
Điện thoại : 0975.852.709

3.1.2. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM.

Công ty Cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ

Địa chỉ: Số 11, Ngõ 139, đường Nguyễn Văn Cừ, phường Bồ Đề, thành phố Hà Nội

Điện thoại: (+84) (24) 3221.6105 Email:htqenvironment@gmail.com

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo chính gồm:

3.1.3. Trình tự lập Báo cáo ĐTM.

- Bước 1: Nghiên cứu hồ sơ thiết kế Dự án;
- Bước 2: Nghiên cứu các điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội tại khu vực thực hiện Dự án;
- Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích hiện trường khu vực Dự án;
- Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của Dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội;
- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó

các sự cố môi trường của Dự án;

Bước 6: Nghiên cứu xây dựng công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án;

Bước 7: Lập dự toán kinh phí cho các công trình xử lý môi trường của Dự án;

Bước 8: Tổ chức tham vấn lấy ý kiến cộng đồng địa phương;

Bước 9: Tổng hợp xây dựng nội dung bản báo cáo ĐTM của Dự án;

Bước 10: Trình thẩm định báo cáo ĐTM tới cơ quan chức năng.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án.

- Danh sách những người tham gia chính trong quá trình nghiên cứu xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án và Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM và lập báo cáo ĐTM như sau:

Bảng 1: Danh sách và trình độ chuyên môn của những người tham gia lập báo cáo ĐTM dự án

TT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách quá trình thực hiện ĐTM	Chữ ký
I	Công ty CP đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng			
1	Phạm Văn Lực	Tổng giám đốc	Phối hợp với đơn vị tư vấn cung cấp thông tin về Dự án	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ			
1	Vũ Thị Thu Hương	KS. Môi trường	Quản lý tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
2	Nguyễn Thị Thúy	Ths. Quản lý Tài nguyên & Môi trường	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo	
3	Đặng Thị Dung	Cử nhân môi trường	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
4	Phạm Quốc Vương	KS. Môi trường	Thực hiện phụ trách các hạng công trình xây dựng, lập sơ đồ, bản vẽ kèm theo	
5	Phạm Thị Thu	KS. Môi trường	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
6	Phạm Văn Ngộ	Kỹ sư môi trường	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

4.1. Các phương pháp về ĐTM

a) Phương pháp đánh giá nhanh (rapid assessment):

Là phương pháp dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên các hệ số ô nhiễm. Thông thường và phổ biến hơn

cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và của Cơ quan môi trường Mỹ (USEPA) thiết lập.

Đây là phương pháp chính trong quá trình lập ĐTM, sử dụng chủ yếu tại chương 3 (*Đánh giá tác động môi trường*).

b) Phương pháp mạng lưới (Networks):

Chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường của dự án (được áp dụng trong Chương 3, Chương 4 và Chương 5).

c) Phương pháp mô hình hóa:

Các phương pháp mô hình được sử dụng trong báo cáo gồm:

- Dùng mô hình Gausse, Sutton để tính toán, dự báo và mô phỏng khả năng khuếch tán, mức độ tác động và phạm vi lan truyền của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Báo cáo đã sử dụng mô hình Sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí tại Chương 3

- Dùng mô hình tính toán để dự báo đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải và mức độ lan truyền tiếng ồn, độ rung. Phương pháp này được sử dụng để tính toán tại chương 3 của báo cáo.

d) Phương pháp ma trận: Xây dựng ma trận tương tác giữa hoạt động xây dựng, quá trình hoạt động và các tác động tới các yếu tố môi trường để xem xét đồng thời nhiều tác động. Được áp dụng trong chương 3 báo cáo.

đ) 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. Đối với phương pháp này, có 2 loại bảng liệt kê phổ biến nhất gồm bảng liệt kê đơn giản và bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ tác động. Phương pháp này chủ yếu sử dụng tại chương 3.

e) Phương pháp chấp bản đồ môi trường: Phương pháp chấp bản đồ là phương pháp đánh giá tác động môi trường dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lý (GIS) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và qui hoạch xây dựng. Phương pháp chấp bản đồ bao gồm việc vẽ bản đồ trên giấy trong suốt các thành phần môi trường, xã hội và kỹ thuật theo độ nhạy cảm và ghép theo đơn vị. Phương pháp chấp bản đồ giúp thể hiện rõ ranh giới của dự án với các đối tượng lân cận, nhạy cảm, đầu mối, hạng mục cải tạo, di chuyển kênh mương thủy lợi, đường điện, đầu mối giao thông,.... Phương pháp này chủ yếu sử dụng tại chương 1.

4.2. Các phương pháp khác

a) Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường.

Thực hiện điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án. Khảo sát vị trí lấy mẫu đất, mẫu nước mặt, nước ngầm và mẫu môi trường không khí, ... trong và vùng xung quanh khu vực thực hiện dự án. Khảo sát hiện trạng môi trường tự nhiên khu vực thực hiện dự án: hiện trạng đất đai, cây trồng, công trình cơ sở hạ tầng hiện trạng,...

Phương pháp này sử dụng ở Chương 1, 2 của báo cáo.

b) Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích... (được áp dụng trong Chương 2)

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án.

Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lấy ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...

Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

c) Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng):

Sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo UBND các xã, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án và nhân dân địa phương xung quanh khu vực thực hiện dự án được áp dụng trong Chương 2 báo cáo và Chương 6 của báo cáo.

Phương pháp điều tra xã hội học cho phép thu thập các số liệu, thông tin cần thiết thông qua việc phỏng vấn, trao đổi với đại diện UBND xã Đại Đức và xã Tam Kỳ và người dân địa phương (trưởng thôn, người dân) tại khu vực dự án.

d) Phương pháp phân tích hệ thống: là phương pháp quan tâm, nghiên cứu các nội dung, thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ kết quả nghiên cứu này để đưa ra đặc điểm các tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

Phương pháp này được sử dụng tại Chương 1, 3 và 4 của báo cáo.

đ) Phương pháp so sánh:

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải

lượng ô nhiễm,... trên cơ sở so sánh với các QCVN, TCVN có liên quan nhằm đánh giá chất lượng môi trường.

Các kết quả tính toán, dự báo ĐTM cũng được so sánh với các QCVN có liên quan để đưa ra các kết luận cần thiết. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại Chương 2, Chương 3 của báo cáo.

c) *Phương pháp chuyên gia*: Trao đổi, tận dụng tối đa các ý kiến chuyên gia chuyên sâu trong lĩnh vực này, thông qua kinh nghiệm và hiểu biết của nhóm chuyên gia liên ngành, từ đó sẽ cho các kết quả có tính thực tiễn và khoa học cao, đồng thời kế thừa các thành quả nghiên cứu đã đạt được nhằm xác định tính chính xác trong việc lập báo cáo ĐTM.

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: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập (giai đoạn 1).

Địa điểm thực hiện dự án: xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng

Nhà đầu tư đề xuất: Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

❖ Phạm vi thực hiện dự án:

Tổng diện tích khu vực quy hoạch là 249,23 ha.

- Dự án được thực hiện trên địa bàn của xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng . Ranh giới tiếp giáp với khu đất như sau:
- Phía Bắc giáp sông Luộc;
- Phía Nam giáp đường Quốc lộ 37, xã Vĩnh Long;
- Phía Đông giáp khu dân cư, đất canh tác xã Trung Lập (nay là xã Vĩnh Thịnh);
- Phía Tây giáp xã Thắng Thủy (nay là xã Vĩnh Thịnh).

❖ Quy mô, công suất:

Đầu tư đồng bộ HTKT của KCN (san nền; hệ thống giao thông; hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, cây xanh (cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly); Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; Hệ thống thu gom, thoát nước thải; Trạm xử lý nước thải Trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung với công suất 7500m³/ngày đêm, bao gồm 02 module tại cụm bể SBR, công suất mỗi module 3.750 m³/ngày đêm; Nhà điều hành, nhà bảo vệ, cổng, tường rào trên diện tích sử dụng đất 249,23ha.

Với quy mô cơ cấu sử dụng đất như sau:

- Đất xây dựng nhà máy xí nghiệp: Đất xây dựng nhà máy có tổng diện tích 154,47 chiếm 65,61 % tổng diện tích; Trong đó, quy hoạch dự kiến bố trí các loại diện tích đất:

+ Đất dành cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa có diện tích 28,91ha.

+ Đất dành cho các doanh nghiệp đổi mới, sáng tạo có diện tích 17,31ha.

Đất xây dựng công trình điều hành - dịch vụ có tổng diện tích 4,91 ha chiếm 2,09% tổng diện tích; Trong đó:

+ Đất dịch vụ công cộng (bao gồm nhà điều hành, dịch vụ, lưu trú và các thiết chế công đoàn): khoảng 3, ha chiếm 1,08% diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng khoảng 40%, tầng cao 5-9 tầng.

+ Đất xây dựng nhà máy công nghiệp: khoảng 166,73 ha chiếm 66,73 % diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng tối đa 70%, tầng cao xây dựng tối đa 9 tầng.

+ Đất công trình HTKT: khoảng 3,08 ha chiếm 1,24 % Bao gồm: trạm cấp nước, khu xử lý nước thải tập trung, trạm cấp điện, ...

+ Đất cây xanh chuyên dụng: khoảng 24,97 ha chiếm 10,02 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất tôn giáo, di tích: khoảng 0,61 ha chiếm 0,24 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất nghĩa trang, nghĩa địa 3,26 ha, chiếm 1,31% diện tích khu công nghiệp.

+ Mặt nước (hệ thống kênh mương) khoảng 9,44 ha, chiếm 3,79% diện tích khu công nghiệp.

+ Đất bãi đỗ xe: khoảng 0,48 ha, chiếm 0,19 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất giao thông: khoảng 32,14 ha, chiếm 12,89% diện tích khu công nghiệp.

Quy mô công nhân: khoảng 20000 người.

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

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính và hoạt động của dự án như sau

- Thi công san nền
- Thi công xây dựng hệ thống đường giao thông
- Thi công xây dựng hệ thống cấp nước
- Thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa
- Thi công xây dựng hệ thống thoát nước thải, trạm XLNT
- Thi công xây dựng hệ thống cấp điện
- Thi công xây dựng hệ thống thôn tin liên lạc
- Thi công xây dựng trung tâm hành chính, dịch vụ; các hạng mục công trình phụ trợ
- Thi công hệ thống cây xanh
- Hoàn trả các tuyến kênh mương tưới tiêu nội đồng đoạn chạy qua dự án
- Vận hành Cụm công nghiệp

5.1.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án xả nước thải ra Sông Luộc, sông Luộc có chức năng cấp nước sinh hoạt – là yếu tố nhạy cảm là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Ảnh hưởng của việc thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng 101,86 ha đất trồng lúa nước.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động phát quang tại khu vực thực hiện Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thi công, phế thải và hoạt động thi công xây dựng phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, tiếng ồn; ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt (CTRSR), chất thải rắn công nghiệp (CTR) thông thường, chất thải nguy hại (CTNH), tiếng ồn.

- Hoạt động của khu điều hành dịch vụ của KCN phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của trạm XLNT tập trung phát sinh mùi, bùn thải.

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

5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải

5.3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân tham gia thi công khoảng 4,5 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, amoni, tổng coliforms,...

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa các phương tiện thi công, vận chuyển, nước thải rửa nguyên vật liệu, dưỡng hồ bê tông, nước sử dụng trộn cát, xi măng,... khoảng 24 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

5.3.1.2. Giai đoạn vận hành

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 5.744,73 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm chính trong nước thải công nghiệp: Chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, tổng Nitơ (N), tổng Phốt pho (P), dầu mỡ, Coliform, các kim loại nặng,...

5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

5.3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới, quá trình đào đắp xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động trải thảm nền bê tông nhựa nóng, hoạt động lưu giữ đất hữu cơ bóc tách. Thông số ô nhiễm cơ bản trong không khí xung quanh: TSP, SO₂, NO₂, CO,...

5.3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Thông số ô nhiễm chính: Bụi, SO₂, NO_x, CO,...

- Mùi, khí phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp (chủ yếu từ bể thu gom, bể điều hòa, bể phân hủy bùn) có các thông số ô nhiễm chính: Amoniac (NH₃), Hydro sulfua (H₂S), Methyl mercaptan (CH₃SH),...

5.3.3. Chất thải rắn thông thường

5.3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đất bóc bề mặt đất hữu cơ từ đất trồng lúa 2 vụ trở lên trong khu vực Dự án 119.858,38 m³ (tương đương khoảng 179.787,57 tấn) .

- Đất đào từ hoạt động đào hồ, trạm xử lý nước thải, nạo vét kênh thủy lợi: 23.698,13 m³ (tương đương khoảng 35.547,2 tấn).

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng phát quang cây cối, thực bì khoảng 27 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu: rễ cây, cành, lá cây, cây bụi, cỏ,...

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 2,65 tấn. Thành phần chủ yếu: đất đá, gạch vỡ, cát, sắt thép vụn...

- CTRSH phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng khoảng 50 kg/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

5.3.3.2. Giai đoạn vận hành

- CTRSH phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại khu điều hành KCN, trạm XLNT tập trung khoảng 0,03 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN.

5.3.4. CTNH

5.3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

CTNH phát sinh khoảng 1,9 kg/ngày, thành phần chủ yếu: dầu thải, giẻ lau dính dầu, thùng đựng sơn, bóng đèn huỳnh quang thải,...

5.3.4.2. Giai đoạn vận hành:

- CTNH phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN.

- CTNH phát sinh từ hoạt động điều hành và trạm XLNT tập trung của KCN khoảng 0,4 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: dầu thải, giẻ lau dính dầu, pin thải, ắc quy thải, hộp mực in thải, bao bì đựng hóa chất,...

- Bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung khoảng 54 kg/ngày.

- Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống cống, hố ga thoát nước mưa, nước thải: 20 m³/06 tháng.

5.3.5. Tiếng ồn, độ rung:

5.3.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện tham gia thi công và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải của Dự án.

5.3.5.2. Giai đoạn vận hành:

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN.

5.3.6. Các rủi ro, sự cố môi trường:

- Hoạt động thi công xây dựng và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực.

- Nguy cơ gây ngập úng tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận.

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

5.4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động dung tích bể chứa phân bùn, nước tiểu của mỗi nhà là 7-10 m³. Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Các công nhân tham gia thi công không ăn ngủ tại công trường, do đó không phát sinh nước thải tắm giặt.

- Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy theo độ dốc mặt bằng chảy vào mương thoát nước của khu vực hoặc có những chỗ lắng đọng không tự thoát được sẽ tiến hành khơi rãnh trên bề mặt đất (kích thước 0.5mx0.5m) để dẫn thoát; dọc theo các rãnh sẽ bố trí các hố ga dung tích từ 1m³ đến 1,5m³ để thu bùn cát, rác và được nạo vét thường xuyên. Khoảng cách trung bình từ 100m bố trí một hố. Nước mưa sau khi qua hệ thống rãnh thoát nước bố trí hố lắng tạm thời để lắng lọc sơ bộ trước khi thoát vào kênh tiêu thoát nước của khu vực (tại 4 điểm xả theo biên bản thỏa thuận giữa Nhà đầu tư đề xuất, đơn vị quản lý kênh mương thủy lợi và chính quyền địa phương). Bên cạnh đó, Nhà đầu tư đề xuất thực hiện biện pháp định kỳ nạo vét cống rãnh hệ thống thoát nước mưa thường xuyên 03 tuần/lần (khi mưa nhiều 1 tuần/lần).

- Nước thải từ trạm rửa xe được thu gom vào bể tách dầu mỡ dung tích 8m³. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn xịt rửa xe, tưới ẩm vật liệu và bề mặt công trường để giảm thiểu bụi. Cặn dầu, váng dầu được thu gom, lưu giữ cùng CTNH. Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Nước thải từ hoạt động từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hồ bê tông, nước rửa nguyên vật liệu: Được lắng cặn bằng các hồ lắng có bố trí vãi tách dầu (bể tách dầu mỡ) tạm trên công trường và thùng chứa tạm thời có dung tích 1,5m³, nước sau lắng cặn được tái sử dụng cho thi công khi dập bụi.

5.4.1.2. Giai đoạn vận hành

- Nước mưa từ KCN được xả vào hệ thống kênh mương thủy lợi tại 4 điểm xả; lắp đặt các biển báo kèm theo thông tin xả thải, chủ nguồn xả thải tại các điểm xả nước mưa theo quy định. Nhà đầu tư đề xuất thường xuyên nạo vét, khơi thông, sửa chữa các tuyến mương, cống thoát nước mưa, cống thoát nước qua đường, các tuyến mương nước mặt chạy giữa KCN; đảm bảo thực hiện các biện pháp thoát nước mưa hợp lý để không xảy ra tình trạng ngập úng trong và ngoài KCN.

- Hệ thống thu gom nước thải KCN: Sử dụng ống, cống thu gom uPVC, bố trí ngầm dưới hè đường. Các hố ga bằng BTCT, nắp gang tiền chế được bố trí với khoảng cách phù hợp và theo quy định (20-40 m/hố). Tại mỗi lô đất công nghiệp phải bố trí hố ga đầu nối nước thải, thuận tiện để quản lý và giám sát; Tại mỗi điểm đầu nối, phải lắp đặt biển chỉ dẫn, thông tin, lưu lượng xả thải, chủ nguồn xả thải theo quy định.

- Chỉ cho phép các dự án đầu tư thứ cấp đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN sau khi đảm bảo lưu lượng, chất lượng nước thải phù hợp với tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung (theo Hợp đồng thuê hạ tầng kỹ thuật (hoặc Hợp đồng xử lý nước thải) giữa Nhà đầu tư đề xuất và các nhà đầu tư thứ cấp. Chất lượng nước thải của các nhà máy thứ cấp phải đạt tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của KCN như sau:

STT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào
1.	Nhiệt độ	°C	40
2.	Màu	Pt/Co	50
3.	pH	-	5,5 -9
4.	BOD ₅ (20°C)	mg/l	30
5.	COD	mg/l	75
6.	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
7.	Asen	mg/l	0,05
8.	Thủy ngân	mg/l	0,005
9.	Chì	mg/l	0,1
10.	Cadimi	mg/l	0,05
11.	Crom (VI)	mg/l	0,05
12.	Crom (III)	mg/l	0,2
13.	Đồng	mg/l	2
14.	Kẽm	mg/l	3
15.	Niken	mg/l	0,2
16.	Mangan	mg/l	0,5
17.	Sắt	mg/l	1
18.	Tổng xianua	mg/l	0,07
19.	Tổng Phenol	mg/l	0,1

STT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào
20.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21.	Sunfua	mg/l	0,2
22.	Florua	mg/l	5
23.	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24.	Tổng Nito	mg/l	40
25.	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
26.	Clorua	mg/l	500
27.	Clo dư	mg/l	1
28.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
30.	Coliform	mg/l	3000
31.	Tổng PCB	mg/l	0,003
32.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành KCN (bao gồm nước thải sinh hoạt từ các khu dịch vụ công cộng, khu điều hành KCN, nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN sau khi được xử lý sơ bộ đạt yêu cầu của KCN) được thu gom về trạm XLNT tập trung để xử lý. Tổng công suất của trạm XLNT là 7500 m³/ngày đêm, được chia thành 02 module giống nhau tại cụm bể SBR, công suất mỗi module là 3750m³/ngày đêm. Các module được đầu tư theo tiến độ thực hiện dự án, tình hình thu hút đầu tư và lưu lượng nước thải phát sinh thực tế của KCN.

- Hồ sự cố của trạm XLNT có dung tích là 7.800 m³, đảm bảo chứa nước thải nếu hệ thống thu gom nước thải, trạm XLNT tập trung gặp sự cố, hư hỏng với thời gian lưu nước tối thiểu là 1 ngày. Khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm quay về bể điều hòa của trạm XLNT tập trung để được xử lý; đảm bảo dải cây xanh cách ly xung quanh trạm XLNT tập trung phải đảm bảo dải cây xanh cách ly xung quanh có bề rộng tối thiểu là 10 m theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Trạm XLNT tập trung hoạt động theo công nghệ SBR (Sequencing Batch Reactor, là công nghệ xử lý nước thải theo quy trình mẻ liên tục và có ứng dụng phương pháp sinh học trong quá trình xử lý được tóm tắt quy trình như sau: Nước thải đầu vào từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN (sau khi xử lý sơ bộ đạt giới hạn cho phép theo yêu cầu của trạm XLNT) → Bể thu gom → Bể tách mỡ → Bể điều hòa (có máy thổi khí) → Bể keo tụ (sử dụng PAC) → Bể tạo bông (sử dụng Polymer A) → Bể lắng hoá lý → Bể SBR → Bể khử trùng (sử dụng Chlorine/NaClO) → Quan trắc online chất lượng nước thải thải sau khi xử lý (các chỉ tiêu quan trắc: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni) → Nguồn tiếp nhận (kênh dẫn hạ lưu cống sông Luộc) → sông Luộc. Tọa độ điểm xả nước thải theo hệ VN-2000: X=23091111; Y=603619.

- Lắp đặt phòng thí nghiệm tại trạm XLNT để kiểm tra, giám sát thường xuyên chất lượng nước thải trước, sau mỗi công đoạn xử lý và trước khi xả thải và kịp thời phát hiện các sự cố về nước thải.

4.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của KCN đạt QCVN 40:2025/BTNMT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, $K_q = 0,9$; $K_f = 1$ trước khi thải ra môi trường. Cụ thể:

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi xả ra kênh thoát nước cống sông Luộc (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, các camera giám sát phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

- Chỉ thu hút các dự án thứ cấp phù hợp với các nhóm ngành nghề theo phạm vi đầu tư của Dự án, phù hợp với khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Xây dựng tiêu chuẩn đầu nổi nước thải đầu ra của các Dự án đầu tư thứ cấp vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN, nước thải từ các Dự án thứ cấp phải được xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung theo thỏa thuận của Chủ đầu tư hạ tầng KCN.

- Bố trí cán bộ phụ trách công tác quản lý môi trường của đơn vị để giám sát, đôn đốc, hướng dẫn các đơn vị đầu tư thứ cấp chấp hành quy định pháp luật bảo vệ môi trường, đầu nổi và xử lý nước thải đảm bảo các yêu cầu của KCN.

5.4.2. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý bụi, khí thải

5.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Xây dựng 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 với tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày đối với ngày có nhiệt độ, độ ẩm bình thường và 04 lần/ngày đối với ngày khô hanh; lắp đặt trạm phun 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.

5.4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN được xử lý đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo đúng báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp GPMT của mỗi dự án được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Giảm thiểu mùi, khí từ hệ thống thu gom, trạm XLNT tập trung:

+ Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý mùi từ hệ thống XLNT tập trung theo đúng thiết kế, quy trình thu gom và xử lý mùi của hệ thống XLNT tập trung như sau: Khí, mùi => Đường ống thu gom, khí mùi tại Bể thu gom, bể điều hòa, bể chứa bùn => 01 tháp hấp thụ bằng hóa chất NaOH => 01 ống thoát khí. Chiều cao tháp hấp thụ và tháp hấp phụ là 2,8m; đường kính D1500; 01 quạt hút 5 Kw, lưu lượng 3750m³/giờ, chiều cao ống thoát khí 2,5m, đường kính D400. Mùi, khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN

19:2009/BTNMT cột B với $K_q=1,0$ và $K_v=1,0$; QCVN 20:2009/BNTMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn, đáp ứng các yêu cầu của điểm c, bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD (*trạm XLNT bằng phương pháp cơ học, hoá lý, sinh học thì khoảng cách ATMT đối với trạm 5000 -50.000 m³/ngày.đêm là 250m*), trạm xử lý nước thải sẽ có một khu vực đệm với khoảng cách ít nhất 250m đến khu dân cư gần nhất, trong đó hành lang xanh và đất cỏ rộng khoảng 10m sẽ được bố trí xây dựng; trồng cây xanh xung quanh trạm XLNT góp phần giảm thiểu mùi hôi phát tán; xây dựng cống ngầm, bố trí nắp đậy hố ga kín và định kỳ 06 tháng/lần nạo vét đường ống, hố ga thu gom nước thải để giảm thiểu mùi từ hệ thống thu gom thoát nước thải.

- Đảm bảo diện tích cây xanh và mặt nước trong KCN theo đúng quy định hiện hành.

5.4.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

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

- Chủ đầu tư các dự án thứ cấp có trách nhiệm xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép riêng cho từng dự án.

5.4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

5.4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đất bóc bề mặt đất hữu cơ từ đất trồng lúa 2 vụ trở lên sẽ được tập kết tại lô đất cây xanh của dự án có diện tích 23,64ha để trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án. Trong quá trình tập kết đất bóc hữu cơ trong khu vực Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, lưu chứa đảm bảo không gây bồi lấp, sạt trượt ảnh hưởng đến khu vực thi công Dự án (đất đổ đến đâu sẽ tiến hành nền chặt đất với hệ số $K=0,98$, để tránh rửa trôi và thực hiện trồng cây xanh). Toàn bộ đất bóc tầng hữu cơ từ đất trồng lúa 2 vụ trở lên trong khu vực Dự án được quản lý theo quy định Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019.

- Đất đào từ hoạt động đào hồ, trạm xử lý nước thải, nạo vét kênh thủy lợi: sẽ được tận dụng để đắp nền khu vực Dự án.

- CTRSH được thu gom và lưu giữ trong 5 thùng chứa (120 lít/thùng). Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Các loại chất thải không nguy hại thông thường (vỏ bao xi măng, mẫu thép, tôn, gỗ,...) được thu gom, phân loại, lưu giữ trong kho chứa trên công trường. Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Các loại phế thải xây dựng phải được thu gom, có thể tận dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án. Phế thải xây dựng, các chất thải rắn không thể tận dụng được phải

được thu gom, bố trí 01 bãi chứa tạm 50m² tập kết phế thải xây dựng. Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Xây dựng 01 kho chứa CTR thông thường diện tích 30m² tại khu vực trạm XLNT để chứa chất thải thông thường phát sinh từ hoạt động thuộc phạm vi của chủ đầu tư hạ tầng KCN.

- Bố trí các thùng thu gom rác thải dọc trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông, khu công viên với khoảng cách khoảng 100 m/thùng và tại các điểm dừng chờ xe buýt, xe khách, bãi đỗ xe và các khu vực công cộng khác. Toàn bộ rác thải được thu gom về kho chứa CTR thông thường của KCN.

- CTRSH và CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN do chủ đầu tư các dự án thứ cấp thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý đúng quy định.

5.4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

5.4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Thu gom, phân loại CTNH phát sinh trên công trường theo từng mã quản lý, chứa riêng theo từng loại trong các thùng chứa có dung tích 120 lít/thùng (tổng cộng khoảng 05 thùng chứa). Các thùng chứa phải có nắp đậy, được lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ CTNH diện tích 10 m² bố trí trong khuôn viên công trường thi công. Nhà đầu tư đề xuất hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

5.4.4.2. Giai đoạn vận hành:

- Xây dựng 01 kho chứa CTNH diện tích 15m² có biển cảnh báo CTNH theo quy định tại khu vực trạm XLNT để chứa CTNH phát sinh từ hoạt động thuộc phạm vi của chủ đầu tư hạ tầng KCN.

- CTNH phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN sẽ được Chủ đầu tư các dự án này thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

5.4.4.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giám thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Các dự án đầu tư thứ cấp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp GPMT được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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.

5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

5.4.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trạm XLNT tập trung

- Xây dựng và vận hành 01 hồ sự cố với dung tích chứa hữu ích là 7500m³ (hồ được đầu tư xây dựng hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành), đáy lót bằng màng chống thấm HDPE, xung quanh hồ phải xây dựng tường chắn cao thêm 80 cm để chống nước mưa tràn vào hồ. Trường hợp trạm XLNT tập trung gặp sự cố, nước thải phải được lưu giữ tại hồ sự cố sau đó bơm ngược lại về trạm XLNT tập trung để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Hồ sự cố phải đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng. Hồ sự cố luôn phải để trống, sẵn sàng chứa nước thải khi có sự cố xảy ra.

- Lắp đặt các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục khi có sự cố; dung tích các bể, hệ thống van chặn tại các bể của trạm XLNT đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố trạm XLNT, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm XLNT tập trung để kiểm tra, khắc phục, sửa chữa. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, $K_q=0,9$; $K_f=1$ trước khi thải ra kênh thủy lợi.

- 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, bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án.

5.4.6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải:

Các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

5.4.6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

Khu lưu giữ chất thải phải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

5.4.6.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước:

Không xây dựng các công trình trên tuyến đường ống nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống, các ống thu gom nước thải sử dụng ống uPVC có độ bền cao, các ống thu gom nước mưa, nước thải qua đường phải được lồng trong ống thép.

5.4.6.5. Công tác phòng cháy và chữa cháy:

Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy đảm bảo chất lượng và hoạt động hiệu quả theo đúng quy định.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Nhà đầu tư đề xuất

5.5.1. Giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng

5.5.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn thi công xây dựng

- Vị trí giám sát: 05 vị trí gồm
 - + 02 vị trí tại khu vực đang thi công
 - + 03 vị trí tại khu vực phía khu dân cư
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, SO₂, CO, NO₂, TSP, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

5.5.1.2. Giám sát CTR thông thường, CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng

- Thực hiện phân định, phân loại các loại CTR thông thường và CTNH theo quy định 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, 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 CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thực hiện việc giám sát chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo quy định tại Nghị định 05/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc chỉnh sửa, 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, 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.

5.5.3. Giám sát trong giai đoạn vận hành:

5.5.3.1. Giám sát nước thải:

a. Giám sát tự động nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung.
- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.
- Tần suất giám sát: Liên tục, tự động.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1$.
- Đầu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Thực hiện theo quy định.

b. Giám sát định kỳ nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung.
- Thông số giám sát: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp với $K_q=0,9$; $K_f=1$ (trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1$.

c. Giám sát nước thải khi trạm quan trắc tự động, liên tục gặp sự cố

Trong thời gian thiết bị quan trắc tự động ngừng hoạt động từ 48 tiếng trở lên, Nhà đầu tư đề xuất thực hiện quan trắc theo quy định tại Điểm b, Khoản 5, Điều 35, Thông tư 10/2021/TT-BTNMT - Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường như sau:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.
- Thông số giám sát: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1$ (trừ các thông số đã được quan trắc tự động liên tục).
- Tần suất: 01 lần/ngày (cho tới khi thiết bị quan trắc nước thải liên tục, tự động hoạt động trở lại)
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1$.

5.5.3.3. Giám sát khí thải

- Vị trí: Lấy tại ống thoát của tháp xử lý mùi, khí thải của trạm XLNT tập trung.
- Thông số giám sát: Amoniac (NH_3), hydro sulfua (H_2S), Methyl mercaptan (CH_3SH),....

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với $K_q=1,0$ và $K_v=1,0$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT- Quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 06:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- Tần suất: 03 tháng/01 lần.

5.5.3.4. Giám sát CTR thông thường, 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 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, 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 CTR thông thường, CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

Nhà đầu tư đề xuất có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Chỉ được phép triển khai Dự án sau khi đã thực hiện các thủ tục về chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, giao đất, thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện.

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại mục 1.3.2 Quyết định này và phù hợp với các văn bản đồng ý về chủ trương đầu tư của cấp có thẩm quyền và sau khi đã hoàn thành việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án. Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN phải thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

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

- Việc xả nước thải sau xử lý của Dự án vào công trình thủy lợi phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch chung và năng lực tiêu thoát nước của công trình thủy lợi.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp khi đăng ký đầu tư vào KCN; ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của KCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đúng quy định về bảo đảm diện tích cây xanh, diện tích cây xanh cách ly với khu vực dân cư và với các công trình công cộng; bảo đảm khoảng cách an toàn đối với các công trình của Dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật về xây dựng và an toàn lao động trong xây dựng.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bảo vệ môi trường và bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường./.

Chương 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

– Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập (giai đoạn 1).

– Địa điểm thực hiện dự án: xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng.

1.1.2. Tên Nhà đầu tư đề xuất

– Nhà đầu tư đề xuất: Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng

– Địa chỉ: Lô TM LM04-25 Khu đô thị Dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Tràng Duệ, Phường An Dương, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

– Người đại diện theo pháp luật: Bà Sầm Thị Hương

– Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án

Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Quý I/2026 đến hết quý II/2026

Thực hiện đầu tư: Từ quý II/2026 đến hết quý III năm 2029

Kết thúc đầu tư, đưa vào khai thác sử dụng: Quý IV/2029

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

Phạm vi Dự án có diện tích 249,23 ha.

- Địa điểm thực hiện tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng. Ranh giới được xác định bởi:

- Phía Bắc giáp sông Luộc;

- Phía Nam giáp đường Quốc lộ 37, xã Vĩnh Long;

- Phía Đông giáp khu dân cư, đất canh tác xã Trung Lập (nay là xã Vĩnh Thịnh);

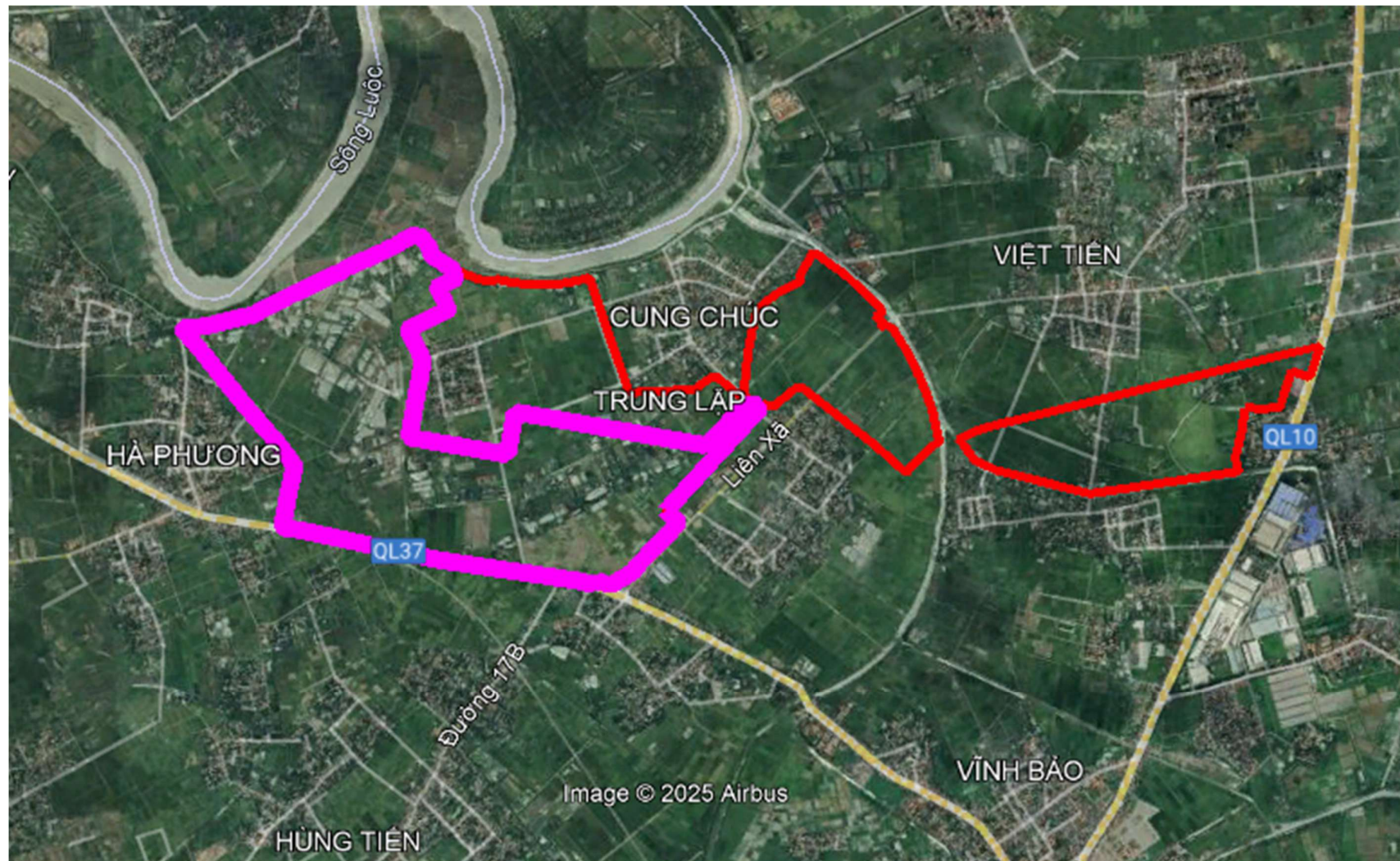
- Phía Tây giáp xã Thắng Thủy (nay là xã Vĩnh Thịnh).

Tọa độ ranh giới của Dự án

STT	Tên điểm	Tọa độ theo VN 2000		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
1	M1	2308390.22	605874.14	
2	M2	2308387.67	605613.30	
3	M3	2308397.07	605507.97	
4	M4	2308406.66	605229.97	
5	M5	2308412.28	605093.37	
6	M6	2308428.89	604735.06	
7	M7	2308436.03	604652.20	

STT	Tên điểm	Tọa độ theo VN 2000		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
8	M8	2308616.74	604160.68	
9	M9	2308827.63	603605.88	
10	M10	2308853.84	603535.84	
11	M11	2308866.42	603507.47	
12	M12	2308896.09	603515.23	
13	M13	2309003.08	603499.04	
14	M14	2309058.77	603519.99	
15	M15	2309084.69	603544.53	
16	M16	2309102.03	603577.98	
17	M17	2309108.56	603606.71	
18	M18	2309108.24	603665.90	
19	M19	2309092.44	603745.52	
20	M20	2309081.43	603838.71	
21	M21	2309089.30	603908.89	
22	M22	2309106.57	603965.64	
23	M23	2309122.48	603996.37	
24	M24	2309144.78	604059.11	
25	M25	2309371.26	604078.65	
26	M26	2309415.32	604162.74	
27	M27	2309399.60	604259.41	
28	M28	2309357.16	604440.08	
29	M29	2309269.62	604430.88	
30	M30	2309087.66	604386.86	
31	M31	2308977.33	604354.14	
32	M32	2308937.95	604493.76	
33	M33	2308930.91	604531.46	
34	M34	2308928.61	604542.22	
35	M35	2308920.30	604587.27	
36	M36	2308939.83	604594.29	
37	M37	2308995.06	604605.76	
38	M38	2308883.77	605053.45	

STT	Tên điểm	Tọa độ theo VN 2000		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
39	M39	2309038.05	605080.10	
40	M40	2309125.88	605058.68	
41	M41	2309110.65	605204.12	
42	M41*	2309229.65	605226.50	
43	M42	2309296.59	605207.07	
44	M43	2309374.18	605333.93	
45	M44	2309773.36	605334.77	
46	M45	2309765.21	605394.14	
47	M46	2309757.75	605505.81	
48	M47	2309764.46	607151.70	
49	M48	2309806.94	607198.44	
50	M49	2310709.34	607287.68	
51	M50	2310692.18	607341.19	
52	M51	2309801.48	607253.17	
53	M52	2309764.50	607284.42	
54	M53	2309764.94	607393.52	
55	M144	2308408,64	605964,09	
56	M145	2309407,1	605964,09	
57	M146	2309479,78	607507,94	
58	M147	2309479,78	607507,94	
59	M148	2309764,26	607435,43	
60	NT01	230887,22	604312,79	



Hình 1. 1: Vị trí KCN Trung Lập(Giai đoạn 1)

1.1.5. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của dự án

1.1.5.1. Hiện trạng sử dụng đất đai và công trình

- Tổng diện tích khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có quy mô khoảng 249,23 ha, trong đó: Diện tích đất lập quy hoạch Khu công nghiệp là 249,23ha; Diện tích sông giữ lại hiện trạng là 18,86 ha.

- Hiện trạng phần lớn là đất nông nghiệp (trồng lúa), cây hoa màu, phần còn lại là đất mặt nước, hệ thống giao thông khu vực và đất đường nội đồng, kênh mương thủy lợi, các khu mộ nhân dân nằm rải rác trong ranh giới.

Bảng 1.1: Hiện trạng sử dụng đất theo loại đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích	Tỷ lệ
		(ha)	(%)
1	Đất di tích, tôn giáo	0,61	0,24
2	Đất nông nghiệp	119,95	48,13
3	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	3,36	1,35
4	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	0,02	0,01
5	Đất nuôi trồng thủy sản, trang trại	99,11	39,77
6	Mặt nước(sông, suối, kênh, rạch...)	14,66	5,88
7	Đất giao thông	11,52	4,62
	Tổng	249,23	100,00

1.1.5.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

(1) *Hiện trạng hệ thống công trình giao thông:*

Trong khu vực dự án do toàn bộ ranh giới nằm trong khu vực đất nội đồng, kết nối giữa đường ruộng và các tuyến đường nhỏ ra vào các thôn nên chủ yếu là đường đất và một số tuyến đường bê tông, bề rộng trung bình từ 2-5m.

(2) *Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật:*

- Khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp cao độ từ 0,5÷2,60m.
- Đây là khu vực được bồi đắp bởi phù sa sông Hồng và sông Thái Bình với cường độ chịu nén dao động từ 1-1,3kg/cm². Khu vực có gia tốc nền 0,1127 thuộc vùng động đất cấp VII (theo thang MSK - 64, TCXDVN 375:2006).

(3) *Hiện trạng hệ thống thoát nước*

Nước mưa được thoát ra những điểm trũng, chủ yếu là thoát ra mương rãnh gần ruộng. Toàn xã đang sử dụng mương, rãnh thoát nước thải chung với nước mưa. Một phần nước thải xả ra không được xử lý nên có khả năng gây ô nhiễm môi trường.

Khu vực có 2 cống dưới đê có cửa điều tiết hỗ trợ tiêu tự chảy ra sông Luộc, hai bờ kênh dẫn của 2 cống trên đã được cống hóa thoát nước tốt.



Hình 1. 2: Các cống dưới đê hiện trạng.

Kênh Chanh Diệc và kênh Chanh Dương đóng vai trò hai trục tiêu chính cho khu vực quy hoạch. Bờ kênh vẫn dạng đắp tự nhiên..

(4) Hiện trạng cấp nước:

Hiện nay xã Trung Lập đã có mạng lưới cấp nước (chiếm 70% xã đã dùng nước từ nhà máy nước tập trung). Khu vực quy hoạch người dân sử dụng nguồn cấp nước của xã kết hợp nguồn nước từ khai thác qua giếng đào, giếng khoan..

(5) Hiện trạng cung cấp năng lượng (cấp điện) và chiếu sáng:

Trong khu vực nghiên cứu hiện có 2 tuyến điện cao thế 220KV và 110KV chạy ngang qua khu vực, yêu cầu đảm bảo hành lang an toàn cách điện cho 2 tuyến điện cao thế trên theo đúng quy định của pháp luật.

Hiện trạng khu vực nghiên cứu quy hoạch được cấp điện từ trạm 110KV Vĩnh Bảo – (40+63)MVA thông qua hệ thống điện trung thế 22KV.

(6) Hiện trạng xử lý chất thải rắn và nghĩa trang:

Thu gom và xử lý chất thải rắn (CTR): Chưa có hệ thống thu gom đạt tiêu chuẩn. Các khu vực dân cư nông thôn tự thu gom theo từng thôn xóm và xử lý bằng hình thức đốt hoặc chôn lấp tại chỗ.

- Nghĩa trang: Trong khu vực quy hoạch có một số nghĩa địa rải rác nằm xen kẽ đất nông nghiệp với tổng quy mô khoảng hơn 6,3 ha. Các nghĩa địa đều chưa được đầu tư về hạ tầng, chủ yếu là tự phát. .

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

❖ *Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư*

- Khu dân cư: Xung quanh dự án có khu dân cư cách dự án gần nhất khoảng 50m. Ranh giới với khu dân cư được ngăn cách lần lượt bởi đồng ruộng, mương (bề rộng 1,5-2m), tuyến đường giao thông bao quanh (bề rộng mặt đường trung bình khoảng 1,6m).

❖ *Khoảng cách từ dự án đến các trung tâm chính trị- xã hội*

- Trung tâm chính trị- xã hội: Khoảng cách đến các công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử, kinh tế- xã hội:

❖ *Khoảng cách từ dự án đến sông Luộc*

Nước thải của dự án sau trạm xử lý sẽ thoát ra kênh Thủy lợi xuôi về ranh giới phía Nam của dự án rồi cuối cùng đổ ra sông Luộc. Từ khu vực dự án ra mép sông Luộc khoảng 0,3 km.

1.1.7. Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hóa các định hướng Quy hoạch phát triển KCN thành phố Hải Phòng đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và các Quy hoạch được phê duyệt.
- Xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN đáp ứng yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật vào môi trường theo quy định.
- Phụ vụ đầu tư, mở rộng sản xuất – kinh doanh của các doanh nghiệp nhỏ và vừa ... 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.
- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý sử dụng đất đai và xây dựng theo quy hoạch, và lập các dự án đầu tư xây dựng các hạng mục công trình. Làm tiền đề thuận lợi để triển khai các chương trình phát triển và các dự án đầu tư. Đáp ứng nhu cầu phát triển mới, tạo đà thúc đẩy quá trình đô thị hoá, tăng trưởng kinh tế.
- Xác định kế hoạch khai thác và sử dụng quỹ đất một cách hợp lý, tạo ra một môi trường không gian kiến trúc cảnh quan mới, phù hợp với sự phát triển của quy hoạch chung.
- Làm cơ sở triển khai lập các dự án đầu tư xây dựng kinh doanh phát triển hạ tầng kỹ thuật và xây dựng các công trình công nghiệp, nhà máy, kho tàng.
- Làm cơ sở pháp lý cho các cơ quan quản lý nhà nước quản lý quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch xây dựng theo hướng phát triển bền vững.
- Đầu tư xây dựng KCN với mục tiêu phát triển bền vững, có Hạ tầng kỹ thuật thuận lợi, hiện đại, đồng bộ để thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước, góp phần thúc đẩy kinh tế xã hội của thành phố Hải Phòng.

1.1.8. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.8.1. Loại hình dự án

- Loại hình: Dự án đầu tư xây dựng kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN.
- Quy mô dự án theo tiêu chí Luật đầu tư công: Dự án thuộc nhóm A
- Nguồn vốn tư nhân do Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng làm chủ đầu tư.
- Loại hình: Dự án đầu tư xây dựng mới

1.1.8.2. Quy mô của dự án

Tóm tắt quy mô dự án KCN Trung Lập giai đoạn 1 như sau:

Bảng 1. 2: Quy mô của dự án KCN Trung Lập (Giai đoạn 1)

TT	Nội dung	Quy mô
1	Tên dự án	: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lậpgiai đoạn 1
2	Tên Nhà đầu tư đề xuất	: Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng

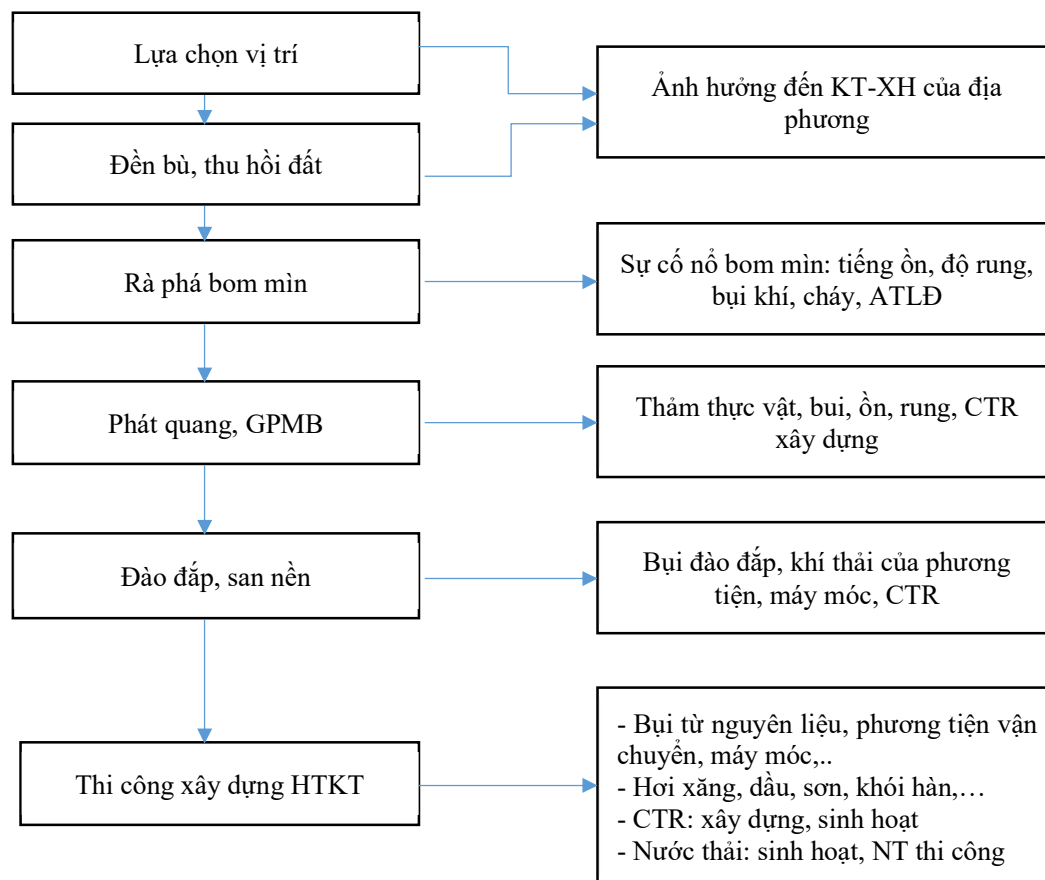
TT	Nội dung	Quy mô
3	Địa điểm thực hiện	: xã Vĩnh Thịnh thành phố Hải Phòng
4	Diện tích sử dụng đất	: 249,23 ha
5	Nội dung đầu tư dự án	
6	Tổng mức đầu tư	3.403 tỷ
7	Nhu cầu thu hút lao động	: 20.000 người
8	Thời gian thực hiện dự án	: 50 năm kể từ ngày ký quyết định chủ trương đầu tư

1.1.8.3. Công nghệ sản xuất của dự án

1.1.8.3.1. Quy trình vận hành giai đoạn thi công xây dựng

- Đây là dự án đầu tư xây dựng hạ tầng KCN nên vấn đề công nghệ sản xuất vận hành thuộc về các dự án đầu tư xây dựng nhà máy thứ cấp sẽ đầu tư vào cụm theo quy định của Luật BVMT, các dự án này sẽ được thực hiện lập hồ sơ môi trường riêng theo quy định của pháp luật.

Quy trình thực hiện của dự án Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập được trình bày trong hình sau:



Hình 1.3: Sơ đồ quy trình hoạt động giai đoạn thi công xây dựng

1.1.8.3.2. Quy trình vận hành của dự án khi vào hoạt động chính thức

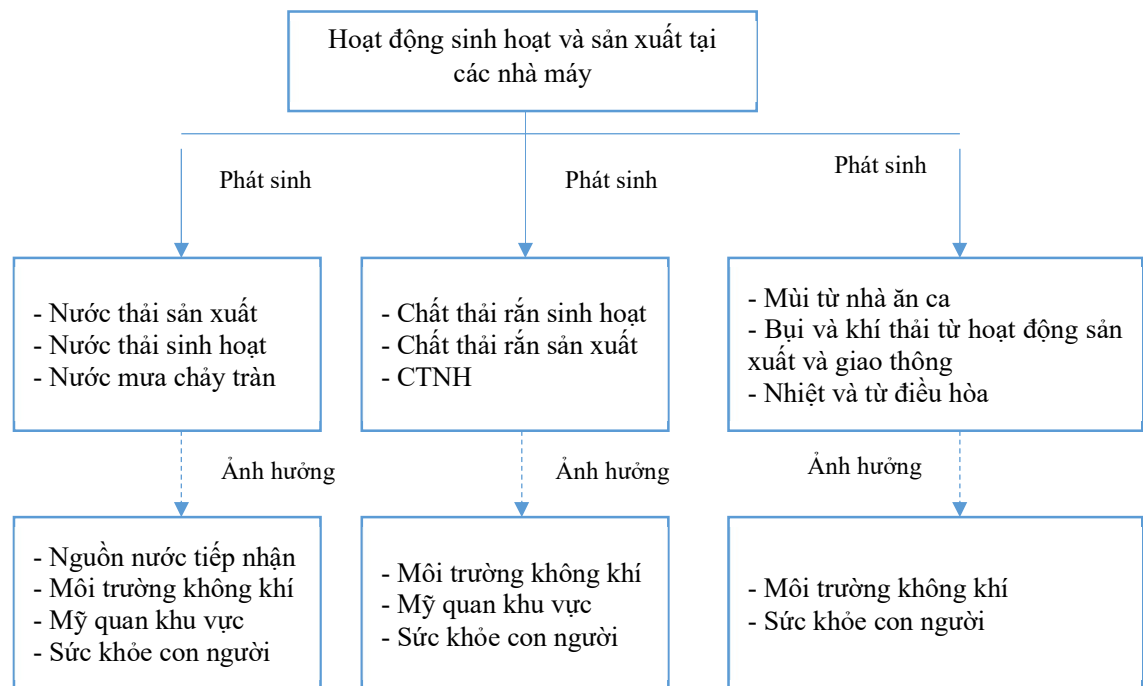
- Dự án xây dựng hạ tầng nên KCN nên giai đoạn hoạt động dự án chủ yếu bao gồm các hoạt động: Cho thuê mặt bằng; Kinh doanh hạ tầng kỹ thuật dự án, để phục vụ các hoạt động thu hút đầu tư xây dựng và vận hành của các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp. Trong đó, hoạt động cho thuê mặt bằng có tác động không đáng kể đến môi trường, nên có thể bỏ qua. Song hoạt động này dẫn đến hoạt động đầu tư xây dựng và vận hành các dự án thứ cấp. Hoạt động kinh doanh hạ tầng của dự án, ở đây xem xét 02 nhóm hoạt động chính như sau:

+ Nhóm vận hành, kinh doanh hạ tầng của dự án: Hạ tầng giao thông, thoát nước và xử lý nước thải tập trung

+ Nhóm các dự án đầu tư xây dựng và vận hành nhà máy, xí nghiệp. Theo quy định phạm vi báo cáo ĐTM này là tập trung đánh giá tác động môi trường chi tiết cho hoạt động khai thác, kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của KCN, còn hoạt động đầu tư xây dựng vận hành các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, sẽ được đánh giá tác động riêng theo quá trình đầu tư xây dựng và vận hành của từng dự án được cấp phép.

- Dự án sau khi xây dựng xong hạ tầng sẽ do Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng quản lý về môi trường hoạt động tại công trình gồm:

- + Hoạt động sản xuất của các dự án trong KCN
- + Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại các nhà máy
- Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành.



Hình 1.5: Sơ đồ hoạt động khi dự án đi vào vận hành

1.2. Các hạng mục công trình của Dự án

1.2.1. Quy hoạch kiến trúc cảnh quan, sử dụng đất và phân khu chức năng

1.2.1.1. Phân khu chức năng

Diện tích nghiên cứu quy hoạch KCN Trung Lập giai đoạn 1 có diện tích 249,23 ha, gồm các khu chức năng chính như sau:

+ Đất dịch vụ công cộng (bao gồm nhà điều hành, dịch vụ, lưu trú và các thiết chế công đoàn): khoảng 3, ha chiếm 1,08% diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng khoảng 40%, tầng cao 5-9 tầng.

+ Đất xây dựng nhà máy công nghiệp: khoảng 166,73 ha chiếm 66,73 % diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng tối đa 70%, tầng cao xây dựng tối đa 9 tầng.

+ Đất công trình HTKT: khoảng 3,08 ha chiếm 1,24 % Bao gồm: trạm cấp nước, khu xử lý nước thải tập trung, trạm cấp điện, ...

+ Đất cây xanh chuyên dụng: khoảng 24,97 ha chiếm 10,02 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất tôn giáo, di tích: khoảng 0,61 ha chiếm 0,24 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất nghĩa trang, nghĩa địa 3,26 ha, chiếm 1,31% diện tích khu công nghiệp.

+ Mặt nước (hệ thống kênh mương) khoảng 9,44 ha, chiếm 3,79% diện tích khu công nghiệp.

+ Đất bãi đỗ xe: khoảng 0,48 ha, chiếm 0,19 % diện tích khu công nghiệp.

+ Đất giao thông: khoảng 32,14 ha, chiếm 12,89% diện tích khu công nghiệp.

❖ Khu xây dựng nhà máy, xí nghiệp:

Khu xây dựng các nhà máy có tổng diện tích là 166,73 ha; chiếm 75,87%

Dựa trên quyết định thành lập ngành nghề dự kiến thu hút vào KCN và dựa trên Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/ 2018 của Thủ tướng chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế của Việt Nam Nhà đầu tư đề xuất đưa ra dự kiến thu hút các nhóm ngành nghề vào cụm như sau:

Bảng 1.5: Thống kê các ngành nghề dự kiến thu hút vào KCN Trung Lập (giai đoạn 1)

STT	Tên nhóm ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo QĐ 36/2025/QĐ-TTg)
1	Nhóm Sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và sản phẩm quang học	C261, C262, C263, C264, C265, C266, C267
2	Nhóm ngành sản xuất thiết bị điện	C271, C272, C273, C274, C275, C279
3	Nhóm ngành sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	C251, C252, C259

STT	Tên nhóm ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo QĐ 36/2025/QĐ-TTg)
4	Nhóm ngành sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C281, C282
5	Nhóm ngành sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C291, C292, C293
6	Nhóm ngành sản xuất phương tiện vận tải khác	C301, C302, C303, C304, C309
7	Nhóm ngành sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C310
8	Nhóm ngành sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	C331, C332
9	Nhóm ngành công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C321, C323, C324, C325, C329
10	Nhóm ngành sản xuất trang phục	C141, C142, C143
11	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C210
12	In, sao chép bản ghi các loại	C181, C182
13	Nhóm sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C221, C222
14	Nhóm ngành sản xuất chế biến thực phẩm	C101, C102, C103, C104, C105, C106, C107, C108
15	Nhóm Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C162
16	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C170
17	Nhóm ngành cung cấp nước; hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải	E360, E370, E381, E382, E383, E390
18	Nhóm ngành kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
19	Nhóm ngành hoạt động xuất bản sách, báo, ấn phẩm định kỳ và các hoạt động xuất bản khác	J581, J582
20	Nhóm ngành hoạt động viễn thông	K611, K612, K619
21	Nhóm lập trình máy tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động liên quan	K621, K622, K629
22	Nhóm Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, xử lý dữ liệu, lưu trữ và các dịch vụ thông tin liên quan khác	K631, K639

Dựa trên các ngành nghề dự kiến thu hút vào KCN Nhà đầu tư đề xuất sẽ phân khu chức năng ngành nghề dự kiến theo nhóm trên các ô đất trong cụm như sau:

- + Nhóm ngành Điện tử - tin học;
- + Nhóm ngành sản xuất, lắp ráp ô tô;
- + Nhóm ngành CN chế biến, chế tạo;
- + Nhóm ngành CN SX thiết bị điện;
- + Nhóm ngành CN SX máy móc thiết bị thông minh;
- + Ngành đồ gia dụng;

Theo quy định tại Khoản 1, Điều 47, Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết của Luật Bảo vệ môi trường là các phân khu chức năng trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phải đảm bảo giảm thiểu ảnh hưởng của các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với các loại hình sản xuất, kinh doanh khác; thuận lợi cho công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; tăng cường khả năng tái sử dụng, tái chế chất thải, tiết kiệm năng lượng và cộng sinh công nghiệp.

❖ *Khu trung tâm hành chính và dịch vụ*

Khu nhà điều hành và dịch vụ bao gồm văn phòng điều hành, nơi trưng bày sản phẩm, trạm y tế, đại diện hải quan, cửa hàng,... được bố trí xây dựng tập trung thành một tổng thể không gian thống nhất tạo bộ mặt trung tâm cho KCN.

❖ *Khu công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật*

Các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật gồm trạm bơm cấp nước, bể cấp nước, trạm XLNT và thu gom CTR.

❖ *Đất giao thông, bãi đỗ xe*

Diện tích bãi đỗ xe trong KCN: 2,51 ha

❖ *Khu cây xanh, mặt nước*: Gồm khu cây xanh tập trung, mặt nước và cây xanh cách ly.

1.2.1.2. Quy hoạch sử dụng đất

Diện tích KCN Trung Lập giai đoạn 1 quy hoạch phân khu gồm các khu chức năng theo quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt như sau:

Bảng 1. 3: Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	QCVN 01:2021
			(ha)	(%)	
A	Tổng diện tích đất		249,23	100,00	
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	3,11	1,25	
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN	166,31	66,73	
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	3,08	1,23	>1%
4	Đất cây xanh chuyên dụng (trong khu công nghiệp)	CX	24,96	10,02	>10%
5	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly theo QHC 323)	XCL	5,84	2,34	
6	Đất tôn giáo di tích	TG	0,61	0,24	
7	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NT	3,26	1,31	
8	Mặt nước	MN	9,43	3,78	
9	Bãi đỗ xe	BX	0,48	0,19	
10	Đất giao thông	GT	32,14	12,90	>10%

a. Khu đất xây dựng các nhà máy, xí nghiệp

- Chỉ tiêu quản lý xây dựng:

+ Mật độ xây dựng $\leq 70\%$.

- + Tầng cao tối đa 5 tầng.
- + Hệ số sử dụng đất tối đa 3,5 lần.

b. Khu đất xây dựng công trình hành chính, dịch vụ:

- Khu đất xây dựng công trình hành chính, dịch vụ gồm có các công trình: Nhà hành chính, điều hành, khối văn phòng, trạm sơ cấp cứu, công trình dịch vụ, quảng bá sản phẩm

- Chỉ tiêu quản lý xây dựng:
- + Mật độ xây dựng $\leq 40\%$.
- + Tầng cao tối đa 5 tầng.
- + Hệ số sử dụng đất $\leq 3,5$.

c. Khu đất cây xanh:

- Tổng diện tích đất là 24,96 ha, chiếm 10,02% tổng diện tích.
- Chỉ tiêu quản lý xây dựng:
- + Tại các lô đất cây xanh tập trung có thể xây dựng các kiến trúc nhỏ (chòi nghỉ, tiểu cảnh, ...) với mật độ xây dựng $\leq 5\%$, chiều cao tối đa 01 tầng; tại các lô cây xanh cách ly còn lại: Không xây dựng.
- + Các dải cây xanh cách ly xung quanh KCN thiết kế độ rộng 10m. *(Phù hợp với quy QCVN 01:2021/BXD - Phải bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp với chiều rộng ≥ 10 m).*
- Tại các lô cây xanh trong KCN:
- + Có thể trồng các loại cây cho bóng mát, tán rộng được trồng tập trung theo hàng theo lối.
- + Có thể bố trí các biển quảng cáo phục vụ cho các doanh nghiệp hoạt động trong cụm. Việc quảng cáo này phải tuân thủ theo các quy định chung của các ban ngành hữu quan.
- + Việc bố trí, kích thước cây xanh, biển quảng cáo phải thỏa mãn yêu cầu được quy định trong Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

d. Khu đất xây dựng công trình kỹ thuật:

Lô đất xây dựng công trình HTKT là để xây dựng trạm xử lý nước thải, trạm cấp nước, PCCC, trạm điện và điểm thu gom rác thải, có diện tích 4,53 ha, chiếm 1,93% tổng diện tích

- Chỉ tiêu quản lý xây dựng:
- + Mật độ xây dựng $\leq 40\%$.
- + Tầng cao tối đa 1 tầng.
- + Hệ số sử dụng đất $\leq 0,25$.

Diện tích bố trí các công trình như sau:

e. Đất dành cho giao thông:

Diện tích 34,30 ha, chiếm 14,62% tổng diện tích. Bãi đỗ xe KCN có diện tích 2,51 ha chiếm 1,07% tổng diện tích. Bãi đỗ xe của khu nhà máy, xí nghiệp được bố trí trong các lô đất xây dựng của từng nhà máy, xí nghiệp.

Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan của KCN

- *Bố cục không gian*: Mạng lưới giao thông trong khu vực theo dạng ô cò, bố trí tuyến trục chính xuyên dọc khu công nghiệp theo hướng Bắc - Nam kết nối đến đường Tuyến 01 (tuyến đường kết nối với Quốc lộ 10 và KCN Trảng Duệ), kết nối với QL 17B qua trục đường ĐH12.

- *Khu điều hành – dịch vụ*: Khu điều hành và dịch vụ có 02 vị trí (các lô CC) nằm dọc theo đường Tuyến 01, là không gian trung tâm tạo điểm nhấn chính của KCN, có các hạng mục công trình quan trọng như công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu; công trình y tế; công trình thể thao, văn hóa, công viên; công trình thương mại, cơ sở lưu trú và các công trình dịch vụ theo quy định của nhà nước...được xây dựng phục vụ trực tiếp cho người lao động làm việc trong KCN; Trong đó, đất dành cho lưu trú được bố trí tại các lô CC-02, CC-04 có các hạng mục công trình để phục vụ cho nhu cầu tạm trú, lưu trú cho các chuyên gia và lao động để phục vụ cho các hoạt động sản xuất của doanh nghiệp, bảo đảm khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của pháp luật. Một phần các diện tích đất dịch vụ được dành cho nhà đầu tư thuê đất, thuê lại đất để xây dựng công trình dịch vụ, tiện ích công cộng, thực hiện dự án đầu tư;

- *Khu nhà máy sản xuất*: Nhà máy, xí nghiệp bố trí dọc theo các tuyến đường được quản lý xây dựng theo một tổng thể hài hòa về hình thức kiến trúc, đảm bảo mỹ quan chung.

+ Các nhà máy được bố trí trong KCN đều thuộc các ngành công nghiệp được khuyến khích đầu tư như các ngành cơ khí, điện tử viễn thông, sản xuất đồ gia dụng... Các ngành sản xuất sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch theo hướng sinh thái. Hình thức kiến trúc nhà máy hiện đại, đề cao công năng sử dụng. Các công trình nhà xưởng khi xây dựng phải tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch, cao độ san nền, mật độ xây dựng, tầng cao, hình khối màu sắc kiến trúc, tổ chức cây xanh sân vườn theo quy định quản lý.

+ Quy hoạch không gian nhà máy: Không gian kiến trúc của nhà máy kết hợp hài hòa giữa khu sản xuất, khu hành chính, cây xanh khuôn viên và cây xanh cách ly.

+ Quy hoạch hình khối kiến trúc của công trình: Hình thức kiến trúc và màu sắc công trình cần đảm bảo cho sự hài hòa của Khu công nghiệp, khuyến khích thiết kế điển hình trên từng khu xưởng nhằm tạo ra sự đồng nhất một khu công nghiệp hiện đại.

+ Trụ sở hành chính: Công trình bền vững có hình khối kiến trúc của nhà máy sản xuất hiện đại.

+ Phân xưởng sản xuất: Công trình nhà công nghiệp 1- 5 tầng, sử dụng khung tiền chế khẩu độ lớn.

+ Màu sắc: Sử dụng màu sắc phù hợp với công trình công nghiệp như: màu xanh lá cây, xanh da trời, xanh xám, ...

+ Quy hoạch cây xanh, không gian công cộng trong khu nhà máy sản xuất: Không gian cây xanh tổ chức theo điều kiện tự nhiên gồm các mảng xanh dọc theo các đường nội bộ. Các khu cây xanh tập trung liên kết với dải cây xanh cách ly trong nhà máy và toàn khu công nghiệp. Tạo bóng mát cho hệ đường và phần xe chạy, giảm tiếng ồn, bụi, hơi độc do quá trình sản xuất thải ra, cải thiện khí hậu cho khu vực, tạo cảnh quan đẹp

cho đường giao thông nội bộ khu quy hoạch theo yêu cầu về kiến trúc không gian chung cho từng loại hình công trình. Chọn loại cây trồng phải phù hợp với thổ nhưỡng và khí hậu của địa phương.

- *Không gian cây xanh tập trung, cây xanh cách ly*: Khu cây xanh bao gồm cây xanh, đường dạo, khu nhà điều hành, các sân thể thao nhỏ phục vụ nhu cầu của cán bộ, công nhân viên và dân cư lân cận. Khu cây xanh cách ly cây xanh vườn ươm được bố trí bao quanh khu công nghiệp đảm bảo khoảng cách ly vệ sinh môi trường.

- *Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và vệ sinh môi trường*: Các khu xử lý nước thải, trạm bơm cấp nước, trạm biến áp, điểm thu gom chất thải rắn được bố trí hợp lý trong Khu công nghiệp, có khoảng cách ly vệ sinh môi trường đảm bảo theo tiêu chuẩn.

1.2.2. Các hạng mục công trình chính

1.2.2.1. Giai đoạn chuẩn bị dự án

1.2.2.1.1. Đền bù và GPMB

a) Giải phóng mặt bằng

Nhà đầu tư đề xuất là Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng đã phối hợp với Ban công tác GPMB huyện Ân thi, huyện Trung Lập(giai đoạn 1) và UBND các để thực hiện việc thống kê, kiểm đếm thống kê quy chủ thửa và tổ chức chi trả đền bù giải phóng mặt bằng.

Dự kiến kế hoạch GPMB như sau:

- Hoàn thành chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thuê đất khoảng tháng 6/2025
- Thực hiện chi trả GPMB khoảng tháng 6/2025.

Di dời mồ mả trong khu vực dự án: Toàn mộ trong khu vực dự án sẽ phối hợp với nhân dân và chính quyền địa phương để hỗ trợ kinh phí thực hiện di dời mồ mả về khu vực nghĩa trang của thôn và xã theo quy định. Hầu hết chủ yếu mồ mả do chủ các mộ thực hiện di dời theo nguyện vọng, Nhà đầu tư đề xuất phối hợp UBND di dời mộ vô chủ.

b) Khối lượng cây cối và sinh khối cần dọn dẹp

Diện tích quy hoạch dự án 249,23ha, trong đó đất lúa 101,86 ha. Khối lượng cây cối và sinh khối cần dọn dẹp trên đất như sau:

Theo tài liệu Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) vừa phối hợp với viện nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) và qua khảo sát thống kê thực tế tại các hộ gia đình khu vực dự án cho thấy mức sinh khối với đất trồng lúa khoảng 10 tấn/ha. Khối phát sinh khi dọn dẹp sinh khối đất lúa khoảng $67,46 \times 10 = 674,6$ tấn. Lượng sinh khối này được các hộ thu gom tận dụng cho đun nấu, thức ăn trâu bò, làm phân compost,...

Đất trồng cây lâu năm và đất nông nghiệp khác tổng diện tích: $5885 + 408,5 = 6293,5 \text{m}^2$.

Công thức tính toán khối lượng sinh khối thực vật được tính theo công thức:

$$M=Sxk (*)$$

Trong đó:

- M: Khối lượng thực vật (tấn)
- S: Diện tích khu vực tính toán (ha)
- k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thảm thực vật khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 1.9: Lượng sinh khối thảm thực vật theo Ogawa và Kato.

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Cây trồng	6	-	-	1,5	-	7,5

Dựa vào công thức (*). Tổng khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình chuẩn bị mặt bằng dự án là:

$$M=(6293,5\div 10000)\times 7,5= 4,72 \text{ tấn}$$

=> Tổng khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật, chặt phá cây trồng là: 4,72+674,6=679,32 tấn.

1.2.2.1.2. Rà phá bom mìn và vật liệu nổ còn sót

Việc thực hiện rà phá bom mìn tồn lưu còn lại của Chiến tranh đã được Nhà nước ta thực hiện trong giai đoạn 1937-1980 đến nay tương đối ổn định hầu như còn tồn đọng rất hiếm. Tuy nhiên, do dự án nằm trên nền đất nông nghiệp nên vấn đề tồn lưu vật liệu nổ cần được xem xét để tránh xảy ra tai nạn đối với công nhân xây dựng và các công trình trong tương lai. Vì vậy Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện công tác rà soát, xử lý bom mìn còn tồn lưu trong khu vực dự án.

Sau khi tiến hành đền bù và GPMB xong, hoàn thành xong thủ tục giao đất để thực hiện dự án Nhà đầu tư đề xuất sẽ tiến hành thuê đơn vị công binh trên địa bàn để thực hiện rà phá bom mìn 1 lần trên toàn bộ diện tích dự án.

Thời gian thực hiện: Sau khi khu đất hoàn thành việc thu hồi, đền bù GPMB.

Trình tự thực hiện: Phương án cơ bản rà phá bom mìn và vật liệu nổ lại khu vực dự án với các bước cơ bản như sau:

- Phát quang dọn mặt bằng sơ bộ phục vụ công việc
- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn đến độ sâu 0,3m bằng máy dò mìn
- Đào đất xử lý tín hiệu trên cạn đến độ sâu 0,3m
- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn từ 0,3-3m và đến 5m bằng máy dò bom
- Đào đất xử lý tín hiệu (nếu có)
- Huỷ bom mìn, vật nổ tìm được

1.2.2.1.3. Xây dựng hoàn trả hệ thống kênh mương thủy lợi

+ Nhánh kênh tiêu số một: Có hướng chảy từ Tây sang Đông sau đó hòa vào điểm đầu nhánh kênh tiêu trạm bơm Đại Đức, là tuyến kênh tự nhiên với mặt cắt hiện trạng 22-24m, tiêu nước cho hệ thống kênh, mương thuộc lưu vực phía Tây Bắc của dự án thuộc các thôn Tân Tiến, Đại Tiến và diện tích đất nông nghiệp lân cận trong ranh giới dự án thuộc vùng tiêu thoát của tuyến kênh.

+ Nhánh kênh tiêu số hai: Có hướng chảy từ Đông sang Tây với mặt cắt hiện trạng từ 16-18m sau đó hòa vào điểm đầu nhánh kênh tiêu trạm bơm Đại Đức, là tuyến kênh tự nhiên tiêu nước cho hệ thống kênh, nương thuộc lưu vực phía Đông Bắc của dự án thuộc các thôn Nguyễn Bạo, Nghĩa Xuyên, Đồng Kênh, Văn Thọ và diện tích đất nông nghiệp lân cận trong ranh giới dự án thuộc vùng tiêu thoát của tuyến kênh.

Hệ thống mặt nước kênh mương trong ranh giới lập quy hoạch có chức năng tưới, tiêu nông nghiệp, thoát nước cho khu vực. Khi khu vực chuyển đổi thành đất phi nông nghiệp một số tuyến kênh quan trọng sẽ được giữ nguyên và cải tạo, hoàn trả một số đoạn để đáp ứng yêu cầu sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước.



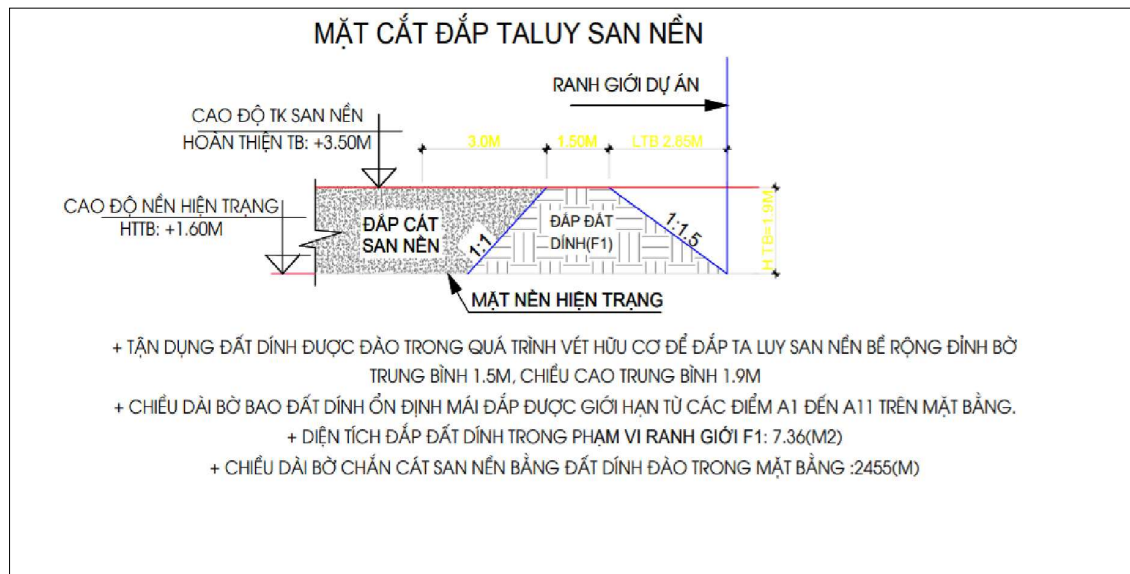
Hình 1.4: Tuyến kênh mương hoàn trả qua khu vực Dự án

1.2.2.2. Giai đoạn thi công xây dựng công trình HTKT của KCN

1.2.2.2.1. Xây tường kè chắn đất

- Nhằm giữ chắn đất, cát đổ khi san nền, Nhà đầu tư đề xuất thực hiện đắp taluy san nền bằng tận dụng đất dính được đào trong quá trình vét hữu cơ để đắp ta luy san nền bề rộng đỉnh bờ trung bình 1,5m, chiều cao trung bình 1,9m. Chiều dài bờ bao đất dính ổn định mái đắp được giới hạn từ các điểm A1 đến A11 trên mặt bằng. Diện tích đắp đất dính trong phạm vi ranh giới dự án, chiều dài bờ chắn cát san nền bằng đất dính đào trong mặt bằng 2.455m.

Cấu tạo tường chắn taluy như sau:



Hình 1.5: Chi tiết tường chắn taluy điển hình

1.2.2.2.2. San nền

- Khu vực nghiên cứu là khu vực dân cư nông thôn chủ yếu là đồng ruộng, ao hồ và hệ thống kênh mương thủy lợi, thoát nước
- Căn cứ vào cao độ hiện trạng và các công trình xung quanh khu đất, lựa chọn cao độ san nền tại khu đất thiết kế đảm bảo các yếu tố sau :
 - Đảm bảo sự tiêu thoát nước nhanh, không ngập lụt trong quá trình sử dụng
 - Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng , không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát hiện có của khu vực lân cận.
 - Khối lượng thi công đắp nền ít nhất
 - Đảm bảo thoát nước tự chảy .
 - Hướng thoát nước từ trong nền các lô đất về phía hệ thống thoát nước nằm trên các trục đường giao thông và gom vào các đường cống chính sau đó thoát ra hệ thống mương thoát nước của KCN qua các cửa xả.
- Cao độ san nền hoàn thiện của dự án từ 2,05÷ 2,55m theo độ dốc san nền trong lô 0.2% hướng dốc từ trong ra ngoài.

- Vật liệu đắp: chủ yếu là đất, cát lấy trong địa bàn và các vùng lân cận.
- Các yêu cầu kỹ thuật :
 - Trước khi đắp nền phải vét bùn đáy mương với chiều dày 0,5m, bóc đất hữu cơ mặt ruộng nền lô với chiều dày trung bình 0,3m. Khối lượng vét bùn, bóc đất hữu cơ này được tận dụng để san lấp khu vực cây xanh trong khu công nghiệp.
 - Độ chặt yêu cầu của nền đắp $K=0,90$.
 - Tiến hành san từng lớp có chiều dày trung bình khoảng 50cm. Sau mỗi lớp tiến hành kiểm tra độ chặt theo yêu cầu.
- Vật liệu đắp:
 - + Vật liệu san nền ô đất bằng cát đen và vật liệu khác.
 - + Vật liệu san nền khu cây xanh bằng bùn, đất hữu cơ hoặc đất sét.

Các yêu cầu kỹ thuật:

- Khu vực xây dựng KCN là đất nông nghiệp với các hồ trũng và một số tuyến kênh thủy lợi phục vụ cho việc tưới tiêu nên trước khi san lấp cần phải bóc bỏ lớp bùn nhão, đất hữu cơ trên bề mặt và trong lòng các mương rãnh để đảm bảo cường độ và độ ổn định của nền đắp. Chiều sâu lớp này được tính toán khi có khảo sát cụ thể, trong giai đoạn này tạm tính chiều dày bóc trung bình khoảng 0,2m. Khối lượng bùn và đất hữu cơ này sẽ được sử dụng để san lấp vào các khu vực cây xanh trong KCN.

- Độ chặt yêu cầu của nền đắp trong các lô đất: $K = 0,9$; Độ chặt đầm nén nền đường: $K=0,95$.

- Tiến hành san từng lớp có chiều dày trung bình khoảng 50cm. Sau mỗi lớp tiến hành kiểm tra độ chặt theo yêu cầu (có biên bản kiểm tra độ chặt và cao độ của từng lớp)

Khối lượng san nền:

- Trên cơ sở cao độ tự nhiên và cao độ thiết kế của khu tiến hành chia thành các lô được giới hạn bởi các tuyến đường, tính hiệu cao độ trung bình trong các ô, theo công thức:

$$V = S \frac{\sum_{i=1}^n \Delta h_i}{n} (\text{m}^3)$$

Trong đó: S- Diện tích ô vuông (m^2);

V - Thể tích đất thi công cộng lại trong ô (m^3)

Δh_i - Hiệu cao độ của điểm I: Nếu là đào (+), đắp (-)

n - Số lượng điểm trong 01 lô tính toán.

Bảng 1. 4: Tổng hợp khối lượng san nền KCN Trung Lậpgiai đoạn 1

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Chiều cao đắp tb (m)	Khối lượng (m ³)
I	Đất nhà máy, xí nghiệp	166,31	15,5	2.577.650
1	A-CN 01	20,86	1,55	323.330
2	A-CN 02	14,86	1,55	230.330
3	A-CN 03	15,02	1,55	232.810
4	A-CN 04	15,14	1,55	234.670
5	A-CN 05	5,15	1,55	79.825
6	A-CN 06	37,46	1,55	580.630
7	A-CN 07	12,78	1,55	198.090
8	A-CN 08	26,63	1,55	412.765
9	A-CN 09	9,74	1,55	150.970
10	A-CN 10	8,66	1,55	134.230
II	Đất khu dịch vụ, công cộng	3,11	1,55	48.205
1	Đất xây dựng khu dịch vụ, công cộng (A-DV 01)	3,11	1,55	48.205
III	Đất bãi đỗ xe	0,48	1,55	7.440
1	A-BX 01	0,48	1,55	7.440
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật	3,08	4,65	47.740
1	Nhà máy nước (A-HTKT 01)	2,01	1,55	31.155
2	Trạm xử lý nước thải (A-HTKT 02)	1,04	1,55	16.120
3	Trạm bơm (A-HTKT 03)	0,03	1,55	465
V	Đất giao thông	32,14	1,55	497.240
1	GT	32,14	1,55	497.240
Tổng khối lượng san nền				3.178.275

- Theo tính toán, tổng khối lượng đào đắp của dự án là **3.178.275 m³**. Trong đó, đất bóc hữu cơ bề mặt từ đất trồng lúa 2 vụ trở lên 119.858,38 m³, đất đắp đất hữu cơ để trồng cây xanh là 139.454,85 m³.

- Toàn bộ đất bóc hữu cơ bề mặt (119.858,38 m³) sẽ được tập kết tại lô đất cây xanh của dự án có diện tích 73.881 m² để trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án. Trong quá trình tập kết đất bóc hữu cơ trong khu vực Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, lưu chứa đảm bảo không gây bồi lấp, sạt trượt ảnh hưởng đến khu vực thi công Dự án.

Nguồn cung cấp vật liệu cát san nền:

Khối lượng cát cần thiết đắp vào các lô đất dự án sau khi tính toán: 1.272.039,48 - 119.858,38 - 23.698,13 = 1.128.482,97 m³.

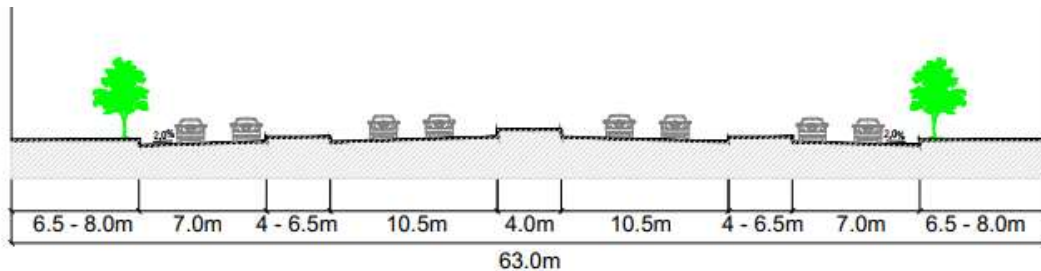
1.2.2.2.3. Mạng lưới giao thông

a) Định hướng giao thông đối ngoại

Mở rộng các tuyến quốc lộ và đường tỉnh tiếp giáp ranh giới khu công nghiệp tuân thủ hướng tuyến và lộ giới theo quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng.

Mở rộng quốc lộ 37 tiếp giáp phía Nam khu công nghiệp lộ giới 63m.

Mở rộng quốc lộ 10 tiếp giáp phía Đông khu công nghiệp lộ giới 63m.

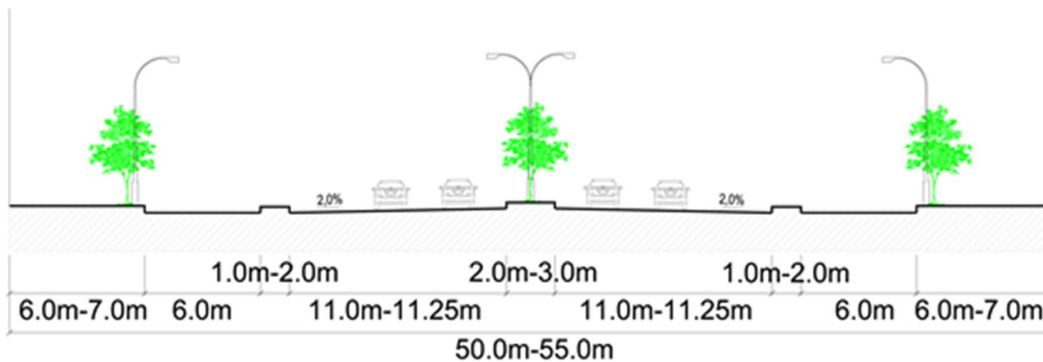


MẶT CẮT 2A-2A (QL10, QL37)

ĐOẠN ĐI QUA KHU ĐỘ THỊ, KHU CỤM CÔNG NGHIỆP...

Mặt cắt 2A-2A đoạn đi qua các KCN, CCN

Hoàn thiện tuyến nối QL 10 và QL 37 kéo dài tránh thị trấn Vĩnh Bảo, lộ giới 50m.



Mặt cắt tuyến nối quốc lộ 10 và quốc lộ 37.

Hệ thống giao thông trong khu công nghiệp được đầu nối trực tiếp với Quốc lộ 37 tại vị trí đường N1. Từ trục này, mạng lưới giao thông nội bộ được quy hoạch theo cấu trúc song song và vuông góc, đảm bảo kết nối đồng bộ và hiệu quả. Điểm đầu nối trên cần được các cơ quan quản lý chấp thuận bổ sung điểm đầu nối đường nhánh vào các tuyến QL 10, QL 37.

**) Quy hoạch mạng lưới giao thông trong Khu công nghiệp:*

Mạng lưới giao thông kết hợp với giao thông đối ngoại tạo thành mạng ô bàn cờ kết nối mọi vị trí chức năng liên thông với các trục đường đối ngoại tiếp giáp khu vực quy hoạch.

Bố trí các đường chính khu công nghiệp MC 1-1. Kết nối khu công nghiệp với các trục giao thông đối ngoại.

+Mặt cắt 1-1:

Mặt đường

2 x 10,5m

Hè hai bên	2 x 7m
Giải phân cách	0÷15
Chỉ giới đường đỏ	35÷50,0m

Các đường nội bộ khu công nghiệp MC 2-2; 3-3; 4-4 lộ giới 20-27m: Lòng đường 10-15m; hè đường 2x5-6m. Kết nối với đường chính khu công nghiệp tạo sự liên thông mọi đơn vị chức năng trong khu vực quy hoạch.

+ Mặt cắt 2-2:

Mặt đường	15,00m
Hè hai bên	2 x 6m
Chỉ giới đường đỏ	27,00m

+ Mặt cắt 3-3:

Mặt đường	10,50m
Hè hai bên	2 x 5m
Chỉ giới đường đỏ	20,50m

+ Mặt cắt 4-4:

Mặt đường	10,00m
Hè hai bên	2 x 5m
Chỉ giới đường đỏ	20,00m

Bảng 1. 5: Thống kê hệ thống giao thông

Tên đường	Mặt cắt ngang	Chiều dài(m)	Bề rộng (m)				Diện tích
			Lòng đường	Via hè	Dải P/C	Lộ giới	
Đường N1 Đường chính KCN	1-1	730.56	2x10,50	2x7,0	15,0m	50	36528
Đường N2 Đường chính KCN	1-1	845.9	2x10,50	2x7,0	5,0m	40	33836
Đường N3 Đường chính KCN	1-1	1352.3 2	2x7,50	2x6,0	5,0m	40	54092.8
Đường N4 Đường chính KCN	1-1	295.88	2x7,50	2x6,0	-	35	10355.8
Đường N5 Đường nội bộ KCN	2-2	432.63	2x7,50	2x6,0	-	27	11681.0 1
Đường N6 Đường nội bộ KCN	3-3	1172.5	2x5,25	2x5,0	-	20.5	24036.2 5
Đường N7 Đường nội bộ KCN	3-3	2605.6 8	2x5,25	2x5,0	-	20.5	53416.4 4

Tên đường	Mặt cắt ngang	Chiều dài(m)	Bề rộng (m)				Diện tích
			Lòng đường	Vĩa hè	Dải P/C	Lộ giới	
Đường N8 Đường gom	2-2	388.28	2x7,50	2x6,0	-	27	10483.56
Đường N9 Đường gom	3-3	1422.32	2x5,25	2x5,0	-	20.5	29157.56
Đường N10 Đường gom	4-4	1815.24	2x5,0	2x5,0	-	20	36304.8
Đường N11 Đường gom	3-3	851	2x5,25	2x5,0	-	20.5	17445.5
Đường N12 Đường gom	3-3	311.3	2x5,25	2x5,0	-	20.5	6381.65

Xây dựng bãi đỗ xe (ký hiệu A-BX 01) đảm bảo phục vụ nhu cầu trong khu vực với quy mô bãi đỗ 0,48 ha.

Tổng diện tích giao thông tính trên địa bàn khu công nghiệp giai đoạn 1 khoảng 32,14ha; tổng chiều dài đường khoảng 20,7km. Tỷ lệ diện tích dành cho giao thông dân dụng chiếm khoảng 12,9% (đạt so với quy chuẩn VN).

Trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động Khu công nghiệp, hệ thống giao thông trong khu công nghiệp có kết nối với các khu dân cư, với các khu chức năng lân cận được sử dụng chung, tuân thủ theo quy định pháp luật có liên quan.

***) Yêu cầu kỹ thuật:**

- Cao độ thiết kế:
- + Cao độ thiết kế không chế theo cao độ san nền.
- + Cao độ tim đường không chế theo cao độ không ngập nước: +2.0m.
- + Độ dốc dọc trên các tuyến trong KCN: do địa hình đắp toàn bộ nên độ dốc dọc các tuyến đều bằng 0%
- Chỉ giới xây dựng:
- + Là chỉ giới quy định cho công trình xây dựng dọc theo đường, được xác định trên cơ sở chỉ giới đường đỏ và khoảng lùi từ chỉ giới đường đỏ ra phía ngoài phạm vi đường.
- + Khoảng lùi phụ thuộc vào tính chất của từng loại công trình được xây dựng dọc đường và phụ thuộc vào loại đường.
- + Trong nhiều trường hợp chỉ giới xây dựng có thể trùng với chỉ giới đường đỏ.
- + Khoảng lùi đối với các tuyến đường là 6m.

***) Nền đường:**

- Nền đường được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt, ổn định và không sụt trượt, đắp bằng vật liệu phù hợp đảm bảo đảm nén K=0,95 trong quá trình san nền. Phần sát móng áo đường dày 0,3 m phải đảm bảo đảm nén đạt cường độ K=0,98. Với địa

hình trũng, để đảm bảo không ngập nước thì nền đường là nền đắp nên độ dốc dọc đường các tuyến đều bằng 0,0%. Để đảm bảo thoát nước mặt đường tốt về hệ thống các tuyến kênh quanh KCN, bố trí độ dốc ngang 2% và hệ thống rãnh răng cưa dọc bó vỉa đường với độ dốc 0,5% về các hố ga thu hàm ếch đặt dọc theo đường.

- Cao độ nền đường được thiết kế dựa vào cao độ san nền.

***) Kết cấu áo đường.**

- Vật liệu làm áo đường: Dự kiến dùng kết cấu các loại bê tông nhựa phân mặt và Cấp phối đá dăm làm phần móng theo các tiêu chuẩn hiện hành.

- Cơ sở tính toán kết cấu áo đường: Áp dụng theo Tiêu chuẩn 22TCN211 - 06 áp dụng cho đường công nghiệp và kho tàng với các thông số cơ bản:

+ Mô đun đàn hồi tối thiểu $E_{yc} = 155\text{Mpa}$.

+ Tải trọng trục tính toán 120kN.

+ Độ tin cậy thiết kế: $K=0,95$.

+ Đường kính vết bánh xe: 36cm

+ Áp lực tính toán lên mặt đường 0,6Mpa.

***) Cấu tạo lớp lát vỉa hè:**

- Vỉa hè được lát bằng gạch Block trên lớp móng được gia cường đảm bảo cường độ và tiêu chuẩn.

- Bó vỉa và đan rãnh dùng bằng bê tông đúc sẵn, đảm bảo cường độ.

- Hè đường dành cho người đi bộ và bố trí các tuyến công trình hạ tầng ngầm cung cấp cho các lô đất nhà máy. Phần hè giáp bó vỉa được lát gạch rộng 2m cho người đi bộ. Phần còn lại dành cho các tuyến hạ tầng kỹ thuật khác, bố trí trồng cây xanh và trồng cỏ.

***) Biển báo và kẻ vạch:**

- Tại các nút giao bố trí biển báo chỉ dẫn theo qui định.

- Đường bố trí kẻ vạch phân làn.

- Các biển báo và vạch kẻ tuân theo Điều lệ báo hiệu đường bộ hiện hành..

1.2.2.2.4. Mạng lưới cấp nước, PCCC

a) Nguồn cấp

Nguồn nước mặt Sông Luộc: Nằm ở phía Tây và Tây Bắc của huyện thuộc nhánh của sông Hồng chảy qua các xã Thắng Thủy, Trung Lập, Dũng Tiến và nhập vào sông Thái Bình tại xã Giang Biên với chiều dài 21 km, chiều rộng là 30 m, sâu trung bình là 6 m vào mùa cạn, 8 m vào mùa lũ, tốc độ dòng chảy trung bình là 0,8 - 1,0 m³/s.

Nguồn nước ngầm: Huyện Vĩnh Bảo nói chung có nước ngầm thuộc tầng trầm tích đệ tứ, phân bố ở độ sâu 2 - 4 m. Nhìn chung, nước có độ khoáng khá cao, độ nhiễm mặn tương đối cao, nhiều nơi không dùng để ăn uống được. Lớp nước ngầm trên cùng ở độ sâu

2 - 10 m và cách nước sâu tới 40 m nên không có giá trị cấp nước. Lớp nước chứa áp lực ở độ sâu trên 40 m, chất lượng khá hơn, có thể khoan để khai thác nguồn nước sạch thay thế việc dùng nước ao tù cho sinh hoạt. Mực nước thủy triều có ảnh hưởng tới mực nước và chất lượng nước ngầm vùng ven bờ. Nước ngầm ở huyện Vĩnh Bảo nằm ở địa bàn gần cửa sông, gây ảnh hưởng ít nhiều đến nước ngầm mặn, chứa nhiều muối hòa tan gây ăn mòn và phá hoại công trình.

Nguồn từ NMN thành phố: Theo quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn 2050, Khu công nghiệp Trung Lập được cấp nước từ nhà máy nước Vĩnh Bảo 1, Vĩnh Bảo 2, Bắc Tiên Lãng, Cầu Nguyệt, An Hòa, Hưng Đạo. Trong khu vực nghiên cứu không quy hoạch nhà máy nước.

Đề xuất sử dụng nguồn từ NMN thành phố, dài hạn đầu tư xây dựng NMN riêng cho KCN giảm áp lực cấp nước của các NMN thành phố. NMN khi xây dựng sẽ đảm bảo đầy đủ các trình tự, các thủ tục pháp luật hiện hành và xin cơ quan các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Nguồn từ NMN Vĩnh Bảo 1 hiện có, công suất 12.000m³/ngđ, đến năm 2030 nâng công suất 40.000m³/ngđ qua tuyến ống truyền tải D300-D400 mm đến khu vực thiết kế..

b) Mạng lưới đường ống

- Nước được cấp từ trạm cấp nước của KCN thông qua đường ống chính và phân phối vào mạng lưới đường ống cấp nước phân phối.

- Mạng lưới đường ống cấp nước phân phối được thiết kế theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp mạng cụt. Các ô mạng lưới cấp nước gồm: đường ống phân phối, dịch vụ và đồng hồ khách hàng. Đường ống thiết kế là mạng lưới phân phối có đường kính từ DN150 và mạng đường ống dịch vụ thiết kế đầu chờ có đường kính từ DN32÷75.

- Nước cấp qua hệ thống ống phân phối sẽ được cấp đến các lô KCN thông qua các hống chờ dịch vụ có kính từ DN32÷75 đặt trên hè xung quanh các lô đất.

- Các điểm đầu nối ống phân phối với mạng truyền dẫn bên ngoài đều phải lắp đặt van khoá, đồng hồ đo lưu lượng thiết bị đo áp để quản lý.

- Hồ van bố trí tại các điểm nút để thuận tiện cho công tác vận hành và quản lý mạng lưới đường ống. Đối với đường ống có đường kính $D \leq 200$ mm nên sử dụng van ty chìm không hồ vận hành bằng ty van nhằm đảm bảo tính thẩm mỹ của đường phố và thuận lợi cho công tác thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

- Ống đặt trong hào kỹ thuật (nếu có). Trường hợp không bố trí hào kỹ thuật thì đặt dưới vỉa hè độ sâu đặt ống từ 0,8 – 1,0 m tính từ đỉnh ống. Các vị trí ống cấp nước đi dưới đường thì cần phải có biện pháp kết cấu thích hợp để bảo vệ đường ống.

- Cấp nước chữa cháy: Trụ cứu hỏa được bố trí trên các đoạn ống có đường kính $DN \geq 100$ mm. Khoảng cách giữa các hống cứu hỏa khoảng 150m. Nên đặt tại các ngã 3,4,5...vv. Tiện cho xe đi lại lấy nước khi có cháy xảy ra.

*** Cấp nước phòng cháy chữa cháy:**

- Bể chứa nước Phòng cháy chữa cháy kết hợp cấp nước KCN có dung tích 5.000 m³ bố trí tại các lô KT2, KT3. Bể nước được bố trí 2 ngăn: Một ngăn phục vụ sản xuất với dung tích 4.000 m³ và ngăn phục vụ chữa cháy với dung tích 1.000 m³.

Trụ cứu hỏa được bố trí trên các đoạn ống có đường kính DN≥100 mm. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa khoảng 120m. Nên đặt tại các ngã 3,4,5...vv. Tiện cho xe đi lại lấy nước khi có cháy xảy ra.

*** Áp lực cấp nước:**

Tính toán mạng lưới: đảm bảo cấp nước đều và liên tục trong ngày theo nhu cầu với chế độ hoạt động của hệ thống cấp nước huyện Trung Lập(giai đoạn 1), Ân Thi.

Áp lực tự do trong mạng lưới bên ngoài hệ thống cấp nước sinh hoạt tại các vị trí dùng nước không thấp hơn 10m và không vượt quá 30m.

c) Bể chứa nước sạch

Tại KCN Trung Lậpgiai đoạn 1 bố trí bể chứa nước sạch dung tích khoảng 5000 m³ (LxRxH=22,5mx22,5mx5,6m) được xây nửa chìm, nửa nổi tại ô đất KT01, KT2 với diện tích khu đất khoảng 236,5m².

Công suất của trạm bơm: Lắp đặt 02 bơm 1 bơm điện Q=138 (m³/h), H=36m, P=40kW để dự phòng trong trường hợp nguồn nước cấp gặp sự cố. Hệ thống bơm sản xuất, sinh hoạt được điều khiển bằng tủ điều khiển bơm biến tần.

d) Khối lượng

Tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa:

Bảng 1.6: Bảng tổng hợp hệ thống cấp nước

T.T	Tên gọi	Đơn vị	Khối lượng
1	ống HDPE D150	m	8.320,00
2	Trụ cứu hỏa	Trụ	40,00
3	Vật liệu phụ	%VLC	10%
4	Trạm bơm tăng áp	Trạm	1,00
5	Bể chứa	Bể	1,00

1.2.2.2.5. Mạng lưới cấp điện

- a) Nguồn điện:

- Nguồn cấp điện cho dự án được lấy từ các xuất tuyến 22kv sau trạm biến áp 110kV Vĩnh Bảo (40+63)MVA, giai đoạn dài hạn đề xuất xây dựng riêng 01 trạm 110KV KCN Trung Lập – 2x63MVA cấp điện cho khu CN.

b) Lưới điện:

- Hệ thống điện trung thế được phân phối mạch vòng và sử dụng các trạm cắt để cung cấp, đảm bảo chất lượng điện năng tới từng khách hàng thuê đất.

- Các trạm cắt được nối với nhau thành mạch vòng bằng cáp ngầm 24kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC và nối với máy cắt của trạm 110kV theo mạch kín vận hành hở.

- Để cấp điện ổn định hệ thống phân phối mạch hở được sử dụng. Mỗi đường dây phân phối của mạch được nối với đường dây lộ ra ở các phía khác nhau. Nếu sự cố xảy ra ở một vị trí nào đó trên đường dây phân phối hoặc ở phía lộ ra, điện có thể được cấp từ nhánh phía bên kia còn hoạt động.

- Mỗi nhà máy được cấp từ RMU trong đường dây phân phối. Mỗi RMU sẽ có 02 lộ vào và ra cho các lô đất của các nhà thuê đất cạnh nhau và mỗi lộ cấp có máy cắt tải hoặc ngắt mạch với role bảo vệ để sẵn sàng mắc điện mà không làm gián đoạn đường dây phân phối.

- Thực tế không thể đoán trước chính xác được nhu cầu điện của các nhà máy sẽ tăng lên bao nhiêu, hình dáng và kích thước các lô đất nhà máy được quyết định bởi các nhà thuê đất. Để tối thiểu hóa số lượng RMU được cấp trong điều kiện thay đổi kích thước lô đất, giả sử rằng một số RMU được mở rộng trong trường hợp lô đất dự kiến được thành những lô nhỏ hơn trong tương lai.

- Cấp trung thế 22kV được đặt ngầm trong đất, dọc các tuyến cáp xếp gạch chỉ chống tác động cơ học và lưới bảo hiệu cáp bằng PVC. Tại các vị trí qua đường, cáp được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE.

- Các loại vật tư thiết bị được sử dụng được sản xuất theo tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn tương đương. Phải được kiểm tra thí nghiệm theo quy định của ngành Điện.

- Các trạm biến áp cấp điện cho các khu hạ tầng kỹ thuật, hệ thống đèn đường sử dụng trạm biến áp phân phối 35(22)/0,4kV đặt trên vỉa hè hoặc tại các vị trí thuận tiện cho xây dựng cũng như vận hành. Trạm được đấu nối với tuyến đường dây 22kV của khu thông qua cầu dao phụ tải lắp ở đầu trạm.

- Hệ thống nối đất chống sét:

+ Nối đất trạm biến áp, máy biến áp được nối đất với $R_{ND} \leq 4\Omega$,

+ Nối đất vỏ tủ phân phối hạ áp, chiếu sáng có $R_{ND} \leq 4\Omega$,

- Chống sét cho hệ thống phân phối điện:

+ Chống sét lan truyền theo đường dây tải điện 22kV vào trạm biến áp sử dụng chống sét van PZ-24.

+ Chống sét lan truyền cho các đoạn cáp ngầm 22kV

+ Chống sét van hạ áp đặt tại tủ hạ áp tổng.

*** Thiết kế hệ thống chiếu sáng các tuyến đường:**

- Quy mô xây dựng:

+ Xây dựng hệ thống chiếu sáng gồm 154 đèn cao áp cột đơn

+ Xây dựng mới đường dây cáp ngầm 0,4kV và tủ điều khiển của hệ thống

- Các giải pháp kỹ thuật chính:

- Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng có điện áp 380V/220V được lấy từ 02 trạm biến áp đèn đường có công suất 22/0,4KV-320KVA.

- Tất cả các tuyến đường giao thông trong KCN đều được chiếu sáng.

- Bảo đảm các chức năng về chiếu sáng, định vị, dẫn hướng cho các đối tượng tham gia giao thông hoạt động an toàn về ban đêm.

- Lưới điện chiếu sáng “Khu công nghiệp” được thiết kế đi ngầm. Được cấp điện từ các trạm biến áp chuyên dùng. Đèn sử dụng loại đèn led cao áp ánh sáng trắng có công suất từ 100W-150W, kiểu chiếu sáng 1 bên hoặc 2 bên đường tùy theo mặt cắt đường.
- Đèn chiếu sáng trong khu sử dụng các loại đèn led cao áp, chóa đèn có cấp bảo vệ IP65.
- Các cột đèn chiếu sáng cách nhau 30m hai bên đường trên vỉa hè và dọc theo tuyến đường, Các cột đèn sử dụng loại cột thép tròn côn hoặc bát giác cao 8-11m.
- Cáp chiếu sáng đi ngầm trên vỉa hè cách mép bó vỉa 0,7m dọc theo đường nội bộ, Cáp được đặt sâu 0,7m phía trên được phủ cát, đặt lớp gạch chỉ bảo vệ, cáp qua đường luôn ống HDPE D50 bảo vệ cáp.
- Điều khiển hệ thống đèn chiếu sáng bằng tủ TĐ-03 có khả năng tự đóng cắt các tuyến đường theo chế độ thời gian đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện, Cáp điện chiếu sáng sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC có tiết diện từ 10-25mm², từ chân cột lên đèn dùng cáp XLPE/PVC/Cu 2x2,5mm².
- Điều khiển hệ thống đèn bởi các tủ điều khiển có khả năng tự động đóng cắt các tuyến đèn theo chế độ thời gian cài đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện:
 - + Ban ngày : Cắt điện toàn bộ các đèn.
 - + Buổi tối : Từ 19h đến 23h đóng toàn bộ các đèn.
 - + Đêm khuya : Sau 23h tắt 1/2 số đèn

c) Khối lượng

Bảng 1. 7: Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện

TT	Tên công trình xây dựng	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp ngầm 24kV	km	16,6
2	Trạm cắt 22kV	trạm	19
3	Đèn chiếu sáng liên căn đơn	bộ	433
4	Đèn chiếu sáng liên căn đôi	bộ	134
5	Tủ điều khiển hệ thống chiếu sáng	tủ	4
6	Cáp ngầm chiếu sáng	km	23,1
7	Trạm biến áp 35(22)/0,4kV-160kVA	trạm	3
8	Trạm biến áp 35(22)/0,4kV-630kVA	trạm	1
9	Trạm biến áp 35(22)/0,4kV-2x800kVA	trạm	4

1.2.2.2.6. Mạng lưới thông tin liên lạc

a. Nguồn cấp và nhu cầu tính toán

+) Nguồn cấp:

Hệ thống thông tin liên lạc cho khu quy hoạch là hệ thống ngầm, kết nối vào hệ thống viễn thông khu vực.

+) Nhu cầu tính toán

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống ngầm thông tin liên lạc hoàn chỉnh, có khả

năng kết nối đồng bộ với hệ thống bưu chính cơ sở và mạng viễn thông quốc gia. Các tuyến cống bê và cáp sẽ được đi ngầm.

- Đất hành chính: 20 máy/ha.
- Đất sản xuất: 10 máy/ha.
- Công trình công cộng khác: 5-30 máy/khu.

b. Giải pháp thiết kế

- Nhu cầu thuê bao khoảng 644 thuê bao.
- Xây dựng hệ thống cống bê để luồn cáp thông tin cung cấp đường truyền cho các thuê bao trong khu quy hoạch.
- Cống cáp lắp đặt trong khu quy hoạch sử dụng loại HDPE $\phi 130/100$. Độ sâu chôn ống dưới vỉa hè là 0,5m, dưới đường là 0,7m.
- Các loại ống nhựa dùng cho tuyến cống, bê theo tiêu chuẩn hiện hành.
- Khoảng cách giữa các bể cáp nhỏ hơn 80m, phù hợp các các loại dụng cụ ghi luồn cống phổ thông hiện nay (dưới 100m).
- Hệ thống đường ống thông tin liên lạc đặt cách mép bó vỉa 1,7m.
- Bể cáp sử dụng bể 01 đan và 02 đan bê tông dưới hè.
- Phạm vi đề án chỉ đầu tư hệ thống cống bê, đường ống. Các nhà cung cấp dịch vụ sẽ đầu tư hệ thống đường dây, tủ phân phối theo nhu cầu thực tế của khu quy hoạch.

Bảng 1. 8: Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

TT	Vật liệu chính	Đơn vị tính	Số lượng
1	Ống HDPE D130/100 luồn cáp thông tin	km	6,2
2	Bể cáp ngầm loại 1 nắp đan	chiếc	74
3	Bể cáp ngầm loại 2 nắp đan	chiếc	10

1.2.2.2.7. Công trình hành chính, dịch vụ

- Hạng mục công trình dự kiến:
 - + Nhà điều hành trung tâm, ban quản lý dự án KCN.
 - + Khu trưng bày sản phẩm đặc trưng, trung tâm giao thương tập trung.
 - + Khu dịch vụ cung cấp nhu yếu phẩm phục vụ sản xuất các dịch vụ khác.
 - + Mật độ xây dựng tối đa: 40%, tầng cao công trình tối đa 5 tầng.

1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ (Hạ tầng kỹ thuật)

❖ Cống, tường rào, nhà bảo vệ:

- Phần móng: Tường rào sử dụng phương án kết cấu móng đơn BTCT.
- Phần thân: Xây tường bằng gạch đặc, trát vữa xi măng.

❖ **Hạng mục cây xanh:**

- Đối với cây xanh KCN: Tổ chức cây xanh tập trung và hệ thống cây xanh cách ly KCN đảm bảo theo quy chuẩn qui định.

- Tổng diện tích đất là 24,96ha, chiếm 10,02% tổng diện tích.

- Chỉ tiêu quản lý xây dựng:

+ Tại các lô đất cây xanh tập trung có thể xây dựng các kiến trúc nhỏ (chòi nghỉ, tiểu cảnh, ...) với mật độ xây dựng $\leq 5\%$, chiều cao tối đa 01 tầng; tại các lô cây xanh cách ly còn lại: Diện tích này chưa kể cây ven các tuyến đường giao thông, thảm cỏ ở dải phân cách giữa đường không được tính vào diện tích cây xanh. Nếu so sánh với mục 2.5.2 của QCVN 01:2021/BXD thì diện tích cây xanh tại KCN Trung Lập đạt yêu cầu.

- Tại các lô cây xanh trong KCN:

+ Dải cây xanh được trồng xung quanh KCN Kim Thành 2 có chiều rộng tối thiểu $\geq 10(m)$ tại khu vực gần dân cư nhất song thực tế sẽ lớn hơn, dao động từ 10-30m tùy thuộc vào từng vị trí. *(Phù hợp với quy QCVN 01:2021/BXD - Phải bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp với chiều rộng $\geq 10 m$).*

+ Đối với Nhà máy XLNT tập trung: Bố trí dải cây xanh xung quanh có bề rộng trung bình là 10(m), đảm bảo đúng quy định tại khoản 2.11.4, QCVN 01:2021/BXD. Nếu cộng với dải cây xanh cách ly của KCN nữa thì bề rộng dải cây xanh sẽ khá lớn, khoảng: 25(m), có tác dụng giảm thiểu ô nhiễm từ Nhà máy XLNT với khu vực lân cận.

- Cây xanh trồng dọc đường giao thông chủ yếu là các cây tán rộng, tạo bóng mát và cảnh quan đô thị như: muồng hoa vàng, keo, bàng đài loan, giáng hương, ...

- Việc bố trí, kích thước cây xanh, biển quảng cáo phải thỏa mãn yêu cầu được quy định trong Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

- Cây xanh công cộng, cây xanh hè phố theo tiêu chuẩn TCVN 9257:2012.

- Cây xanh trên đường của khu vực lập dự án bố trí cự ly trung bình $L=5-10m$. Cây bóng mát trên đường phải có đường kính thân $\geq 10cm$ (tại vị trí cách đất 1.3cm), là cây thuộc danh mục đô thị; được chăm sóc theo đúng quy trình, định mức.

- Trên 1 số đoạn đường do việc đặt các công trình như: cấp nước, thoát nước bản chiếm hết diện tích hè nên những đoạn này không trồng cây bóng mát (xem bình đồ).

- Tại vị trí thuộc phạm vi nút giao thông không trồng cây xanh nhằm đảm bảo tầm nhìn và an toàn giao thông. Không trồng cây vào vị trí lối đi vào công trình.

- Thời gian mới trồng phải có cọc néo để giữ cho cây khỏi đổ do gió bão và giữ được cây đứng thẳng, hàng ngày tưới ít nhất 1 lần trong 1/2 tháng đầu tiên.

- Cây xanh các tuyến đường phải có cột chống, mỗi cây chống 3 cột bằng tre đường kính 2 – 4 cm cao 1.2m.

1.2.4. Các hạng mục bảo vệ môi trường.

1.2.4.1. Mạng lưới thoát nước mưa

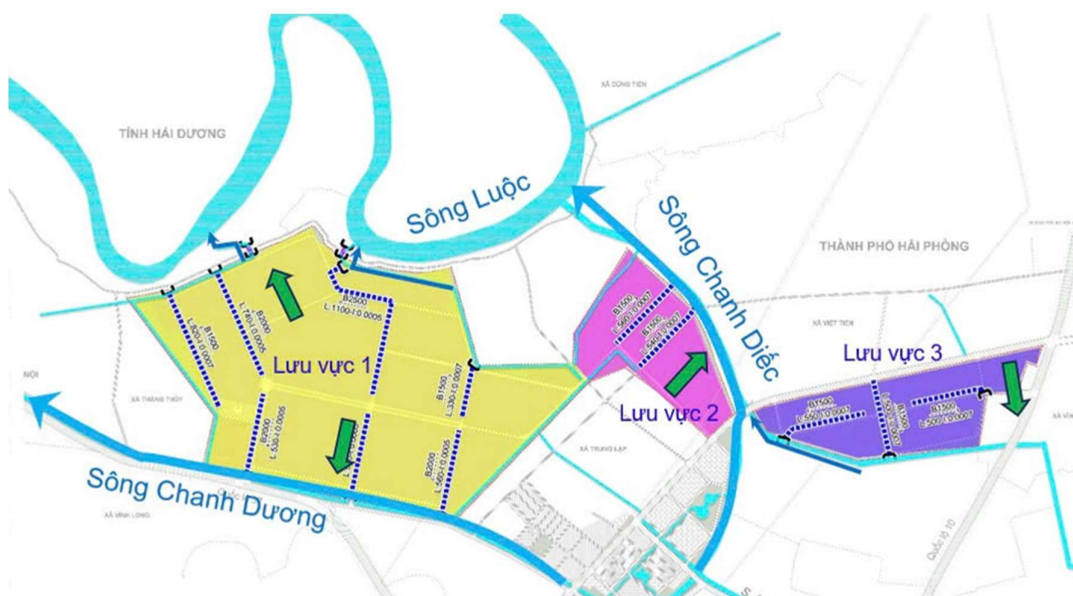
❖ **Giải pháp thiết kế**

- 100% đường trong KCN có hệ thống thoát nước mưa;

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Thoát nước bám theo địa hình, đảm bảo thoát nước mưa tự chảy.
- Các tuyến cống được vạch theo hướng đi là ngắn nhất để thuận tiện cho công tác kiểm tra và bảo dưỡng sau này.
- Xây các tuyến cống thoát nước mưa trên hè để dễ duy tu bảo dưỡng. Nước mưa được tập trung thu gom theo hệ thống ống cống, hố ga trên vỉa hè của các tuyến đường sau đó được thoát ra các tuyến kênh cải tạo của KCN qua các cửa xả.
- Các tuyến cống thoát nước được quy hoạch có hướng thoát trùng với hướng dốc của san nền.

❖ Lưu vực, hướng thoát nước

- Nước mưa trên mặt đường được thu vào các hố ga qua khe hàm ếch đặt cạnh bó vỉa, khoảng cách giữa các hố ga thu từ 30-50m trên đường thẳng và ngắn hơn tùy từng vị trí đặc biệt, đảm bảo thu nước hiệu quả và nhanh nhất
- Các tuyến cống được bố trí ở hai bên của mặt cắt đường, đảm bảo thu gom nước mặt nhanh nhất để thoát về các hố ga.
- Khu vực quy hoạch tiếp giáp với sông tưới tiêu kết hợp Chanh Dương và sông Ba Đồng. Hai tuyến sông này với kích thước lòng sông 20-50m tiêu qua hai cống dưới đê: Chanh chữ và cống Ba Đồng ra sông Luộc. Tuyến đê sông Luộc đê cấp 4 hiện bảo vệ tốt cho khu vực sản xuất nông nghiệp.
- Chia khu vực quy hoạch thành 3 tiểu lưu vực tiêu ra các sông giáp ranh sau đó tiêu ra sông Luộc.
- + Lưu vực 1 diện tích 320ha phía Nam thoát về sông Chanh Dương. Phía Bắc thoát về cống dưới đê Hà Phương hiện trạng ra sông Luộc.
- + Lưu vực 2 diện tích 69ha thoát về kênh Chanh Diệc.
- + Lưu vực 3 diện tích 75ha thoát về sông Chanh Diệc.



Sơ đồ phân lưu vực thoát nước mưa khu vực quy hoạch.

- - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa dạng cống hộp đi ngầm trên toàn bộ các trục đường giao thông sau đó tập trung về các tuyến kênh hở tiêu ra sông.

- - Lưu vực 1 phía bắc thoát ra sông Luộc qua 2 cống hiện trạng, trong đó cống phía Đông đã xuống cấp cần phải nâng cấp xây dựng trạm bơm hỗ trợ tiêu cường bức Cs: 6m³/s. (tiêu cho khoảng 320ha công nghiệp phía bắc lưu vực 1, đáp ứng hệ số tiêu 19,6l/s.ha theo quy hoạch thành phố).

- Cống hộp nổi kênh qua đường:

- Tại các điểm giao của các đường với kênh, bố trí các cống hộp BTCT.

- Dựa theo các thông số của mương, các cống hộp có quy mô như sau:

- Loại: Công trình vĩnh cửu bằng BTCT

- Tải trọng: H-30; XB-80

- Chiều rộng: 2 khoang, mỗi khoang 2,5m; Chiều cao : 2,5m

- Chiều dài: theo khổ nền đường

- Móng cống: đặt trên nền cừ tràm và đệm cát gia cố xi măng M100

- Vật liệu cống: sử dụng cống tròn BTCT và các gối đỡ, măng sông đúc sẵn đồng bộ tải trọng B(H13) đối với cống trên vỉa hè và tải trọng C(H30) đối với cống qua đường. Các tuyến cống hộp sử dụng cống hộp lắp ghép và cống hộp đổ tại chỗ.

❖ Phương pháp tính toán

- Các công thức dùng trong tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước nhằm xác định đường kính cống, độ dốc và độ sâu đặt cống thỏa mãn các yếu tố thủy lực như độ đầy và tốc độ nước chảy...

- Sử dụng phương pháp cường độ giới hạn để tính toán thoát nước mưa

- Lưu lượng thoát nước mưa tính theo công thức: $Q = q.C.F$ (l/s)

- Trong đó:

Q - Lưu lượng nước mưa tính toán của cống, mương (l/s)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

C - Hệ số dòng chảy

F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=2 năm

q: cường độ mưa, đơn vị (l/s.ha).

$$q = \frac{A.(1 + C \lg P_c)}{(t + B)^n}$$

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa (l/s.ha)

+ t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

+ P - Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)

+ Tham số xác định theo điều kiện mưa của từng địa phương, tham khảo Dự thảo tiêu chuẩn thoát nước ngoài nhà và công trình TCVN 51:2008.

+ P: Chu kỳ tính toán, P = 1 năm

+ t: thời gian tính toán, phút; $t = t_0 + t_1 + t_2$

Trong đó:

+ t_0 : Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường, chọn $t_0 = 10$ phút.

+ t_1 : Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu

+ $t_1 = 0,021(L_1/V_1)$

Trong đó:

+ L_1 - Chiều dài rãnh đường (m)

+ V_1 - Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường (m/s)

+ t_2 - Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

+ $t_2 = 0.017 \sum (L_2/V_2)$

Trong đó:

+ L_2 - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m)

+ V_1 - tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s)

(Chi tiết tính toán cho từng đoạn để làm căn cứ thiết kế bố trí cống thoát nước mưa được thể hiện trong thuyết minh TKCS của dự án)

Việc tính toán thủy lực để tìm ra kích thước cho hệ thống thoát nước mưa dựa theo công thức tính toán Manning:

$$Q_{tt} = 1/n \times W \times R^{2/3} \times i^{1/2} \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

n: Hệ số nhám của vật liệu làm cống (rãnh)

W: Diện tích mặt cắt ướt tại điểm tính toán

R: Bán kính thủy lực của cống (rãnh) (m).

i: Độ dốc thủy lực của cống (rãnh)

❖ Thông số thiết kế

- Thiết kế hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải sản xuất và sinh hoạt.

- Hệ thống thoát nước mưa của dự án gồm các ga thu nước mưa mặt đường kết hợp ga đầu nối với hệ thống thoát nước từ các nhà xưởng. Các tuyến cống tròn bằng BTCT (D=600-1000mm) đặt dọc các trục đường.

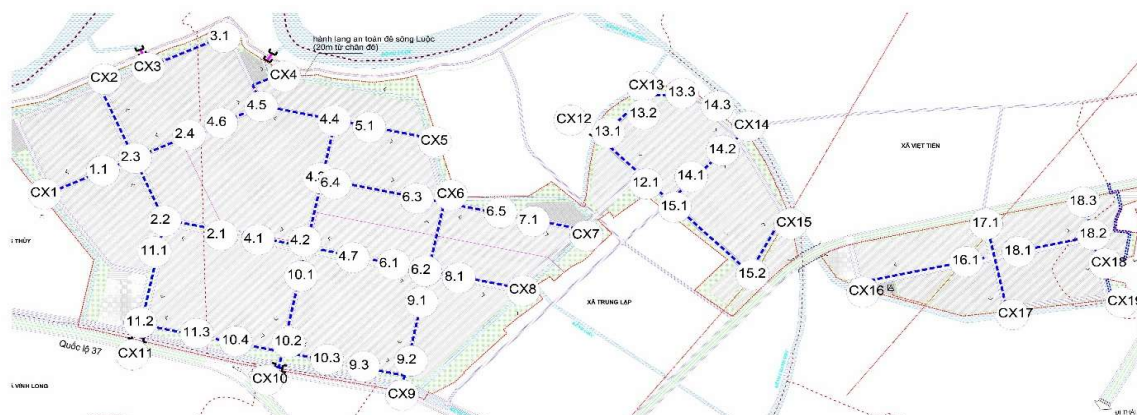
- Dọc theo tuyến cống thoát nước, bố trí các hố ga với khoảng cách từ 30m đến 50m trên đường thẳng và ngắn hơn tùy theo từng vị trí đặc biệt (đường vòng, nút giao...), nhằm thu nước từ các nhà máy và phục vụ cho công tác kiểm tra mạng lưới.

- Các thông số kỹ thuật chính:
 - + Độ dốc cống rãnh $I \geq 1/D$
 - + Độ đầy thiết kế với cống kín $H/D=1$, với rãnh hở bảo đảm mép trên thành rãnh cao hơn mặt nước tính toán 0,2m.
 - + Vận tốc tính toán min 0,7m/s, max <4,0 m/s.
 - + Chiều sâu chôn ống nhỏ nhất 0,70m (Với cống dưới lòng đường); 0,5m (Với cống trên hè, không chịu tải trọng); lớn nhất 3,5m.
- Chọn kết cấu cống tròn, cống hộp bê tông cốt thép (BTCT) đúc sẵn.
- Cống được đặt dưới lòng đường hoặc hè đường.
- Nối cống có kích thước khác nhau tại các giếng thăm theo kiểu nối đỉnh cống.

❖ Khối lượng thoát nước mưa

Bảng 1.9: Bảng tổng hợp khối lượng san nền - thoát nước mưa

Cống thoát nước mưa	Đơn vị	Chiều dài
D1000	m	5300
D1250	m	1200
D1500	m	4600
D1800	m	2300
B2000	m	3400
B2500	m	600
Kênh hở	m	6980



Sơ đồ tính toán mạng lưới thoát nước chính.

d) Công trình thủy lợi và phòng chống thiên tai:

- Do xu thế biến đổi khí hậu toàn cầu, mưa cực đoan, mưa trái mùa đang có xu hướng gia tăng. Nguy cơ diễn ra tổ hợp Lũ sông + Mưa + Bão + Triều dễ hình thành gây tác động tiêu cực đến các tuyến đê sông, có nguy cơ vỡ đê, tràn đê gây ngập cho khu vực trong đê. Giải pháp cho khu vực là nâng cấp tuyến đê sông Luộc; kè kiên cố

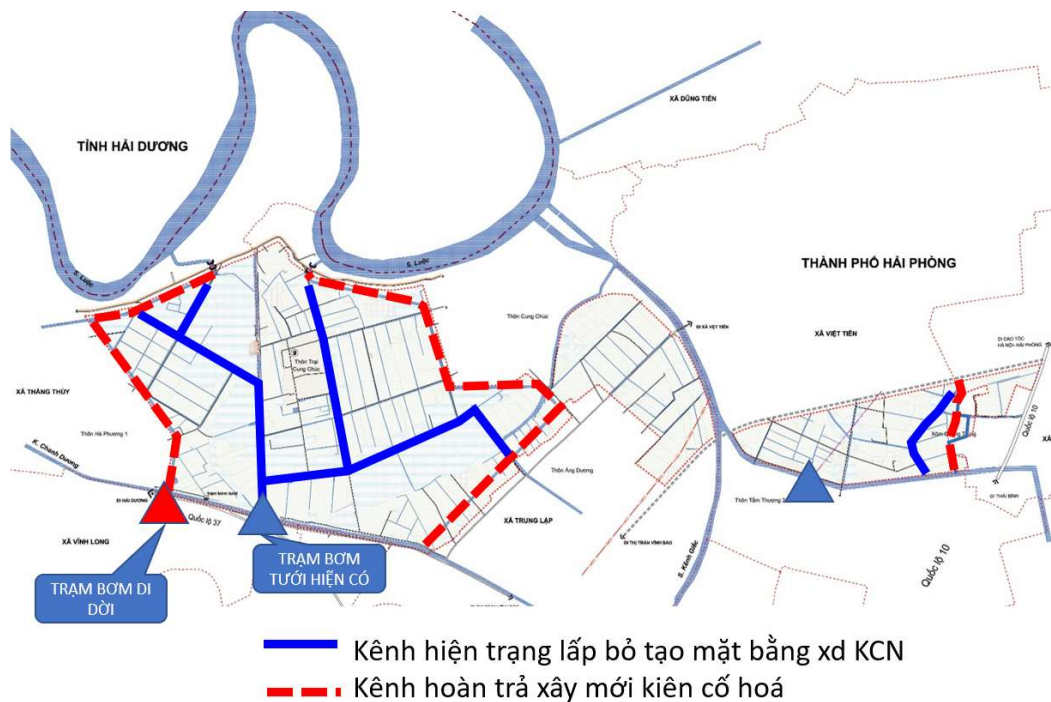
hóa hệ thống kênh trong khu vực; hàng năm thường xuyên nạo vét, duy tu hệ thống kênh và cống dưới đê.

- Khu công nghiệp được bảo vệ an toàn khỏi lũ sông Luộc qua hệ thống đê sông Luộc cấp IV hiện đang được nâng cấp mặt đê cấp 2 bề rộng mặt đê 5m, xe cơ giới hộ đê qua lại dễ dàng. Khu quy hoạch nằm tiếp giáp phía nam tuyến đê, các công trình được xây dựng đảm bảo nằm ngoài hành lang bảo vệ chân đê ngăn cấm các hiện tượng lấn chiếm đồ thải xây dựng ảnh hưởng đến thân đê theo đúng các quy định hiện hành.

- Hai tuyến kênh tưới tiêu chính của khu vực: sông Chanh Dương và Chanh Diệc được thiết kế cứng hoá bờ kênh theo quy hoạch chuyên ngành thủy lợi. Khu công nghiệp sẽ không tác động đến 2 tuyến kênh trên.

- Hai trạm bơm tưới (trạm bơm tưới 1 hiện trạng tưới cho diện tích 220ha cs: 1000m³/h. Quy hoạch 70ha chuyển đổi thành công nghiệp chỉ còn phục vụ 150ha nông nghiệp. Trạm bơm tưới 2 hiện trạng tưới cho diện tích 310ha. Quy hoạch 75ha chuyển đổi thành công nghiệp còn phục vụ 235ha nông nghiệp) và các tuyến kênh tưới tiêu kết hợp nội đồng trong khu công nghiệp sẽ được thiết kế mặt bằng hoàn trả đầy đủ với quy mô công suất lớn hơn hoặc bằng với hiện trạng, đảm bảo khả năng tưới tiêu sản xuất cho các khu vực tiếp giáp khu quy hoạch (kích thước kênh hoàn trả được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật). Chi tiết kích thước vật liệu bờ kênh, sẽ được chính xác hoá ở bước lập đồ án, xin cấp phép đầu nối hạ tầng triển khai sau bước quy hoạch này.

	Chiều dài (m)	Bề rộng mặt kênh (m)	Kênh hoàn trả	Chiều dài (m)	Bề rộng mặt kênh (m)
Kênh hiện trạng 1	2.242	8-12	Kênh hoàn trả 1	2.200	15
Kênh hiện trạng 2	1.825	8-12	Kênh hoàn trả 3	800	15
Kênh hiện trạng 3	1.314	4-6	Kênh hoàn trả 2	3.300	15
Tổng	5.381			6.300	



Sơ đồ hoàn trả kênh tưới tiêu trong ranh giới quy hoạch.

1.2.4.2. Mạng lưới thoát nước thải và vệ sinh môi trường

a) Mạng lưới thoát nước

- Thiết kế hệ thống thoát nước thải riêng, độc lập với hệ thống thoát nước mưa.
- Nước thải sản xuất trong từng nhà máy phải xử lý nước thải theo tiêu chuẩn Thoát nước thải công nghiệp trước khi được dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của khu công nghiệp. Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp với công suất 7500 m³/ngày đêm ở ô đất hạ tầng KT01 để phục vụ cho Dự án. Nước thải sau khi xử lý phải đạt QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$).
- Các XNCN phải bảo đảm yêu cầu nước thải đầu vào trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN theo quy định của chủ sở hữu hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN.
- Trạm xử lý nước thải làm sạch nước thải đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$). Nước thải sau xử lý được thoát ra kênh thủy lợi của khu vực, sau đó thoát ra sông Luộc.
- Bố trí hồ xử lý sự cố nằm trong khu xử lý nước thải có khối tích khoảng 7500m³, đáy lót bằng màng chống thấm HDPE, xung quanh hồ phải xây dựng tường chắn cao thêm 80cm để chống nước mưa tràn vào, hồ được thiết kế theo quy định và đảm bảo các quy định về xử lý nước thải bảo vệ môi trường khi xảy ra sự cố. Hồ sự cố (có khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu là 01 ngày) bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải.
- Các XNCN phải bảo đảm yêu cầu nước thải đầu vào trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN theo quy định của chủ sở hữu hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN.

- Mạng lưới đường cống thoát nước thải:

Mạng lưới thu gom nước thải được xây dựng bằng ống uPVC hoặc cống BTCT được bố trí dưới hè đường.

Độ sâu chôn cống trên đường $h \geq 0,5\text{m}$ và trên vỉa hè $h \geq 0,3\text{m}$.

Độ dốc cống: Tại những tuyến đường có độ dốc lớn thì độ dốc cống tính theo độ dốc đường. Tại những tuyến đường tương đối bằng phẳng thì độ dốc cống tính theo độ dốc tối thiểu $i=1/D$ (D tính bằng mm). Một số tuyến cống có lưu lượng tính toán nhỏ, nên kích thước một số các tuyến cống được tính theo cấu tạo.

Trên mạng lưới thu gom nước thải bố trí các giếng thăm cấu tạo, khoảng cách giữa các giếng thăm được thiết kế $20 \div 40\text{m}$ /giếng và các trạm bơm chuyển tiếp khi độ sâu chôn cống lớn.

Nước thải của các NMXXN, công trình được xử lý bằng bể tự hoại của công trình trước khi được thu gom vào hệ thống cống thoát nước thải để dẫn về trạm xử lý. Khi xây dựng, dự án sẽ tính toán cụ thể cốt đáy cống từ các công trình.

b) Trạm xử lý nước thải

Vị trí:

- Xây dựng trạm xử lý nước thải nằm ở lô đất có ký hiệu KT2. Khoảng cách gần nhất từ hàng rào của trạm XLNT đến khu vực dân cư gần nhất từ công trình xử lý nước thải bên trong là 320m. Khoảng cách này đảm bảo theo quy định tại bảng 2.22, QCVN 01:2021/BXD (*Đối với trạm sử dụng công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp cơ học, hoá lý và sinh học thì khoảng cách an toàn về môi trường tối thiểu là 250m với công suất trạm từ $5000 \div 50000\text{m}^3/\text{ngày đêm}$*). Về hướng gió, khu dân cư thôn Lộng Khê không bị ảnh hưởng bởi mùi hôi thối trong quá trình hoạt động do thôn này nằm về phía Bắc của trạm XLNT tập trung.

(Chi tiết vị trí xây dựng trạm XLNT tập trung với khu vực dân cư lân cận xem tại bản vẽ TNT đính kèm tại Phụ lục của báo cáo).

Quy mô công suất:

- Quy mô đầu tư xây dựng TXLNT $7500\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, bao gồm 2 module tại cụm bể SBR, công suất mỗi module $3750\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Phù hợp với lượng nước thải phát sinh của dự án, việc phân ra thành các module sẽ thuận tiện cho công tác quản lý và vận hành cũng như hạn chế khả năng xảy ra sự cố (các module còn lại có thể hỗ trợ nhau trong hoạt động nếu có xảy ra sự cố).

- Quy trình công nghệ XLNT tại trạm XLNT tập trung của KCN được tóm tắt như sau: Nước thải đầu vào sau khi xử lý đạt giới hạn cho phép theo Hợp đồng xử lý nước thải giữa chủ đầu tư hạ tầng KCN và nhà đầu tư thứ cấp → thu vào Bể gom → Bể điều hoà (có sử dụng máy thổi khí) → Bể tách dầu mỡ → Bể keo tụ (sử dụng PAC) → Bể tạo bông (sử dụng Polymer A) → Bể lắng hoá lý → Bể SBR → Bể khử trùng (sử dụng Chlorine/ NaClO) → Mương quan trắc online chất lượng nước thải → Nguồn tiếp nhận (kênh thủy lợi) → sông Luộc.

Chất lượng nước thải sau xử lý và điểm xả nước thải:

- Nước thải sau khi xử lý phải đạt QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$)

Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý thoát ra tuyến kênh thủy lợi thuộc địa bàn xã Vĩnh Thịnh thành phố Hải Phòng.

Bảng 1. 10: Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

TT	Tên gọi, quy cách	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn uPVC D400 PN8	m	6.555
2	Đế cống BTCT D400	Cái	13.110
3	Cống tròn uPVC D600 PN8	m	200
4	Đế cống BTCT D600	Cái	400
5	Hố ga thăm	Cái	206
6	Trạm xử lý nước thải	Trạm	1

c) Hồ sự cố

❖ *Kích thước, cấu tạo:*

- Hồ sự cố được xây trong phạm vi khu đất HTKT và nằm ở phía Bắc của trạm XLNT

- Kích thước hồ như sau:

+ Chiều dài mặt hồ: 84,770m

+ Chiều dài đáy hồ: 72,495m

+ Chiều rộng mặt hồ: 42,208m

+ Chiều rộng đáy hồ: 29,194m

→ Thể tích chứa nước của hồ sự cố $V=7500m^3$, có thể chứa nước thải tối đa 1 ngày khi trạm XLNT gặp sự cố.

- Cấu tạo hồ sự cố:

+ Xung quanh hồ xây tường chắn cao thêm 80cm để chống nước mưa tràn vào hồ

+ Mái taluy kè có kết cấu từ dưới lên như sau bằng đất đồi đầm chặt $K=0,90$, lát mái BTCT dày 12cm đá 1x2 mác 200, trên cùng có trải màng nhựa HDPE dày 0,5m.

+ Đáy hồ đất tự nhiên được đầm chặt K90, lót cát dày 100mm và màng nhựa HDPE dày 0,5mm.

- Hồ sự cố này luôn đảm bảo để trống, sẵn sàng cho mục đích chứa nước khi trạm XLNT gặp sự cố, hư hỏng trong quá trình hoạt động. Khi xảy ra sự cố, nước thải chưa qua xử lý được gom vào hồ chứa này. Khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm quay về bể điều hoà của trạm XLNT để xử lý.

❖ *Trạm bơm nước thải hồ sự cố*

Trạm bơm nước thải hồ sự cố được thiết kế cho công suất $7500 m^3$ /ngày đêm, căn cứ theo bảng 18 TCVN 7957:2008 chọn số máy bơm lắp đặt trong trạm bơm nước thải của hồ sự cố là 3 bơm trục đứng (mỗi máy bơm chạy luân phiên 8 giờ/ngày). Theo tính toán thủy lực trạm bơm, đề xuất của đơn vị thiết kế lựa chọn thông số của một máy bơm như sau:

+ Công suất của 1 máy bơm: $Q=60\text{m}^3/\text{h}$

+ cột áp bơm: $H=10\text{m}$

+ Công suất động cơ: $P=3,7\text{kW}$

❖ *Quy trình vận hành hồ sự cố*

Trong điều kiện Nhà máy XLNT hoạt động bình thường: Nước thải sau xử lý chảy ra mương quan trắc tự động → theo tuyến ống DN 600, $L=100\text{m}$ vào hồ điều hoà → xả ra kênh thủy lợi.

Trong điều kiện Nhà máy XLNT tập trung gặp sự cố:

+ Khi Nhà máy XLNT gặp sự cố: Nước thải thu gom từ doanh nghiệp, nhà máy + nước thải từ các bể trong trạm XLNT xả → Hồ sự cố.

+ Sau khi khắc phục xong sự cố: Trạm bơm nước thải hồ sự cố bơm nước → Trạm XLNT → Mương quan trắc tự động → Tuyến ống DN600, $L100\text{m}$ → Hồ điều hoà → xả ra nguồn tiếp nhận (kênh Thủy lợi).

+ Tổng thời gian lưu giữ nước tại hồ sự cố là 1 ngày. Trong trường hợp quá thời gian trên trạm XLNT vẫn chưa khắc phục được sự cố sẽ phải dừng tiếp nhận nước thải từ các doanh nghiệp, nhà máy, xí nghiệp công nghiệp và cơ sở dịch vụ.

d) Vệ sinh môi trường

- Đối với các doanh nghiệp, nhà máy: Thực hiện bố trí kho chứa bên trong diện tích của đơn vị và thực hiện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị VSMT có đầy đủ năng lực theo quy định của pháp luật để thu gom CTRSH, CTRSX và CTNH của mình. Các loại chất thải này sẽ được vận chuyển thẳng từ doanh nghiệp, nhà máy đến nơi xử lý mà không cần phải tập kết hoặc trung chuyển trong phạm vi đất hạ tầng KCN.

- Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật cụm:

+ Chất thải phát sinh tại khu vực trạm XLNT tập kết trong khuôn viên trạm LXNT để đợi xe vận chuyển thu gom của đơn vị VSMT đến vận chuyển đi xử lý thông qua hình thức hợp đồng, trả phí theo quy định.

+ Chất thải phát sinh từ đường giao thông, khu công cộng, khu BQL điều hành sẽ được công nhân thu gom bằng xe cơ giới (xe thùng đẩy tay), xe quét, hút rác và sau đó chuyển trực tiếp sang xe thu gom chuyên dụng của đơn vị VSMT được thuê.

- Đối với khu vực đường phố và khu vực công cộng thuộc phạm vi của Nhà đầu tư đề xuất trách nhiệm thu gom, quản lý rác thải thuộc về Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng. Nhà đầu tư đề xuất sẽ thành lập tổ VSMT để thực hiện công tác VSMT. Rác thải thu gom từ các khu vực công cộng, đường phố sẽ được tập kết tạm thời tại khu đất cây xanh bên cạnh khu KT01. Diện tích trên cũng là nơi tập kết đổ của xe quét dọn, thu gom rác thải trên các tuyến đường giao thông trong KCN, khu vực công cộng của tổ VSMT. Ngoài ra, các xe tưới nước, rửa đường, xe tưới và chăm sóc cây xanh,... cũng sẽ được đỗ tạm thời ở đây

- Biện pháp quản lý vận hành thu gom:

+ Thành phần chất thải rắn: CTR sẽ được phân loại tại nguồn, CTR vô cơ được thu gom định kỳ để tái sử dụng hoặc trao đổi bán lại cho các cơ sở khác cần để giảm giá thành sản phẩm. CTR hữu cơ sẽ được thu gom hàng ngày để sản xuất phân vi sinh. CTR không sử dụng được vào các mục đích trên sẽ vận chuyển đến bãi chôn lấp hợp vệ sinh.

+ Phương pháp tổ chức thu gom: Trong KCN đặt các điểm tập trung CTR. Hàng ngày vào giờ quy định, Công ty Môi trường đô thị sẽ đi thu gom CTR của các nhà máy, xí nghiệp đã tập trung tại nơi quy định và đưa về điểm tập kết.

+ Toàn bộ CTR phát sinh tại khu vực, sau khi thu gom vào các thùng đựng CTR, xe ô tô chuyên dùng sẽ vận chuyển đến khu xử lý CTR của Tỉnh.

Bảng 1. 11: Tổng hợp khối lượng quy thu gom CTR

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng đựng CTR	cái	25
2	Xe chở chất thải rắn	xe	2
3	Xe đẩy tay thu gom chất thải rắn	xe	5
4	Xe phun nước rửa đường	xe	2

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước trong giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu thi công dự án

Trong khu vực nghiên cứu lập quy hoạch không có hộ dân nào sinh sống.

a. Nguồn cung cấp đất, cát san nền

Căn cứ vào hồ sơ san nền chi tiết của dự án, khối lượng đào đắp san nền của dự án như sau:

- Tổng khối lượng nạo vét bùn, hữu cơ phạm vi đắp nền: 133.137,01 (m³)

- Tổng khối lượng đất hữu cơ đắp cho diện tích trồng cây xanh: 139.454,85 (m³)

’=> Tổng khối lượng đất hữu cơ đắp cho diện tích trồng cây xanh còn thiếu: 6.317,84 (m³). Lượng này có thể mua của các dự án lân cận trên địa bàn.

- Tổng khối lượng cát cần thiết để đắp bù bóc lớp đất hữu cơ và san nền: 1.282.458,98 (m³)

Nguồn đất đắp cấp chủ đầu tư thực hiện lấy đất tại mỏ cát, đất trên địa bàn Hải Dương và một số điểm khác giáp ranh thuộc các tỉnh lân cận như Hải Dương, Hà Nam.

Cự ly vận chuyển trung bình: Lộ trình đến công trình: Từ điểm cấp chạy khoảng 2,5km → chạy thẳng tiếp ra đường nối cao tốc Hà Nội - Hải Phòng và cao tốc Cầu Giẽ Ninh Bình chạy khoảng 15km → Rẽ trái tại ngã ba (đường QL17B đi thị trấn An Dương đến Quốc lộ 10) 50m → Dự án.

c. Nguồn cung cấp đá

Nguồn cung cấp đá các loại được lấy tại các đơn vị, đại lý chuyên cung cấp trên

địa bàn. Lựa chọn giải pháp mua của các nhà cung cấp vật liệu vận chuyển cấp tại chân công trình dự án.

d. Nguồn cung cấp vật liệu khác

- Xi măng, sắt thép và nguyên vật liệu các loại khác được mua lại tại các đại lý trên địa bàn tỉnh. Nguyên vật liệu phải đảm bảo chất lượng theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam.

- Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu cho Dự án chủ yếu là các đại lý trong tỉnh theo hình thức bàn giao tại chân công trình với khoảng cách trung bình 20 km.

Bảng 1. 12: Bảng tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu chính thi công dự án

STT	Loại nguyên vật, liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Ghi chú
1	Cát vàng tạo phẳng vỉa hè	m ³	1,031.1	1,443.5	1.4 tấn/m ³
2	Gạch block lục giác	Viên	598,012.5	82,484.5	4kg/29 viên
3	Khối lượng Cấp phối đá dăm loại I dày 25cm	m ³	11,358.2	18,173.2	1.6 tấn/m ³
4	Khối lượng Cấp phối đá dăm loại II dày 30cm	m ³	13,629.9	21,126.3	1.55 tấn/m ³
5	Bê tông nhựa	m ³	4,476.7	11,191.8	2,5 tấnm ³
6	Bó vỉa (18x42x100)	Viên	6,550.0	1,113.5	0.17 tấn/viên
7	Khối lượng cát đầm chặt K98	m ³	20,952.7	27,238.5	1.3 tấn/m ³
8	Khối lượng đắp cát nền đường	m ³	25,735.7	33,456.4	1.3 tấn/m ³
9	Khối lượng cát vàng đầm chặt gia cố 8% xi măng dày 10cm	m ³	1,986.3	2,780.8	1.4 tấn/m ³
10	Bê tông thương phẩm M250	m ³	67.0	160.8	2.4 tấn/m ³
11	Bê tông thương phẩm M300	m ³	38.0	91.2	2.4 tấn/m ³
12	Bê tông thương phẩm M100	m ³	45.0	108.0	2.4 tấn/m ³
13	Gạch đặc	Viên	35,000.0	56.0	1.6kg/viên
14	Gạch ceramic 400x400	Viên	700.0	1,260.0	1.8kg/viên
15	Cát vàng	m ³	90.0	126.0	1.4 tấn/m ³
16	Cát đen	m ³	80.0	96.0	1.2 tấn/m ³
17	Xi măng PC30	Bao	1,000.0	50.0	
18	Thép	Tấn	50.0	50.0	
19	Que hàn	Tấn	0.5	0.5	
20	Sơn lót	Thùng	25.0	0.7	27kg/thùng
21	Sơn phủ	Thùng	50.0	1.4	27kg/thùng
22	Cống tròn D600	Cái	343.0	129.2	0.38 tấn/cái
23	Cống tròn D800	Cái	1,038.0	547.6	0.53 tấn/cái
24	Cống tròn D1000	Cái	698.0	473.4	0.68 tấn/cái
25	Cống tròn D1200	Cái	153.0	126.8	0.83 tấn/cái
26	Cống tròn D1500	Cái	269.0	283.8	1.06 tấn/cái

STT	Loại nguyên vật, liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Ghi chú
27	Cống tròn D2000	Cái	859.0	1,230.0	1.43 tấn/cái
28	Cống ngang BxH 2X2X1.5M	Cái	120.0	112.3	0.94 tấn/cái
29	Cống tròn HPDE D300	Cái	3,832.0	8,392.1	2.19 tấn/cái
30	Ống cấp nước HDPE DN160	m	1,624.0	3.1	1.9kg/m
31	Ống cấp nước HDPE DN110	m	985.0	0.9	0.9kg/m
32	Ống cấp nước HDPE DN90	m	84.0	0.1	0.7kg/m
33	Ống lồng thép tráng kẽm Ø200	m	149.0	6.3	42.55kg/m
34	Ống lồng thép tráng kẽm Ø160	m	211.0	9.0	28.26kg/m
35	Ống lồng thép tráng kẽm Ø100	m	12.0	0.5	13.57kg/m
36	Trụ cứu hỏa	Trụ	14.0	2.1	150kg/trụ
37	Trạm biến áp 22/0.4KV-400 KVA	Trạm	1.0	1.0	1 tấn/trạm
38	Cáp trung áp Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc 3x240mm ²	m	1,677.0	24.0	14328kg/km
39	Cáp hạ áp Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc	m	992.0	4.7	4707kg/km
40	Cáp hạ áp Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc	m	3,913.0	18.4	4707kg/km
41	Bộ cột đèn chiếu sáng	Bộ	133.0	33.3	250kg/bộ
42	Ống HDPE D130 từ tổng đài gần nhất đến các tủ cáp	m	2,060.0	3,502.0	1.7kg/m
43	Ống HDPE D105 từ các tủ cáp đến khu chức năng	m	6,280.0	5,024.0	0.8kg/m
Tổng				220.933,5	

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị và nhiên liệu

Nhiên liệu sử dụng cho máy móc thi công: Xăng, dầu diesel, dầu mazut... được mua trên địa bàn thành phố Hải Phòng hoặc khu vực lân cận.

Bảng 1. 13: Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng Dự án

TT	Máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng
1	Máy đào xúc 1.25m ³	Chiếc	3
2	Máy ủi	Chiếc	4
3	Xe lu bánh hơi 16T	Chiếc	3
4	Máy trộn vữa (80 lít)	Chiếc	2
5	Máy trộn bê tông (250 lít)	Chiếc	2
6	Ô tô tải 10 tấn	Chiếc	10
7	Ô tô tải 15 tấn	Chiếc	5
8	Ô tô tưới nước 5m ³	Chiếc	1
9	Ô tô trộn bê tông 6 m ³	Chiếc	3
10	Máy đầm cóc	Chiếc	5
11	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130-140CV	Chiếc	2

12	Cần trục ô tô 6T	Chiếc	1
13	Khoan cầm tay	Chiếc	5
14	Máy hàn	Chiếc	8
15	Thiết bị nấu nhựa	Chiếc	1
16	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	Chiếc	1

Số ca máy thi công: 1 ca/ngày. Nhiên liệu dầu diesel sử dụng cho hoạt động của các máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công ước tính khoảng 1400.78 lít/ca.

1.1.2.3. Nhu cầu nước

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công bao gồm: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên thi công dự án và nhu cầu sử dụng nước cho quá trình rửa xe, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng.

- Nước cấp sinh hoạt cho cán bộ, công nhân viên thi công dự án: giai đoạn này sử dụng 100 CBCNV, với định mức cấp nước trong giai đoạn này là 45 lít/người/ngày đối với công nhân (nguồn TCXDVN 33:2006 (Cấp nước - Tiêu chuẩn thiết kế) là 45 lít/người/ngày sử dụng cho hoạt động vệ sinh và rửa tay chân).

Tổng lưu lượng nước cấp sinh hoạt là: $100 \times 45 = 4.5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nhu cầu sử dụng nước cho quá trình xây dựng vệ sinh thiết bị máy móc, trộn rửa nguyên vật liệu theo các kinh nghiệm nhà thầu ước tính khoảng: $2.0 \text{ m}^3/\text{ngày}$

- Nhu cầu cấp nước cho hoạt động rửa xe

+ Dự kiến sử dụng phương tiện vận tải là các xe ô tô tự đổ 30 tấn.

+ Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển 2.123.393,99 tấn (thời gian thi công 8 tháng) số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu là 295 chuyến/ngày.

+ Khối lượng đất đào, đắp nền là: 1.502.147,67 tấn (thời gian thi công 8 tháng), số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu là 19 chuyến/ngày.

+ Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn cấp nước PCCC thì lượng nước rửa xe cho 1 lượt là 300 lít. Tuy nhiên dự án chỉ rửa vệ sinh bánh xe nên lượng nước chỉ khoảng 25% ≈ 75 lít/xe (nước thải rửa xe thi công bằng 100% lượng nước cấp). Do đó lưu lượng nước cấp là:

Bảng 1. 14: Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động rửa xe

STT	Mục đích vận chuyển	Số lượt vận chuyển (chuyến)	Lượng nước rửa	Tổng lượng nước rửa
			Lít/lượt	(m ³)
1	Vận chuyển nguyên VLXD	19	75	1
2	Vận chuyển vật liệu đào, đắp	295	75	22
	Tổng			23

- Nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi: Dự án sẽ tiến hành phun nước tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển với chiều dài khoảng 500m tính từ khu vực dự án về mỗi phía. Hiện trạng là đường bê tông nhựa với chiều rộng mặt đường trung bình khoảng 6m. Do đó, diện tích mặt đường cần tưới ẩm khoảng 3.000 m². Tiêu chuẩn Việt nam

TCXDVN 33:2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và Công trình - Tiêu chuẩn Thiết kế, định mức nước cấp cho hoạt động tưới ẩm khoảng $0,5 \text{ lít/m}^2$ thì lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng $3.000 \times 0,5 = 750 \text{ lít} = 0,75 \text{ m}^3/\text{lần}$. Trong ngày hanh khô, số lần tưới ẩm tối đa khoảng 2 lần/ngày. Do đó, lưu lượng nước cấp tối đa cho hoạt động phun tưới ẩm khoảng $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong một ngày lớn nhất của quá trình thi công dự án: $4,5+2,0+23+1,5=31 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

1.1.2.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cấp cho khu vực được sử dụng nguồn trung áp hiện có gần khu vực dự án.

1.3.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước trong giai đoạn vận hành của dự án

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

Trong quá trình vận hành tùy từng công nghệ loại hình sản xuất của mỗi công ty sản xuất khác nhau sẽ có nhu cầu cấp nước cho các công đoạn sản xuất khác nhau. Đồng thời chế độ vận hành bố trí công nhân hoạt động sản xuất khác nhau mà nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tại mỗi công ty sẽ khác nhau. Việc cụ thể hóa chi tiết từng nhu cầu sử dụng nước của mỗi ngành nghề chi tiết của các doanh nghiệp sẽ được trình bày trong ĐTM hoặc KHBVMT chi tiết của mỗi doanh nghiệp, nhà máy, công ty. Khi các công ty đi vào hoạt động lượng nước sẽ được thống kê chi tiết qua thực trạng sử dụng và dựa trên căn cứ xác thực bằng hóa đơn tiền nước và đồng hồ đo lưu lượng nước cấp cho từng hạng mục trong các nhà máy, công ty.

Ở ĐTM này việc tính toán nhu cầu sử dụng nước mang tính ước lượng dựa trên các căn cứ sau:

- TCXDVN 33:2006/BXD: Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

Dựa trên các căn cứ định mức tiêu chuẩn cấp cơ bản tính được sơ bộ đối với các hạng mục cần sử dụng như sau:

Chỉ tiêu tính toán:

- Theo mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD Nhà đầu tư đề xuất lựa chọn định mức nước cấp cho KCN Trung Lập giai đoạn 1:

- | | |
|--|-------------------------|
| - Nước dùng cho công nghiệp sản xuất: | 35 m ³ /ha. |
| - Nước dùng cho kho tàng, bến bãi, đầu mối kỹ thuật: | 22 m ³ /ha. |
| - Nước dùng cho dịch vụ, thương mại: | 30 m ³ /ha. |
| - Nước dùng cho tưới cây, rửa đường: | 10% Q. |
| - Lượng nước thất thoát, rò rỉ: | 15% ΣQ. |
| - Hệ số dùng nước không điều hoà ngày đêm: | k _{ngđ} = 1,1. |
| - Hệ số dùng nước không điều hoà giờ: | k _h = 1,4. |

Bảng 1. 15: Tổng hợp nhu cầu dùng nước KCN

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu	Tưới cây, rửa đường
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	3,11	20	m ³ /ha sản/ngđ	62,2	
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN	166,31	35	m ³ /ha/ngđ	5.820,9	
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	3,08	20	m ³ /ha/ngđ	61,6	
4	Đất tôn giáo, di tích	TG	0,61	20	m ³ /ha/ngđ	12,2	
5	Đất bãi đỗ xe	BX	0,48	20	m ³ /ha/ngđ	11,0	
6	Đất cây xanh (tưới cây)	CX	24,96	30	m ³ /ha/ngđ		748,8
7	Đất giao thông (rửa đường)	GT	32,14	4			128,6
8	Dự phòng rò rỉ, nhu cầu khác			15% Q		895,2	
9	Nước bản thân nhà máy			4%ΣQ		273,8	
	Nhu cầu sử dụng nước	Q_{tb}				7.136,9	
	Tổng ngày dùng nước lớn nhất (làm tròn)	Q_{max}		1,2 Q_{tb}		8.600	900

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Căn cứ vào chỉ tiêu cấp điện cho các loại công nghiệp, xác định chỉ tiêu cấp điện như sau:

Công nghiệp : 200÷350kW/ha.

Công cộng : 0,03kW/m² sản.

Khu đầu mối kỹ thuật : 150kW/ha.

Chiếu sáng đường giao thông : 10÷20kW/ha.

Chiếu sáng công viên cây xanh : 5kW/ha.

Bảng 1. 16: Tổng nhu cầu cấp điện của KCN

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Đơn vị tính	Quy mô	Chỉ tiêu (KW/đv)	Phụ tải tính toán (KW)	Hệ số	Phụ tải yêu cầu (KW)
A	Giai đoạn I							44.578,61
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV						3.133,36

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN
Trung Lập (giai đoạn 1)”

	<i>(Bố trí Trục sở làm việc ANTT; PCCC&CNC H, quy mô 2,5ha)</i>	A-DV 01	m2 sàn	149.207,7	0,03	4.476,2	0,7	3.133,36
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN				-		40.745,90
		A-CN 01	ha	20,9	350	7.302,5	0,7	5.111,78
		A-CN 02	ha	14,9	350	5.199,8	0,7	3.639,87
		A-CN 03	ha	15,0	350	5.258,4	0,7	3.680,89
		A-CN 04	ha	15,1	350	5.298,3	0,7	3.708,79
		A-CN 05	ha	5,2	350	1.802,6	0,7	1.261,81
		A-CN 06	ha	37,5	350	13.111, 3	0,7	9.177,94
		A-CN 07	ha	12,8	350	4.474,3	0,7	3.131,98
		A-CN 08	ha	26,6	350	9.321,6	0,7	6.525,15
		A-CN 09	ha	9,7	350	3.409,0	0,7	2.386,30
		A-CN 10	ha	8,7	350	3.030,5	0,7	2.121,38
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT				-		430,82
	<i>Nhà máy nước</i>	A- HTKT 01	ha	2,0	200	402,3	0,7	281,62
	<i>Trạm xử lý nước thải</i>	A- HTKT 02	ha	1,0	200	207,3	0,7	145,11
	<i>Trạm bơm</i>	A- HTKT 03	ha	0,0	200	5,8	0,7	4,09
4	Đất cây xanh chuyên dụng	CX						249,63
		A-CX 01	ha	0,63	10	6,28	1,0 0	6,28
		A-CX 02	ha	6,25	10	62,45	1,0 0	62,45
		A-CX 03	ha	2,65	10	26,49	1,0 0	26,49

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN
Trung Lập (giai đoạn 1)”

		A-CX 04	ha	1,80	10	18,00	1,0 0	18,00
		A-CX 05	ha	0,29	10	2,89	1,0 0	2,89
		A-CX 06	ha	0,25	10	2,53	1,0 0	2,53
		A-CX	ha	1,74	10	17,39	1,0	17,39
		07					0	
		A-CX 08	ha	0,84	10	8,40	1,0 0	8,40
		A-CX 09	ha	10,52	10	105,19	1,0 0	105,19
5	Đất tôn giáo, di tích	TG	ha					7,33
		A-TG 01		0,03	12	0,36	1,0 0	0,36
		A-TG 01	ha	0,58	12	6,96	1,0 0	6,96
6	Bãi đỗ xe	BX						5,78
		A-BX 01	ha	0,48	12	5,78	1,0 0	5,78
7	Đất giao thông	GT	ha	0,48	12	5,78	1,0 0	5,78
						-		-
B	Giai đoạn 2					-		46.228,43
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV				-		2.276,47
		B-DV 01	m2 sàn	65.889,0	0,03	1.976,7	0,7	1.383,67
		B-DV 02	m2 sàn	42.514,4	0,03	1.275,4	0,7	892,80
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN				-		42.935,63
		B-CN 01	ha	4,6	350	1.615,9	0,7	1.131,11
		B-CN 02	ha	3,6	350	1.251,0	0,7	875,69
		B-CN 03	ha	17,5	350	6.109,0	0,7	4.276,32
		B-CN 04	ha	13,4	350	4.686,6	0,7	3.280,59
		B-CN 05	ha	8,5	350	2.981,7	0,7	2.087,17
		B-CN 06	ha	10,1	350	3.536,6	0,7	2.475,65

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN
Trung Lập (giai đoạn 1)”

		B-CN 07	ha	3,2	350	1.130,1	0,7	791,10
		B-CN 08	ha	16,5	350	5.758,0	0,7	4.030,59
		B-CN 09	ha	11,2	350	3.912,9	0,7	2.739,04
		B-CN 10	ha	17,1	350	5.975,8	0,7	4.183,03

		B-CN 11	ha	0,7	350	247,4	0,7	173,19
		B-CN 12	ha	11,0	350	3.847,2	0,7	2.693,06
		B-CN 13	ha	0,4	350	129,4	0,7	90,55
		B-CN 14	ha	2,5	350	883,8	0,7	618,63
		B-CN 15	ha	6,1	350	2.128,6	0,7	1.490,02
		B-CN 16	ha	0,2	350	55,4	0,7	38,75
		B-CN 17	ha	8,5	350	2.963,4	0,7	2.074,38
		B-CN 18	ha	2,3	350	820,9	0,7	574,64
		B-CN 19	ha	12,8	350	4.484,9	0,7	3.139,43
		B-CN 20	ha	1,2	350	405,5	0,7	283,83
		B-CN 21	ha	2,7	350	957,0	0,7	669,88
		B-CN 22	ha	21,3	350	7.455,7	0,7	5.218,97
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT		2,51		-		351,48
	<i>Trạm xử lý nước thải</i>	B-HTKT 01	ha	1,6	200	316,8	0,7	221,79
	<i>Trạm điện</i>	B-HTKT 02	ha	0,9	200	176,0	0,7	123,20
	<i>Trạm bơm</i>	B-HTKT 03	ha	0,0	200	3,6	0,7	2,52
	<i>Trạm bơm</i>	B-HTKT 04	ha	0,0	200	5,7	0,7	3,97

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN
Trung Lập (giai đoạn 1)”

4	Đất cây xanh chuyên dụng (trong khu công nghiệp)	CX						280,93
		B-CX 01	ha	7,54	10	75,39	1,0 0	75,39
		B-CX 02	ha	0,14	10	1,38	1,0 0	1,38
		B-CX 03	ha	2,74	10	27,41	1,0 0	27,41
		B-CX 04	ha	2,78	10	27,76	1,0 0	27,76
		B-CX 05	ha	1,32	10	13,25	1,0 0	13,25
		B-CX 06	ha	3,15	10	31,51	1,0 0	31,51
		B-CX 07	ha	2,62	10	26,16	1,0 0	26,16
		B-CX 08	ha	0,29	10	2,88	1,0 0	2,88
		B-CX 09	ha	0,20	10	2,04	1,0 0	2,04
		B-CX 10	ha	1,09	10	10,90	1,0 0	10,90
		B-CX 11	ha	2,23	10	22,32	1,0 0	22,32
		B-CX 12	ha	3,99	10	39,94	1,0 0	39,94
5	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly theo QHC 323)	XCL				-		47,39
		B-XCL 01	ha	1,52	12	18,30	1,0 0	18,30
		B-XCL 02	ha	2,24	12	26,91	1,0 0	26,91
		B-XCL 03	ha	0,18	12	2,18	1,0 0	2,18
6	Đất tôn giáo, di tích	TG						3,70
		B-TG 01	ha	0,06	12	0,71	1,0 0	0,71
		B-TG 02	ha	0,25	12	2,99	1,0 0	2,99
7	Bãi đỗ xe	BX						8,16
		B-BX 01	ha	0,68	12	8,16	1,0 0	8,16

8	Đất giao thông nội bộ	GT	ha	26,31	12	315,67	1,0 0	315,67
9	Đất giao thông đối ngoại	GTN	ha	0,75	12	9,00	1,0 0	9,00
	Tổng A+B							90.807,04

Tổng nhu cầu công suất điện giai đoạn 1 khoảng 45MW, giai đoạn 2 khoảng 47MW. Tổng nhu cầu công suất điện toàn khu công nghiệp là: khoảng 92MW (Làm tròn)

1.3.2.4. Nhu cầu về nhân công

Khi lấp đầy KCN Trung Lập giai đoạn 1 dự kiến tập trung cao nhất khoảng 20.000 lao động thường xuyên trong KCN.

1.3.2.5. Nhu cầu về hoá chất sử dụng

Nhu cầu hóa chất cho các cơ sở sản xuất phụ thuộc vào công nghệ, loại hình sản xuất, yêu cầu về chủng loại, hình thức sản phẩm nên sẽ sử dụng các loại hóa chất và liệu lượng khác nhau. Cụ thể khối lượng thành phần chi tiết sẽ thể hiện trong báo cáo ĐTM/KHBVMT của mỗi cơ sở.

Ở đây Nhà đầu tư đề xuất đưa ra một số loại hóa chất sử dụng cho trạm XLNT tập trung của dự án như sau:

Lượng hóa chất được châm theo đúng định mức thiết kế công nghệ của nhà thầu xây dựng trạm:

Bảng 1. 17: Nhu cầu hoá chất cho trạm XLNT

TT	Định mức sử dụng	Khối lượng sử dụng cho trạm P=7500m ³ /ngđ (kg/ngày)
1	+ NaOH: 0,03-0,04kg/m ³ nước thải	104
2	+ HCl: 0,03-0,04kg/m ³ nước thải	104
3	+ PAC: 0,03 kg/m ³ nước thải.	78
4	+ Javen 10%: 0,02-0,03 kg/m ³ nước thải.	78
5	+ Dinh dưỡng: 0,2-0,3 kg/m ³ nước thải.	780
	Tổng	1144

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Khi dự án đi vào hoạt động, tùy từng chiến lược và mục tiêu kinh doanh của các công ty, nhà máy, doanh nghiệp thuê đất sẽ lựa chọn các công nghệ sản xuất, vận hành khác nhau. Đồng thời các loại sẽ có các loại máy móc, thiết bị khác nhau.

Các loại máy móc, thiết bị chính của KCN chủ yếu là máy bơm nước, trạm biến áp, máy phát điện và các máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải. Các trang thiết bị phục vụ sản xuất do các chủ doanh nghiệp, nhà máy tự mua sắm, lắp đặt và được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM của từng nhà máy, doanh nghiệp.

Dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN là dự án thuộc nhóm các dự án về xây dựng, không phải dự án nhóm sản xuất do đó không có công nghệ sản

xuất. Công nghệ vận hành dự án chủ yếu là thu hút ngành nghề, thu hút lao động, vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xử lý môi trường của dự án.

1.4.1. Quy trình vận hành của dự án

Quy trình vận hành của dự án bao gồm các công việc chính như sau:

- Thu hút ngành nghề:

+ Khi hoạt động KCN tập trung thu hút các dự án theo các ngành nghề sản xuất công nghiệp hỗ trợ ngành điện tử, công nghiệp hỗ trợ ngành ô tô (động cơ và chi tiết động cơ, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống cung cấp nhiên liệu...), các dự án sử dụng tiết kiệm năng lượng công nghệ sạch không gây ô nhiễm môi trường.

+ Dự án sẽ được xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, vừa xây dựng vừa giao đất cho những đối tác có khả năng vào thuê ngay từ khi còn đang xây dựng cơ sở hạ tầng. Chủ đầu tư dự án sẽ tổ chức hỗ trợ, quản lý các nhà đầu tư vào thuê đất trong khu vực diện tích dự án

- Thu hút lao động: Theo quy hoạch của dự án thì tổng số lao động làm việc tại KCN Ước tính khoảng 20000 người làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, ban quản lý điều hành KCN,... Chính vì vậy, Nhà đầu tư đề xuất và các nhà máy xí nghiệp sẽ đưa ra những chính sách thu hút lao động đến làm việc trong khu vực dự án theo như định hướng quy hoạch của KCN.

1.4.2. Công nghệ vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xử lý môi trường của dự án

1.4.2.1. Công nghệ vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung

Giải pháp công nghệ xử lý nước thải tập trung sử dụng phương pháp hoá học kết hợp xử lý sinh học thiếu khí – hiếu khí. Công nghệ sử dụng là công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học theo mẻ gọi tắt là công nghệ SBR.

Tức là nước thải sẽ đưa vào bể phản ứng liên tục theo mẻ được xử lý và rút ra ngoài qua bể chứa. Với chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$)

• *Ưu điểm:*

- Quy trình xử lý nước thải trong bể phù hợp với giai đoạn sinh trưởng của vi sinh vật nhằm duy trì khả năng sinh trưởng của bùn cũng như hiệu quả xử lý nước thải.

- Khả năng khử BOD có thể đạt từ 90% – 95% và không mất khả năng phản ứng của vi sinh vật trong quá trình tiếp theo.

- Sử dụng đơn giản, giảm đáng kể khối tích bể (3 bể anoxic, aroten, lắng sinh học thành 1 bể chung);

- Chế độ hoạt động được thay đổi linh hoạt, tính toán theo lưu lượng nước đầu vào;

- Giảm tối đa chi phí phát sinh thiết bị so với quy trình xử lý nước thải truyền thống.

1.4.2.2. Công nghệ vận hành hệ thống thu gom chất thải rắn

a) Quản lý và thu gom chất thải rắn thông thường

Nhà đầu tư đề xuất chịu trách nhiệm thu gom, quản lý CTR thông thường phát sinh tại khu vực nhà điều hành, trên các tuyến đường trong KCN. Các nhà đầu tư thứ cấp

chịu trách nhiệm quản lý, thu gom CTR thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của công nhân thuộc Công ty.

Chất thải rắn thông thường phát sinh được phân loại tại nguồn bằng các thùng chứa riêng biệt, sau đó được chủ nguồn thải (Nhà đầu tư đề xuất và các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN) ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý hợp vệ sinh.

b) Quản lý và thu gom chất thải nguy hại

CTNH từ hoạt động dịch vụ và quản lý hạ tầng (do Chủ đầu tư hạ tầng KCN chịu trách nhiệm) và hoạt động các nhà máy, xí nghiệp trong KCN (do các nhà đầu tư chịu trách nhiệm) sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn, chuyển về kho chứa CTNH trước khi chuyển giao hoặc thuê trực tiếp đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý an toàn theo định kỳ. Khu vực lưu chứa CTNH đảm bảo tuân thủ đúng các quy định về kỹ thuật và quy trình quản lý CTNH của NĐ 08/2022/NĐ-CP, TT 02/2022/TT-BNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Để đảm bảo nhu cầu thuê đất của các doanh nghiệp, Dự án sẽ được triển khai theo hình thức cuốn chiếu (san lấp mặt bằng đến đâu sẽ xây dựng và hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đến đấy), cụ thể biện pháp thi công như sau:

1.5.1. Tổ chức công trường thi công

Sau khi nhận mặt bằng sạch, Chủ đầu tư sẽ tổ chức quản lý mặt bằng và tổ chức triển khai thi công trên phần diện tích đó. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu tổ chức mặt bằng thi công hợp lý, khoa học... đảm bảo tiến độ thi công, tránh lãng phí nguyên liệu xây dựng, nhân công, máy móc thiết bị,...

1.5.1.1. Tổ chức và bảo vệ mặt bằng thi công

- Sau khi nhận được mặt bằng sạch đã GPMB, tổ chức quản lý mặt bằng trên tổng diện tích 215,95ha. Nhà đầu tư đề xuất yêu cầu các nhà thầu tổ chức mặt bằng thi công hợp lý, khoa học,.. tránh lãng phí nguyên vật liệu, nhân công, máy móc thiết bị,... góp phần hoàn thành công trình với chất lượng cao và tiến độ nhanh nhất. Để thực hiện bảo vệ mặt bằng, ngăn cách với khu vực xung quanh Nhà đầu tư đề xuất thực hiện lắp hàng rào xung quanh khu đất.

Hàng rào bảo vệ quây xung quanh khu đất: Hàng rào tôn cao 2,0m. Móng hàng rào bằng ống thép D60, khoảng cách 3m/trụ.

1.5.1.2. Công trường thi công

- Các Nhà thầu thi công sẽ phối hợp với người phụ trách của Chủ đầu tư thực hiện quản lý chỉ huy công trường thi công.

- CĐT sẽ bố trí 02 container dùng làm nhà chỉ huy, lán trại tạm cho công nhân. Tại đây nhà thầu trang bị đủ tiện nghi văn phòng để phục vụ làm việc như: Bàn ghế, máy tính, máy in, tủ kỹ thuật,....

- Cổng ra vào công trường: Các Nhà thầu sẽ sử dụng cổng bố trí lối chính phụ để ra - vào công trường, lối chính cho ô tô ra vào và lối nhỏ cạnh giành cho người và xe máy ra vào. Tại cổng này sẽ bố trí trạm gác bảo vệ, barie trực 24/24 giờ để kiểm soát tất cả người, xe máy, vật tư ra - vào công trường.

- Cầu rửa xe: cầu rửa xe được bố trí tại cổng công trường tiếp nhận VLXD và xe - máy thi công. Tại đây cũng bố trí 01 hố ga lắng đất cát và lọc dầu mỡ tại vị trí cầu rửa xe, kích thước hố ga 2m×2m×2m.

- **Phương án bố trí ăn ở**

Chủ đầu tư sẽ ưu tiên các nhà thầu sử dụng nhiều lao động địa phương hoặc lao động đang thuê trọ, sinh sống xung quanh khu vực dự án. Trong thời gian thi công ước tính lượng CBCNV làm việc trên công trường tập trung lớn nhất khoảng 100 người.

Phương án bố trí ăn, ở: Tuyển dụng lao động địa phương và lao động đang thuê trọ trong khu vực để hạn chế công nhân ăn nghỉ tại công trường. Chỉ bố trí nhà chòi nghỉ cho bảo vệ công trường 24/24, nhưng không bố trí nấu ăn tại công trường. Công nhân sẽ ăn bên ngoài hoặc gọi cơm suất mang đến.

1.5.1.3. Điện - nước thi công:

+ Nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công được cung cấp từ hệ thống điện lưới của khu vực. Nhà đầu tư đề xuất đã làm việc với công ty điện lực Hải Dương.

+ Nguồn nước sinh hoạt cấp cho công nhân: Sử dụng nguồn nước cấp của khu vực.

1.5.1.4. Phương án bố trí nhà vệ sinh tại công trường

a) Đối với NTSH:

- Bố trí 2 nhà vệ sinh di động (WC) đầy đủ và được đặt ở những vị trí hợp lý tại khu lán trại của công nhân, định kỳ thuê hút bùn cặn. Mỗi cụm nhà vệ sinh sẽ bao gồm 01 nhà cho Nam và 01 nhà cho Nữ. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn cặn.

- Thu gom, dọn dẹp thường xuyên đối với nhà vệ sinh.

b) Đối với nước thải xít rửa xe:

- Cầu rửa xe được bố trí tại cổng công trường nơi xe ra vào dự án. Tại đây bố trí 01 hố ga V=8m³ lắng đất cát và lọc dầu mỡ tại vị trí cầu rửa xe, kích thước hố ga 2m×2m×2m.

Định kỳ hàng ngày sẽ tiến hành nạo vét các hố ga 01 lần hoặc nhiều hơn tùy thuộc độ bẩn lắng cặn bùn nhằm đảm bảo lắng toàn bộ đất cát, nước sau đó được tuần hoàn tái sử dụng cho máng lợi hoặc đập bụi. Vị trí máng lợi rửa xe trên công trường thi công được mô tả trong hình dưới.

c) Đối với CTR sinh hoạt

- Bố trí thùng chứa rác tại khu vực lán trại, trên các khu vực tại công trường cho công nhân. Phương án thu gom, vận chuyển CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại khu vực thu gom, vận chuyển tới khu vực xử lý rác theo đúng quy định.

- Bố trí 05 thùng chứa rác 120 lít tại khu vực lán trại, trên các khu vực tại công trường cho công nhân.

- Phương án thu gom, vận chuyển CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại khu vực thu gom, vận chuyển tới khu vực xử lý rác theo đúng quy định.

d) Bãi tập kết nguyên vật liệu, phế thải trên công trường

Dự án sử dụng bê tông thương phẩm để thi công phần kết cấu nền lượng vật liệu xây dựng tập kết tại dự án sẽ theo tiến độ thi công.

Vật liệu sẽ được tập kết tại bãi tập kết tạm phía Bắc khu vực dự án, nơi không có hoạt động thi công. Bãi này có diện tích khoảng 50m²/bãi, chiều cao không quá 1,5m để dễ dàng che chắn tránh tràn đổ khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng, có gió mạnh. Đối với các khu vực lưu trữ nhiên liệu như xăng, dầu diezen...và các nguyên liệu như xi măng sắt, thép được lưu giữ trong nhà kho tạm có lợp mái tôn kín.

Bãi chứa đất đá thải, VLXD thải bỏ: Dự kiến bãi tập kết phế thải tạm thời 50m² ở cuối ranh giới phía Bắc ranh giới khu đất dự án. Không cao quá 1,5m và có bố trí bạt dứa che chắn.

Đất hữu cơ từ bóc lớp đất nông nghiệp trồng lúa được san gạt luôn vào các ô đất cây xanh hoặc chất vào ô tô đưa luôn đến vị trí các ô đất cây xanh trong dự án để đắp nền cho diện tích này. Không bố trí bãi chứa tập trung đối với đất này.

1.5.2. Biện pháp tổ chức và công nghệ thi công các hạng mục

Thực hiện thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công xong hạ tầng kỹ thuật mới cho các doanh nghiệp vào KCN thuê đất để đầu tư thứ cấp.

1.5.2.1. Thi công cải tạo, hoàn trả tuyến kênh mương thủy lợi

Trong quá trình thi công hạng mục công trình, việc vừa thi công và đảm bảo phục vụ sản xuất là yêu cầu bắt buộc. Việc cải tạo các tuyến kênh qua khu vực Dự án gây ảnh hưởng nhất định đến yêu cầu phục vụ sản xuất nông nghiệp nên cần có biện pháp thi công hợp lý. Thi công phải đảm bảo cả việc tưới, tiêu trên kênh nên phải có cả biện pháp dẫn dòng phục vụ cả tưới và tiêu. Theo kế hoạch thi công dự kiến sẽ thực hiện phối hợp với đơn vị quản lý kênh để cắt nước trong quá trình thi công, thực hiện thi công nhanh chóng để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng. Ngoài ra, để bảo đảm không ảnh hưởng việc phục vụ tưới vẫn cần phải xây dựng phương án dẫn dòng.

Biện pháp dẫn dòng thi công hợp lý, phù hợp sẽ giúp đẩy nhanh, đảm bảo tiến độ thi công các hạng mục công trình. Dự án lựa chọn thực hiện dẫn dòng thi công bằng biện pháp đắp đê quai dẫn dòng thi công.

1.5.2.2. San nền

a) Thiết kế san nền

- Căn cứ vào độ cao của hiện trạng và các công trình xung quanh khu đất, lựa chọn cao độ san nền tại khu đất thiết kế đảm bảo các yếu tố sau:

- + Đảm bảo sự tiêu thoát nước nhanh, không ngập lụt trong quá trình sử dụng.
- + Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát hiện có của khu vực lân cận.
- + Khối lượng thi công đắp nền ít nhất
- + Đảm bảo thoát nước tự chảy.
- + Hướng thoát nước từ trong nền các lô đất về phía hệ thống thoát nước nằm trên các trục đường giao thông và thoát ra các kênh mương hiện trạng lớn trong phạm vi dự án.

- Với đặc điểm tự nhiên hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình từ +0,50m đến +3,00m nên để đảm bảo cho việc thoát nước, không ngập lụt lựa chọn:

+ Cao độ thiết kế san nền trung bình + 3,60m.

+ Độ dốc thiết kế san nền thấp nhất $i=0.2\%$

- Hướng dốc: San nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường bao xung quanh đảm bảo nước từ các lô không chảy sang lô đất bên cạnh và phù hợp tối đa với khả năng tiêu thoát nước mưa, nước thải của các lô sau khi KCN vào hoạt động. Đất trong các lô được san theo hướng dốc ra các trục đường giao thông nơi có hệ thống thoát nước mưa thu gom rồi chảy ra các tuyến mương cải tạo của KCN.

- Tại những vị trí ranh giới dự án tiếp giáp với khu vực vùng trũng xung quanh, các khu đất ruộng để đảm bảo ổn định mái dốc san nền, tiến hành đào đất dính trong phạm vi dự án ở giai đoạn vét hữu cơ làm bờ chắn cát, đất san nền với bề rộng đỉnh bờ 1,5m chiều cao bờ trung bình 1,9m đảm bảo ổn định mái dốc khi san nền.

- Vật liệu đắp:

+ Vật liệu san nền ô đất bằng cát đen và vật liệu khác.

+ Vật liệu san nền khu cây xanh bằng bùn, đất hữu cơ.

- Các yêu cầu kỹ thuật:

- Khu vực xây dựng KCN là đất nông nghiệp với các hồ trũng và một số tuyến kênh thủy lợi phục vụ cho việc tưới tiêu nên trước khi san lấp cần phải bóc bỏ lớp bùn nhão, đất hữu cơ trên bề mặt và trong lòng các mương rãnh để đảm bảo cường độ và độ ổn định của nền đắp. Chiều sâu lớp này được tính toán khi có khảo sát cụ thể, trong giai đoạn này tạm tính chiều dày bóc trung bình khoảng 20cm. Khối lượng bùn và đất hữu cơ này sẽ được sử dụng để san lấp vào các khu vực cây xanh trong KCN.

- Độ chặt yêu cầu của nền đắp trong các lô đất: $K = 0,9$; Độ chặt đầm nén nền đường: $K=0,95$.

- Tiến hành san từng lớp có chiều dày trung bình khoảng 50cm. Sau mỗi lớp tiến hành kiểm tra độ chặt theo yêu cầu (có biên bản kiểm tra độ chặt và cao độ của từng lớp)

b) Trình tự và biện pháp thi công chủ đạo

- Công tác định vị vị trí thi công được thực hiện trên thực địa bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống hiện trạng để đánh dấu các vị trí. Trước khi triển khai thi công, Nhà thầu đo đạc bằng mặt hiện trạng theo ô lưới vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

- Sử dụng máy đào đắp bờ tại vị trí các mương thoát nước chính sau đó bơm nước ra khỏi công trường trước khi đào bóc hữu cơ.

- Tiến hành bóc lớp đất hữu cơ và nghiệm thu các lớp bóc hữu cơ bằng máy ủi 110CV gom lại thành đống. Đất hữu cơ được đào bỏ hết phạm vi của nền đường. Trong quá trình thi công, nếu xuất hiện nước mặt thì sẽ sử dụng bơm hút để hút cạn nước ra khỏi mặt bằng thi công. Các đống đất hữu cơ được các máy đào xúc lên phương tiện vận chuyển và ô tô vận chuyển đến bãi thải.

- Cát đắp được vận chuyển bằng ô tô tự đổ.

- San gạt lớp cát bằng máy ủi (trong quá trình san chú ý đến độ cao dốc ngang, dốc dọc của nền đường);
- Thi công đắp cát đạt tiêu chuẩn $K \geq 0,9$ để tiến hành nghiệm thu. Triển khai đắp các lớp tiếp theo theo đúng cao độ thiết kế.
- Tiến hành lu chặt bằng xe lu. Trong quá trình lu lên mà cát khô thì sẽ tưới ẩm cát để đảm bảo độ chặt.
- Quá trình được lặp đi lặp lại cho đến cao độ thiết kế.
- Đắp đất tận dụng bao mái taluy và tiến hành nghiệm thu.
- Nhà thầu sẽ đảm bảo nền đường khỏi bị hư hại bằng cách thi công các biện pháp bảo vệ nền mặt đường luôn được giữ trong điều kiện sẵn sàng thoát nước.
- Các xe vận chuyển cát 30 tấn ($20m^3$) được phép hoạt động trên đường nối 2 đường cao tốc, đường huyện Ân Thi – Trung Lập (giai đoạn 1) cũng như các tuyến đường từ mở khai thác về.
- Theo tính toán tại nội dung trên thì toàn bộ khối lượng đất hữu cơ bóc bề mặt ($117.571,77m^3$) sẽ được tận dụng để đắp vào các vị trí trồng cây xanh trong phạm vi KCN mà không phải đổ thải ra bên ngoài. Dự án sẽ tổ chức bóc đất hữu cơ và đổ vào khu vực trồng cây đồng thời, không tiến hành tập kết đất thừa thành đồng lớn, gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan chung.

1.5.2.2. Mạng lưới giao thông

a. Thiết kế giao thông

1. Giao thông đối ngoại

- Hệ thống giao thông đối ngoại liên kết chính với KCN gồm 2 tuyến chính:
- Tuyến ĐH12 kết nối ra QL17B đi thị trấn An Dương đến Quốc lộ 10, mặt cắt 2-2 có chỉ giới rộng 55m trong đó đường chính có mặt đường $2 \times 10,5m = 21,0m$, dải phân cách giữa đường 2,0m, hè đường $2 \times 3,5m = 7,0m$; đường gom được bố trí 2 bên đường chính có mặt đường $2 \times 7,5m = 15,0m$, hè đường $2 \times 5,0m = 10,0m$.
- Tuyến đường thứ hai là tuyến đường quy hoạch kết nối Thành phố Hải Phòng và thành phố Hải Phòng (Tuyến đường 01), bắt đầu từ TP. Hải Phòng đến Quốc lộ 10 qua KCN Trảng Dục hiện hữu. Tuyến này đi qua dự án và chia làm 02 đoạn:
- Đoạn 1 từ nút giao đường ĐH12 và đường 01 đến nút giao đường ĐH09 và đường 01 hướng đi TP. Hải Phòng mặt cắt 1-1 có chỉ giới rộng 57,0m trong đó đường chính có mặt đường $2 \times 10,5m = 21,0m$, dải phân cách giữa đường 2,0m, hè đường $2 \times 2,0m = 4,0m$, mương thoát nước $2,0 + 3,0m = 5,0m$; đường gom được bố trí 2 bên đường chính có mặt đường $2 \times 7,5m = 15,0m$, hè đường $2 \times 5,0m = 10,0m$.
- Đoạn 2 từ nút giao đường ĐH12 và đường 01 đến Quốc Lộ 10 mặt cắt 2-2 có chỉ giới rộng 55m trong đó đường chính có mặt đường $2 \times 10,5m = 21,0m$, dải phân cách giữa đường 2,0m, hè đường $2 \times 3,5m = 7,0m$; đường gom được bố trí 2 bên đường chính có mặt đường $2 \times 7,5m = 15,0m$, hè đường $2 \times 5,0m = 10,0m$.
- Ngoài ra, tuyến đường quy hoạch ĐH09 nằm ở phía Tây dự án có bề rộng 30m bắt đầu từ tuyến đường đê (tuyến 03) chạy qua các khu dân cư của xã Liên Hòa và kết nối với QL17B, qua các xã Kim Tân, Kim Liên và điểm cuối kết thúc tại QL5.

- Giáp phía Nam dự án hiện trạng là tuyến đường đê đá cấp III chạy quanh sông Luộc, bề rộng từ 3,0 – 3,5m. Tuyến đường đê này cũng sẽ được quy hoạch nâng cấp lên thành tuyến đường nhựa (Tuyến 03, mặt cắt QH-QH), bề rộng nền 15m để vừa tăng khả năng giao thông và vừa để bảo vệ tuyến đê dọc sông.

2. Giao thông nội bộ

- Các chỉ tiêu kỹ thuật tuyến của hệ thống giao thông trong KCN được thiết kế hợp lý để phục vụ việc đi lại cho các phương tiện giao thông đến từng khu đất một cách dễ dàng, thuận tiện, tạo ra cảnh quan đẹp. Gồm có các mặt cắt:

+ Đường chính Khu công nghiệp:

Mặt cắt 1 – 1:

<i>Đường chính:</i>	
Chỉ giới đường đỏ	: 32,0m
Chiều rộng mặt đường	: 2x10,50m =
21,0m	
Dải phân cách	: 2,0m
Chiều rộng hè đường	: 4x1,0m=4,0 m
Mương thoát nước	: 2,0+3,0m=5,0m
<i>Đường gom:</i>	
Chỉ giới đường đỏ	: 25,0m
Chiều rộng mặt đường	: 2x7,5m = 15,0m
Chiều rộng hè đường	: 2x5,0=10,0m

Mặt cắt 2 - 2:

<i>Đường chính:</i>	
Chỉ giới đường đỏ	: 30,0m
Chiều rộng mặt đường	: 2x10,50m =
21,0m	
Dải phân cách	: 2,0m
Chiều rộng hè đường	: 2x3,5m=7,0 m
<i>Đường gom:</i>	
Chỉ giới đường đỏ	: 25,0m
Chiều rộng mặt đường	: 2x7,5m = 15,0m
Chiều rộng hè đường	: 2x5,0=10,0m

Mặt cắt 3 - 3:

Chỉ giới đường đỏ	: 35,0 m
Chiều rộng mặt đường	: 2x10,5m=21,0m
Chiều rộng dải phân cách	: 2,0 m
Chiều rộng hè đường	: 2x6,0m =12,0m

+ Đường nhánh:

Mặt cắt 4 - 4 :

Chỉ giới đường đỏ	: 24,0m
Chiều rộng mặt đường	: 2x7,5m=15,0m
Chiều rộng hè đường	: 3,0+6,0m

=9,0m

Mặt cắt 5 - 5 :

Chỉ giới đường đỏ	: 22,5 m
-------------------	----------

	Chiều rộng mặt đường	: 2x5,25m=10,5m
	Chiều rộng hè đường	: 2x6,0m =12,0m
Mặt cắt 6 - 6 :	Chỉ giới đường đỏ	: 19,5m
	Chiều rộng mặt đường	: 2x5,25m=10,5m
	Chiều rộng hè đường	: 3,0+6,0m
=9,0m		
Mặt cắt 7 - 7 (Chỉ áp dụng cho các tuyến dân cư, không phục vụ cho KCN):	Chỉ giới đường đỏ	: 13,5m
	Chiều rộng mặt đường	: 2x3,75m=7,5m
	Chiều rộng hè đường	: 2x3,0m=6,0m

3. Mạng lưới:

- Thiết kế mạng lưới giao thông: Các tuyến đường giao thông trong dự án tuân thủ theo quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Hệ thống đường giao thông trong cụm công nghiệp khi hoàn thành sẽ kết nối các tuyến đường nội khu của các cụm với nhau và với mạng lưới giao thông bên ngoài khu vực lân cận và các dự án hạ tầng khác, với các khu vực dân cư, đảm bảo quá trình vận chuyển lưu thông hàng hóa sản xuất của các nhà máy và đi lại của người lao động cũng như dân cư trong vùng.

b) Yêu cầu kỹ thuật

+) Cao độ thiết kế:

- Cao độ không chế san nền.
- Cao độ tim đường không chế theo cao độ không ngập nước: cao độ toàn dự án đảm bảo theo quy hoạch đã duyệt là 3,5m.

- Độ dốc dọc trên các tuyến trong dự án đều có độ dốc bằng 0%

+) Chỉ giới xây dựng:

- Là chỉ giới quy định cho công trình xây dựng dọc theo đường, được xác định trên cơ sở chỉ giới đường đỏ và khoảng lùi từ chỉ giới đường đỏ ra phía ngoài phạm vi đường. Khoảng lùi phụ thuộc vào tính chất của từng loại công trình sẽ được xây dựng mới hay cải tạo dọc đường và phụ thuộc vào loại đường.

- Khoảng lùi đối với các tuyến đường là 6m.

c) Cấu tạo kết cấu áo đường

+) Nền đường

- Phần nền đường dưới lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt, ổn định và không sụt trượt, đắp bằng cát đen hoặc đất, đạt độ chặt K=0,95. Phần nền dưới đáy móng kết cấu áo đường là lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm đầm nén đạt K=0,98. Với độ dốc dọc đường các tuyến đều bằng 0% nên để đảm bảo thoát nước mặt đường tốt, bố trí độ dốc ngang 2% và hệ thống rãnh răng cưa dọc bó vỉa đường với độ dốc 0,5% về các cửa ga thu hàm ếch đặt dọc theo đường.

- Cao độ nền đường: +3,0m

+) Mặt đường

- Các tuyến đường trong dự án được tính toán cho đường công nghiệp, tải trọng tính toán H30 với các thông số tính toán sau:

Mô đun đàn hồi yêu cầu: $E_y/c = 155\text{Mpa}$

Tải trọng trục: 120kN

Đường kính vệt bánh xe: $D=36\text{cm}$

Áp lực bánh xe: $P=0,6\text{Mpa}$

- Cấu tạo đường:

Bê tông atfan hạt mịn dày 4cm

Lớp nhựa mỏng dính bám $0,5\text{kg/m}^2$

Bê tông atfan hạt trung dày 6cm

Lớp nhựa mỏng dính bám $1,0\text{kg/m}^2$

Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm

Cấp phối đá dăm loại II dày 25cm

Cấp phối đá dăm loại II dày 20cm, đầm chặt $K=0,98$

Lớp đắp nền đường đầm chặt $K=0,95$

- Kết cấu lát hè:

Via hè lát gạch xi măng tự chèn dày 6cm

Cát gia cố 6% xi măng dày 10cm

Nền đất đầm nén đạt $K=0,95$

- **Bó vỉa:** bằng bê tông đúc sẵn mác 200 kích thước (180x300x1000)mm, những đoạn đường cong chiều dài bó vỉa là 500mm.

- **Đan rãnh:** bằng bê tông đúc sẵn mác 200 kích thước (500x300x60)mm.

- Móng bó vỉa và đan rãnh: Lớp 1 vữa xi măng đầm mác 100 dày 2cm; Lớp 2 bê tông lót móng mác 150 dày 10cm; Lớp 3 cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

- Phần vỉa hè giáp bó vỉa được lát gạch rộng 1,6m cho người đi bộ. Để đảm bảo cho khách bộ hành đi lại thuận tiện và sạch sẽ, vỉa hè đường được thiết kế với độ dốc $i=0.015$ từ bó hè ra phía mặt đường. Bó hè được xây gạch vữa xi măng mác 75.

- Phần trồng cây trên hè đường tính từ mép danh giới đường đến mép bó hè có bố trí trồng cây bóng mát, cách đều 10m/cây.

d) Trắc dọc

Đắp nền đường thành từng lớp có chiều dày < 30cm, đầm nén đến cao độ thi công.

- Sửa sang hoàn chỉnh khuôn đường: Đầm nén bằng lu nặng để đạt $K=0,95$.

- Thi công lớp cấp phối đá dăm loại II dày 20 cm, đầm nén đạt $K=0,98$

- Thi công lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25 cm (2 lớp cấp phối đá dăm thi công liên tục).

- Thi công lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15 cm.

- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 1kg/m^2 .
- Thi công bê tông nhựa hạt thô dày 6 cm.
- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0.5kg/m^2 .
- Thi công bê tông nhựa hạt mịn dày 4 cm.
- Thi công hè đường.
- Thi công các công trình phục vụ khác.
- Làm công tác hoàn thiện kiểm tra chất lượng.

đ) Trình tự và biện pháp thi công chủ đạo

- Trình tự thi công đường:
 - + Chuẩn bị mặt bằng thi công.
 - + Xây dựng hệ thống mốc phục vụ thi công.
 - + Định vị tuyến tim đường.
 - + San, gạt, đầm lèn cát nền đường độ chặt $\geq 0,95$.
 - + Thi công lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm, đầm chặt $K \geq 0,98$.
 - + Thi công lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm.
 - + Thi công lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.
 - + Lắp đặt bó vỉa.
 - + Thi công lớp bê tông nhựa mỏng dính bám $1,0\text{kg/m}^2$
 - + Thi công lớp bê tông atfan hạt trung dày 6cm
 - + Thi công lớp nhựa mỏng dính bám $0,5\text{kg/m}^2$
 - + Thi công lớp bê tông atfan hạt mịn dày 4cm
 - + Thi công vỉa hè, trồng cây xanh.
- Biện pháp thi công
 - + Hệ thống cấp thoát nước cần được thi công trước khi thi công đường.
 - + Chiều dày thi công mỗi lớp không quá 0,10m, vì vậy nếu lớp kết cấu dày hơn 0,10m, khi thi công phải chia nhỏ các lớp để đảm bảo qui định chiều dày.
 - + Thi công các lớp phải kiểm tra độ chặt, nếu đảm bảo theo qui định thiết kế mới thi công lớp tiếp theo.
 - + Hệ thống cấp điện cần được tổ chức thi công đồng thời với thi công đường, vỉa hè.
 - + Đơn vị thi công cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành của Bộ GTVT về thi công và nghiệm thu thi công đường

1.5.2.3. Mạng lưới cấp nước

a) Giải pháp thiết kế

Dây chuyền trạm xử lý nước sạch như sau:

Nước dẫn từ nhà máy nước liên Hoa → Bể chứa → Trạm bơm cấp 2 → Mạng lưới cấp nước dự án.

Hành lang tuyến ống

Đường ống cấp nước được đặt trên vỉa hè của các tuyến đường, dốc theo độ dốc tuyến đường, tim ống cách mép trong vỉa hè là 1m.

b) Biện pháp thi công

1. Xử lý nền móng

Móng đặt ống là lớp cát đầm chặt được đầm nén trước khi đặt ống dày 100mm, phía trên ống có đặt lưới cảnh báo, độ sâu lưới cảnh báo là 300 mm với ống qua đường và từ 150 mm đến 300 mm với ống trên vỉa hè. Độ rộng mương đặt ống là 150 mm về phía 2 bên mép ống. Các lớp lấp mương đặt ống khác phải tuân thủ theo như thiết kế.

Nền móng được tính toán trên cơ sở nền đất giả định do đó khi thi công nếu gặp nền đất khác cần báo ngay cho đơn vị tư vấn biết để giải quyết.

2. Xây dựng các công trình trên tuyến

Hố van

Hố van có thành hố xây gạch vữa xi măng mác 75 dày 220 mm, phía trong trát vữa xi măng mác 75. Đáy hố van là bê tông đá dăm 2x4 mác 200 đổ tại chỗ dày 200 mm. Nắp hố van đặt bằng tấm đan BTCT đá dăm 1x2 mác 200 dày 100mm.

Đường ống cấp nước được đặt trong hố van sau cho trục tim ống trùng với các trục hố van, và điểm giao cắt giữa hai tuyến ống sẽ nằm ở tâm hố van. Tại các điểm giao cắt này có đặt các gối đỡ ống bằng BTCT mác 200 đá dăm 1x2. Các vị trí ống xuyên qua thành hố van bố trí chống thấm bằng đất sét dẻo lèn chặt.

Gối đỡ

Các gối đỡ BTCT được đặt ở vị trí các phụ tùng nổi như tê, cút, van... để neo giữ phụ tùng, đảm bảo độ kín khít, độ bền của ống.

Gối đỡ được đổ BT tại chỗ đã 1x2, mác 200 và được tính toán với áp lực bằng áp lực thử (6kg/cm²).

Mặt cắt rãnh đào

Kiểu rãnh đào được thể hiện trong bản vẽ thiết kế. Độ sâu rãnh đào bằng độ sâu chôn ống + lớp cát đệm đáy ống. Rãnh đào dạng taluy có mái dốc 1:1. Bề rộng rãnh đào phụ thuộc đường kính ống.

Biện pháp an toàn lao động

Tuân thủ các quy định của Nhà nước về biện pháp an toàn lao động trong tổ chức thi công.

Bố trí mặt bằng thi công hợp lý để ít di chuyển và không cản trở giao thông

Khu vực công trường đang thi công cần phải lập hệ thống biển báo và rào chắn cách ly khu vực nguy hiểm như hố móng, hố đặt ống và có các thiết bị chiếu sáng khu vực làm việc vào ban đêm.

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Trong khi thi công phải tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường do Nhà nước quy định.

3. Giải pháp tổ chức thi công chính

Nhà thầu xây lắp phải thi công theo đúng quy trình thi công hiện hành.

Nhà thầu xây lắp phải thi công theo đúng các bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt, ngoại trừ trường hợp đặc biệt cần trình lên chủ đầu tư, chủ nhiệm dự án, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát để có biện pháp giải quyết kịp thời.

Lắp đặt đường ống và các thiết bị, phụ tùng trên đường ống như theo thiết kế và chỉ định nhà thầu cấp thiết bị.

Đơn vị tư vấn yêu cầu nhà thầu xây lắp lưu ý một số điểm như sau:

Công tác đất: đào mương đặt ống theo phương pháp lộ thiên bằng phương pháp thủ công. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc, và không đào đúng độ sâu thiết kế mà chừa lại 5 – 10 cm để đầm nén tạo độ chặt yêu cầu ($K=0,95$).

Kiểm tra và làm vệ sinh đường ống và phụ tùng trước khi lắp đặt.

4. Thử áp lực và khử trùng

Đường ống cấp nước sau khi lắp đặt cần được tẩy rửa, khử trùng và thử áp lực theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm..

1.5.2.4. Mạng lưới cấp điện

a. Giải pháp thiết kế

1. Phương án cấp điện

a) Nguồn điện

- Căn cứ vào nhu cầu điện tính toán cụm công nghiệp, phương án cấp điện cho Dự án là Xây dựng trạm 110/22kV-2x63MVA Trung Lập đặt trong Khu công nghiệp với diện tích gần 1ha để cấp nguồn cho toàn bộ KCN khi trạm xây dựng và đưa vào hoạt động (theo quy hoạch phát triển điện lực thành phố Hải Phòng giai đoạn 2016-2025 có xét đến năm 2035) và theo quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng huyện Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050)..

b) Lưới điện.

- Hệ thống điện trung thế được phân phối mạch vòng và sử dụng các trạm cắt để cung cấp, đảm bảo chất lượng điện năng tới từng khách hàng thuê đất.

- Các trạm cắt được nối với nhau thành mạch vòng bằng cáp ngầm 24kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC và nối với máy cắt của trạm 110kV theo mạch kín vận hành hở.

- Để cấp điện ổn định hệ thống phân phối mạch hở được sử dụng. Mỗi đường dây phân phối của mạch được nối với đường dây lộ ra ở các phía khác nhau. Nếu sự cố xảy ra ở một vị trí nào đó trên đường dây phân phối hoặc ở phía lộ ra, điện có thể được cấp từ nhánh phía bên kia còn hoạt động.

- Mỗi nhà máy được cấp từ RMU trong đường dây phân phối. Mỗi RMU sẽ có 02 lộ vào và ra cho các lô đất của các nhà thuê đất cạnh nhau và mỗi lộ cấp có máy cắt tải hoặc ngắt mạch với rơle bảo vệ để sẵn sàng mắc điện mà không làm gián đoạn đường dây phân phối.

- Thực tế không thể đoán trước chính xác được nhu cầu điện của các nhà máy sẽ tăng lên bao nhiêu, hình dáng và kích thước các lô đất nhà máy được quyết định bởi các nhà thuê đất. Để tối thiểu hóa số lượng RMU được cấp trong điều kiện thay đổi kích

thước lô đất, giả sử rằng một số RMU được mở rộng trong trường hợp lô đất dự kiến được thành những lô nhỏ hơn trong tương lai.

- Cấp trung thế 22kV được đặt ngầm trong đất, dọc các tuyến cáp xếp gạch chỉ chống tác động cơ học và lưới bảo hiệu cáp bằng PVC. Tại các vị trí qua đường, cáp được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE.

- Các loại vật tư thiết bị được sử dụng được sản xuất theo tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn tương đương. Phải được kiểm tra thí nghiệm theo quy định của ngành Điện.

- Các trạm biến áp cấp điện cho các khu hạ tầng kỹ thuật, hệ thống đèn đường sử dụng trạm biến áp phân phối 35(22)/0,4kV đặt trên vỉa hè hoặc tại các vị trí thuận tiện cho xây dựng cũng như vận hành. Trạm được đấu nối với tuyến đường dây 22kV của khu thông qua cầu dao phụ tải lắp ở đầu trạm.

- Hệ thống nối đất chống sét:

- Nối đất trạm biến áp, máy biến áp được nối đất với $R_{N\overline{D}} \leq 4\Omega$,

- Nối đất vỏ tủ phân phối hạ áp, chiếu sáng có $R_{N\overline{D}} \leq 4\Omega$,

- Chống sét cho hệ thống phân phối điện:

- Chống sét lan truyền theo đường dây tải điện 22kV vào trạm biến áp sử dụng chống sét van PZ-24.

- Chống sét lan truyền cho các đoạn cáp ngầm 22kV

- Chống sét van hạ áp đặt tại tủ hạ áp tổng.

2. Thiết kế hệ thống chiếu sáng các tuyến đường

a) Quy mô xây dựng:

- Xây dựng hệ thống chiếu sáng gồm 154 đèn cao áp cột đơn.

- Xây dựng mới đường dây cáp ngầm 0,4kV và tủ điều khiển của hệ thống chiếu sáng các tuyến đường.

b) Các giải pháp kỹ thuật chính:

- Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng có điện áp 380V/220V được lấy từ 02 trạm biến áp có công suất 22/0,4KV-320KVA.

- Lưới điện chiếu sáng “Cụm công nghiệp” được thiết kế đi ngầm, được cấp điện từ các trạm biến áp chuyên dùng. Đèn sử dụng loại đèn led cao áp ánh sáng trắng 220V-150W, kiểu chiếu sáng 1 bên đường và 2 bên đường.

- Đèn chiếu sáng trong khu sử dụng các loại đèn led cao áp, chóa đèn có cấp bảo vệ IP66.

- Các cột đèn chiếu sáng cách nhau 30m trên vỉa hè và dọc theo tuyến đường. Các cột đèn sử dụng loại cột thép tròn côn cao 11m.

- Cáp chiếu sáng đi ngầm trên vỉa hè cách mép bó vỉa 0,7m dọc theo đường nội bộ. Cáp được đặt sâu 0,7m phía trên được phủ cát, đặt lớp gạch chỉ bảo vệ, cáp qua đường luồn ống HDPE D50 bảo vệ cáp.

- Điều khiển hệ thống đèn chiếu sáng bằng tủ TĐ-03 có khả năng tự đóng cắt các tuyến đường theo chế độ thời gian đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện. Cấp điện chiếu sáng sử

dùng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC có tiết diện 16mm², từ chân cột lên đèn dùng cáp Cu/PVC/PVC 2x2,5mm².

- Điều khiển hệ thống đèn bởi các tủ điều khiển có khả năng tự động đóng cắt các tuyến đèn theo chế độ thời gian cài đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện:

- + Ban ngày : Cắt điện toàn bộ các đèn.
- + Buổi tối : Từ 19h đến 23h đóng toàn bộ các đèn.
- + Đêm khuya : Sau 23h tắt 1/2 số đèn

c) Tổng hợp khối lượng:

b. Biện pháp thi công

- Xác định vị trí công trình;
- Xây dựng các trạm biến áp
- Lắp đặt đường ống ngầm, thiết bị liên quan;
- Luồn cáp điện;
- Hoàn thiện, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

1.5.2.5. Mạng lưới thông tin liên lạc

a. Giải pháp thiết kế

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống thông tin hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với hệ thống bưu chính cơ sở và mạng viễn thông quốc gia.

- Hệ thống thông tin liên lạc cho khu quy hoạch là hệ thống ngầm, kết nối vào hệ thống viễn thông khu vực.

b. Bố trí đường dây:

- Xây dựng hệ thống cống cáp kỹ thuật để luồn cáp thông tin cung cấp đường truyền cho doanh nghiệp trong cụm công nghiệp.

- Cống cáp lắp đặt sử dụng loại ống gân xoắn HDPE $\phi 130/100$. Độ sâu chôn ống dưới vỉa hè là 0.5m, dưới đường là 0.7m

- Các loại ống gân xoắn HDPE dùng cho tuyến cống, bề theo tiêu chuẩn TCVN 8700:2011.

- Khoảng cách giữa các ga kỹ thuật trung bình 60m÷70m, phù hợp các các loại dụng cụ ghi luồn cống phổ thông hiện nay.

- Ga cống cáp kỹ thuật sử dụng bề 01 đan, 02 đan bê tông dưới hè theo tiêu chuẩn TCVN 8700:2011.

- Hệ thống đường ống thông tin liên lạc đặt cách mép bó vỉa 1,7m.

- Phạm vi thiết kế dự án chỉ đầu tư hệ thống ga cống cáp kỹ thuật. Các nhà cung cấp dịch vụ sẽ đầu tư hệ thống đường dây, tủ phân phối theo nhu cầu thực tế của nhà máy khi đi vào hoạt động.

c. Tổng hợp khối lượng: (Xem trên bản vẽ kèm theo)

d. Biện pháp thi công

- Xác định vị trí các công trình;
- Thi công lắp đặt tuyến ống luồn cáp điện thoại, cáp quang;

- Thi công bê cấp các loại;
- Thi công lắp đặt các tủ trung tâm, tủ phân phối;
- Hoàn thiện, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

1.5.2.6. Mạng lưới thoát nước mưa

a) Giải pháp thiết kế

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế độc lập với hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa được thu gom và dẫn đến các điểm xả theo con đường ngắn nhất bằng tự chảy, tận dụng triệt để độ dốc địa hình tự nhiên để giảm độ sâu chôn cống.

Đảm bảo thoát nước tốt cho khu vực dự án và các khu dân cư lân cận.

Sử dụng cống tròn đường kính từ D600 - D1000 để thu gom thoát nước mưa sau đó thoát về mương. Hệ thống mương được trong dự án được thoát ra kênh mương hiện trạng qua hệ thống cống ngang BxH= (2x2x1,5)m.

b) Phương án thoát nước

Thiết kế hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải sản xuất và sinh hoạt.

Hệ thống thoát nước mưa của dự án gồm các ga thu nước mưa mặt đường kết hợp ga đầu nối với hệ thống thoát nước từ các nhà xưởng. Các tuyến cống tròn bằng BTCT (D=600-1000mm) đặt dọc các trục đường.

Dọc theo tuyến cống thoát nước, bố trí các hố ga với khoảng cách từ 30m đến 50m trên đường thẳng và ngắn hơn tùy theo từng vị trí đặc biệt (đường vòng, nút giao...), nhằm thu nước từ các nhà máy và phục vụ cho công tác kiểm tra mạng lưới.

Các thông số kỹ thuật chính:

- + Độ dốc cống rãnh $I \geq 1/D$
- + Độ đầy thiết kế với cống kín $H/D=1$, với rãnh hở bảo đảm mép trên thành rãnh cao hơn mặt nước tính toán 0,2m.
- + Vận tốc tính toán min 0,7m/s, max <4,0 m/s.
- + Chiều sâu chôn ống nhỏ nhất 0,70m (Với cống dưới lòng đường); 0,5m (Với cống trên hè, không chịu tải trọng); lớn nhất 3,5m.

Cống hộp BTCT qua đường:

+ Xây dựng 02 cống hộp kép 2 đợt cống 2x(2,5x2,5) đặt tại chỗ có chiều rộng phần thân cống $B_m=6,2m$, chiều dài thân cống $L_c=31m$ mỗi cống.

+ BTCT cống mác 300, bê tông lót M150#, đá dăm đệm dày 10cm, mặt cống phủ lớp bê tông nhựa hạt mịn dày 10cm.

+ Cống có vỉa hè cho người đi bộ được bố trí hai bên lát gạch block, gia cố thân cống bằng cọc tre dài 3m với mật độ 25 cọc/m².

+ Sân cống thiết kế đá hộc xây vữa dày 25cm đá dăm đệm dày 10cm, gia cố mái kênh thượng lưu cống bằng đá hộc xây vữa M100# dày 25cm, đá dăm đệm dày 10cm và bố trí chân khay gia cố chân mái dốc, phía hạ lưu mái taluy sử dụng đất tận dụng để đắp.

+ Bản quá độ đặt tại chỗ BTCT M300#, bê tông lót M150#.

Khu vực cây xanh tận dụng tính tự thấm của mặt phủ.

Giải pháp xử lý sơ bộ nước mưa:

Trước khi xả ra hệ thống mương tiêu của khu vực, để đảm bảo giảm thiểu các ảnh hưởng ô nhiễm do nước mưa trong các nhà máy thải ra nguồn nước mặt của môi trường xung quanh, trong các nhà máy sẽ bố trí các thiết bị để tách dầu và mỡ cùng các chất độc hại khác (nếu có). Nước mưa từ các nhà máy sản xuất có chứa dầu mỡ và các chất độc hại trước khi xả ra hệ thống cống thoát nước của khu vực phải được xử lý sơ bộ ngay tại các nhà máy bằng các hố ga và bể xử lý để tách dầu mỡ và hoá chất. Các bể này được bố trí trong diện tích cây xanh của các nhà máy và có thiết kế đặc dụng tùy theo đặc thù công nghệ của mỗi nhà máy.

- Giải pháp thi công chính:

Từ cao độ thiết kế của đáy móng cống đào xuống sâu trung bình 0,5m tùy theo đường kính cống.

+ Rải lớp đá dăm đệm đáy móng cống dày 10cm.

+ Đặt bệ móng cống và tiến hành thi công lắp đặt ống cống.

- Đơn vị tư vấn yêu cầu nhà thầu xây lắp lưu ý một số điểm như sau:

+ Công tác đất: đào mương đặt ống theo phương pháp lộ thiên bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc, và không đào đúng độ sâu thiết kế mà để lại 5 – 10 cm để đầm nén tạo độ chặt yêu cầu ($K=0,95$).

+ Mương đặt ống đào thẳng đứng vì vậy phải dùng ván lát để chống sụt lở thành mương đào. Ván lát sử dụng gỗ cốp pha nhóm 4 hoặc 5 dày 3 - 4 cm. Cọc chống gỗ 60x80 cm.

+ Gia cường đáy cống trước khi lắp đặt bằng phương pháp đầm nén và đổ lớp cát vàng đầm chặt dày từ 100 – 200 mm.

+ Đặt ống vào mương và điều chỉnh vào đúng vị trí thiết kế bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới sau đó tiến hành xử lý môi nội cho kín khít.

+ Xây giếng thăm bằng gạch hoặc BTCT theo như chỉ định của thiết kế.

c. Biện pháp thi công

- Định vị công trình và mốc thi công;

- Đào móng các hố ga và các tuyến mương, rãnh;

- Thi công lớp lót móng;

- Thi công các hệ thống mương và rãnh bê tông cốt thép đổ tại chỗ;

- Thi công nắp rãnh bê tông cốt thép;

- Nạo vét bùn rác trong lòng mương, rãnh và hố ga do quá trình thi công lắng đọng;

- Hoàn thiện, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

1.5.2.7. Mạng lưới thoát nước thải

a) Giải pháp thiết kế

- Độ dốc tối thiểu của các tuyến cống thoát nước bản phải đảm bảo $i \geq 1/D$. với D là đường kính cống.

- Mạng lưới thoát nước thải dùng cống tròn HDPE đi trên hè, có đường kính cống

D300 với chiều sâu chôn ống tối thiểu là 1,0m tính từ mặt hè đến đáy cống.

b) Biện pháp thi công

- Định vị công trình và mốc thi công. Dựa trên bản vẽ thiết kế chi tiết, xác định tuyến thi công để tính toán, lựa chọn các phương án thi công thích hợp. Sau đó sử dụng các loại máy kinh vĩ để xác định cao độ của tuyến, cần xác định chính xác cao độ, để từ đó có thể tính toán được độ sâu chôn ống, chiều sâu cần đào.

- Đào móng các hố ga và các tuyến mương, rãnh. Dựa trên các tuyến đã vạch sẽ tiến hành đào hào thi công và lắp đặt tuyến ống.

- Thi công lớp lót móng;

- Thi công các hệ thống mương và rãnh bê tông cốt thép đổ tại chỗ;

- Thi công nắp rãnh bê tông cốt thép;

- Lắp đất: Sau khi lắp ống xong phải tiến hành lắp đất ngay để tận dụng sự làm việc của máy gầu xúc. Lớp cát đệm ở dưới đáy ống phải đảm bảo dày 30cm, được đầm chặt. Sau đó đổ lần lượt cát xuống thành từng lớp có độ dày không quá 30cm và cũng phải đầm thật kỹ. Cuối cùng mới lấp trả đá cuội và phủ mặt đường (nếu như ống đi qua đường).

- Nạo vét bùn rác trong lòng mương, rãnh và hố ga do quá trình thi công lắng đọng;

- Hoàn thiện, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

c) Thi công các bể trong trạm XLNT

- Đào phần đất mặt đến 1m, gia cố thành hố đào bể bằng cách đóng cừ larsen bằng máy ép thủy lực. Đào bể bằng máy đào 0,8m³ và vận chuyển vật liệu thải về bãi thải theo đúng quy định. Tiến hành gia cố thành hố đào bằng hệ thống khung, sàn đạo với mỗi chiều với 03 hệ khung giằng (đáy, giữa và phần trên hố đào) tránh sạt và đảm bảo an toàn cho quá trình thi công.

- Thực hiện lắp đặt ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông phần đáy bể, thành và nắp bể (theo từng đợt có băng cách nước ở các mạch ngừng). Thông thường việc đổ bê tông bằng bê tông thương phẩm có phụ gia đông kết nhanh và phụ gia chống thấm để đẩy nhanh tiến độ thi công cho các bể. Sau khi thực hiện xong phần đổ bê tông bể, tiến hành đổ cát hoàn trả hố đào xung quanh bể và được đầm chặt bằng đầm cóc, có ngâm nước để đảm bảo độ chặt. Thực hiện nhổ cọc cừ và vận chuyển đến bãi tập kết tại lán trại hoặc sắp xếp hợp lý trong phạm vi thi công. Việc thi công được thực hiện ngay trong ngày không để vật liệu thừa ở trên phạm vi thi công.

- Sau khi lắp đặt hệ thống thiết bị cho các bể sẽ thực hiện thi công đến phần điện cho các bể bao gồm: Tủ điều khiển, điện động lực,... do cán bộ kỹ thuật điện thực hiện đảm bảo an toàn cho các bể. Các hệ thống điện sẽ được kiểm tra thử nghiệm đảm bảo vận hành theo đúng thiết kế. Sau khi hoàn thành sẽ tiến hành thử nghiệm hoạt động cho các bể trong các trường hợp không tải và có tải, trong trường hợp chưa kịp thời thu gom nước thải về các bể sẽ do nhà thầu tự cung cấp nước để tiến hành thử nghiệm theo đúng quy trình.

d) Biện pháp thi công đào hồ sự cố

- Công tác đào hồ này sử dụng máy móc đào theo từng phần và sau khi đào tới độ sâu thiết kế, tiến hành lu đầm gia cố móng hồ bằng đất sét 0,5m đầm chặt K=0,9, dải lớp HDPE chống thấm và rò rỉ.

- Sau đó tiến hành bạt mái, đầm mái hồ, lắp đặt ván khuôn, cốt thép và đổ mái kè BTCT.

- Thi công thành hồ, lắp đặt lan can biên báo.

- Đất thừa từ quá trình đào hồ này được tận dụng để đắp cho ô đất trồng cây xanh.

Cây đem trồng là những cây đáp ứng đúng tiêu chuẩn thiết kế, được đôn đảo, ủ đúng quy trình kỹ thuật, cây không vỡ bầu, bộ rễ thứ cấp hình thành đủ khả năng cung cấp nước và dinh dưỡng cho cây phát triển bình thường.

- Cây trồng theo hồ:

+ Đào hồ trồng cây theo thiết kế, trường hợp không có thiết kế thì đào rộng hơn bầu mỗi bên 0,1 – 0,2m, sâu hơn bầu 0,2 – 0,5m những cây nào ở vị trí đất xấu thì đào rộng hơn. Mỗi cây cách nhau cự ly trung bình $L=5-10m$. Với diện tích cây xanh 24,96ha ước tính khoảng 12.512 cây.

+ Bón lót cho mỗi hồ 3kg phân chuồng hoai + 200kg phân NPK. Đập đất tơi nhỏ hoặc đất màu, loại bỏ đá, rễ cây, tạp vật khác, lấp $\frac{1}{2}$ hồ. Trộn đều phân chuồng với phân NPK, bỏ vào hồ, dùng cuốc xáo trộn đất, sau đó lấp đất đầy hồ. San lấp hồ và bón phân lót phải hoàn thành ít nhất 15 ngày trước khi trồng cây.

Đào ở chính tâm hồ một lỗ sâu hơn chiều cao bầu, rạch nát vỏ bầu, đặt bầu cây vào đúng vị trí tâm hồ sao cho thật ngay ngắn và cây con thẳng đứng. Dùng đất tơi nhỏ lấp cao hơn bầu 2-3cm và chèn vừa đủ chặt. Các động tác trồng cây phải hết sức nhẹ nhàng để tránh gãy cây, vỡ bầu, dập rễ.

- Cây xanh bóng mát: Sau khi trồng xong dùng 3 cọc chống để cây trồng luôn được thẳng đứng. Quy cách cọc chống có thân thẳng chiều dài từ 1.2m trở lên tùy theo chiều cao cây trồng.

- Đất trồng cây: Được thay toàn bộ bằng lớp đất màu có độ dày theo thiết kế hoặc ít nhất 0,4m; bón phân trộn đều 3kg phân chuồng hoai + 200g phân NPK cho mỗi m^2

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Quý I/2026 đến hết quý II/2026

Thực hiện đầu tư: Từ quý II/2026 đến hết quý III/năm 2029

Kết thúc đầu tư, đưa vào khai thác sử dụng: Quý IV/2029

1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án: 3.403 tỷ đồng (Bằng chữ: Ba nghìn bốn trăm linh ba tỷ đồng.) – Căn cứ Quyết định số 211/QĐ-TTg ngày 22/01/2025 của Thủ tướng Chính Phủ

Dự kiến kinh phí đầu tư cho các công trình BVMT khi thực hiện dự án là: 10,317,950,000 đồng.

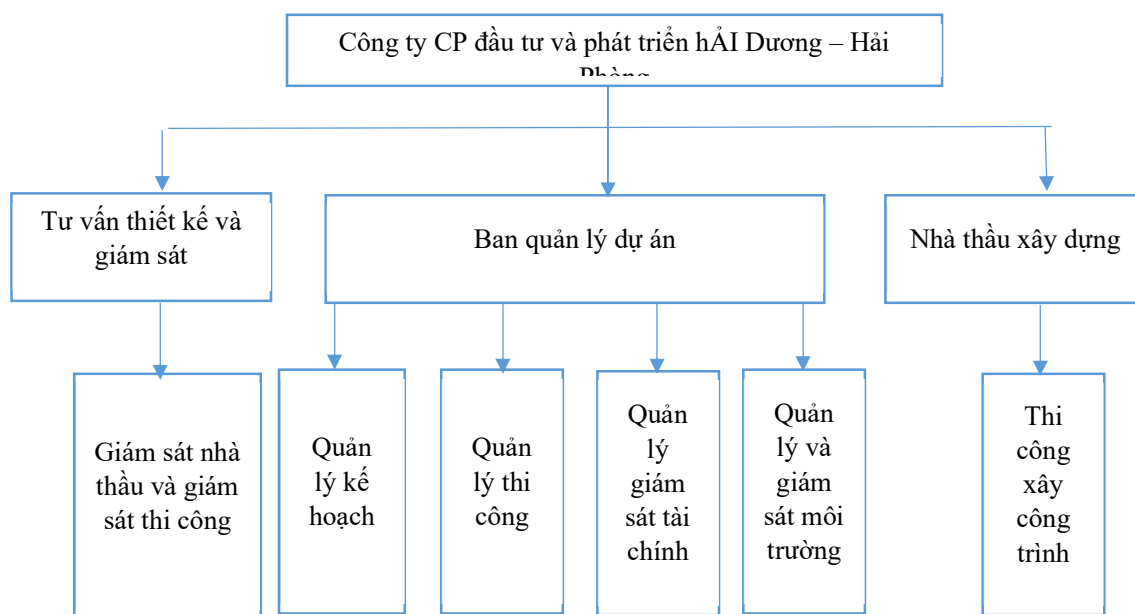
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng là đơn vị làm chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lập(giai đoạn 1);

hoạt động theo hình thức “Nhà đầu tư đề xuất trực tiếp quản lý dự án”. Công tác quản lý và thực hiện dự án được thực hiện theo các điều khoản quy định trong Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Công ty tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng được trình bày tại hình sau:



Hình 1. 6: Cơ cấu tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

1. Nhân sự cho công tác quản lý và giám sát môi trường.

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với tư vấn giám sát chịu trách nhiệm giám sát các vấn đề môi trường và vệ sinh an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án của các Nhà thầu. Tư vấn giám sát có trách nhiệm báo cáo kịp thời cho Chủ đầu tư về các vấn đề môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án.

1- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong giai đoạn thiết kế, thi công và hoạt động của Dự án.

2- Kiểm tra, giám sát về môi trường đảm bảo hoạt động của dự án phù hợp các tiêu chuẩn và luật pháp về môi trường của Việt Nam và của địa phương.

3- Phối hợp và quan hệ chặt chẽ với nhân dân, chính quyền và các cơ quan chức năng địa phương về các vấn đề môi trường, phòng chống cháy nổ và an toàn lao động.

4- Lập kế hoạch quản lý môi trường và an toàn cho khu vực dự án.

5- Tiến hành quan trắc nội vi về môi trường.

Để thực hiện các đề xuất đã nêu, Chủ đầu tư sẽ lập Phòng An toàn và Môi trường cho toàn Dự án. Chức năng của bộ phận này là thực hiện các nhiệm vụ do Ban giám đốc giao:

+ Đảm bảo hoạt động của khu dân cư, tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định của

Pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp với UBND và nhân dân các xã dự án thực hiện triển khai, và các cơ quan liên quan (như Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ- Bộ Công An, Cảnh sát PCCC - Công An TỈNH, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Xây dựng...) về các vấn đề môi trường và an toàn;

+ Kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường và an toàn của dự án đặc biệt vấn đề PCCC;

+ Lập kế hoạch quản lý môi trường và an toàn cho toàn dự án;

+ Tiến hành quan trắc, giám sát nội bộ về môi trường;

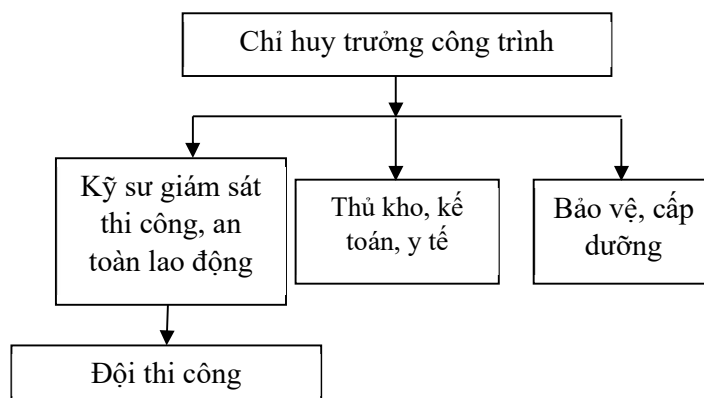
+ Chịu trách nhiệm giám sát và yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện trách nhiệm của mình trong công tác BVMT trong suốt quá trình thi công xây dựng. Các nhà thầu thi công phải đảm bảo chất lượng, an toàn, môi trường xây dựng tốt cho công trình đang thi công, những công trình khác xung quanh và lân cận.

2. Nhân sự cho công tác vệ sinh môi trường.

Thành lập Đội Vệ sinh môi trường với các chức năng, nhiệm vụ như sau:

+ Quét dọn, vệ sinh, thu gom rác thải từ khu vực nhà ở đúng nơi quy định.

+) Sơ đồ cơ cấu tổ chức trên giai đoạn xây dựng của dự án



Hình 1.7: Cơ cấu tổ chức trên giai đoạn xây dựng của dự án

Bảng 1.18: Nhu cầu nhân lực trong giai đoạn xây dựng

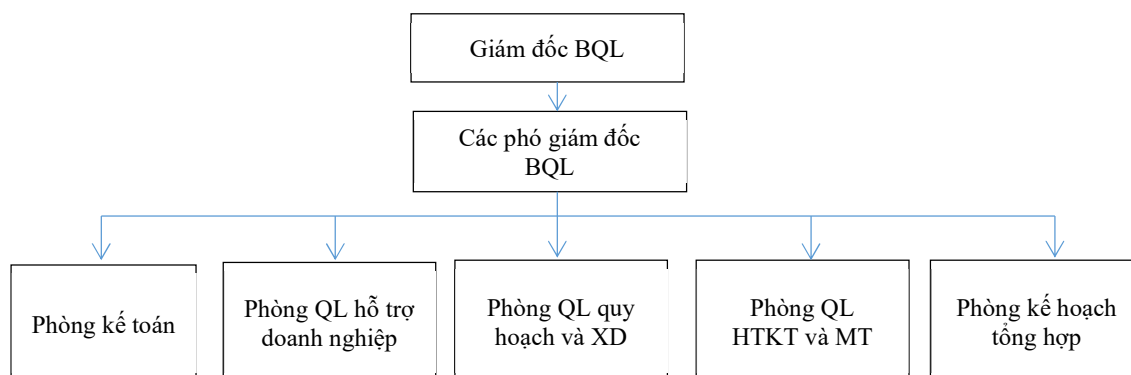
STT	Bộ phận	Số lượng
1	Chỉ huy trưởng công trình	01
2	Kỹ sư giám sát thi công, an toàn lao động	05
3	Thủ kho, kế toán, y tế	03
4	Bảo vệ công trình	05
5	Đội thi công	80
6	Đội vệ sinh môi trường	04
7	Cấp dưỡng	02

	Tổng cộng	100
--	------------------	------------

1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành

1. Tổ chức quản lý và thực hiện

Để đảm bảo thực hiện tốt dự án trong quá trình vận hành cần có một bộ máy quản lý giám sát chặt chẽ các công tác hoạt động trong KCN để nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động. Sơ đồ tổ chức trong giai đoạn hoạt động như sau:



Hình 1. 8: Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn hoạt động

- Giám đốc BQL: Quản lý, chỉ đạo tất cả các hoạt động của KCN (01 người).
- Các phó GD: Phụ trách trực tiếp quản lý các lĩnh vực của KCN theo sự phân công của giám đốc BQL (03 người).
- Phòng kế toán: Phụ trách các hoạt động về tài chính, lập các thủ tục thanh quyết toán cho các Công ty (10 người).
- Phòng quản lý hỗ trợ doanh nghiệp: Hướng dẫn, trao đổi cung cấp thông tin, xây dựng chính sách thu hút và hỗ trợ hướng dẫn giúp đỡ doanh nghiệp thủ tục làm hồ sơ vào cụm (12 người).
- Phòng quản lý quy hoạch và xây dựng: Gồm các kỹ sư có kinh nghiệm trong việc thi công xây dựng, chịu trách nhiệm trực tiếp các hoạt động quản lý quy hoạch XD trong KCN (12 người).
- Phòng quản lý HTKT và môi trường: Chịu trách nhiệm quản lý hệ thống hạ tầng, cung cấp các dịch vụ hạ tầng tới các doanh nghiệp, quản lý vận hành các hệ thống hạ tầng điện nước, trạm bơm, TXLNT, tổ quét dọn vệ sinh hàng ngày trong cụm, quản lý giám sát hoạt động thu gom,... trong toàn KCN 20 người).
- Phòng kế hoạch tổng hợp: Quản trị nguồn nhân lực trong công ty, lập kế hoạch và tuyển dụng, đào tạo và phát triển, duy trì và quản lý, cung cấp, truyền thông tin và dịch vụ cho các doanh nghiệp, phát triển mối quan hệ khách hàng và dịch vụ thương mại (12 người).

2. Trách nhiệm của Nhà đầu tư đề xuất trong quá trình vận hành

Nhà đầu tư đề xuất là Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng là đơn vị đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập(giai đoạn 1); hoạt động theo hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án. Công tác quản lý dự án cam kết tuân thủ theo các quy định của Chính Phủ trong nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính Phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà đầu tư đề xuất cam kết thực hiện các trách nhiệm quy định của Luật BVMT:

- Đầu tư HTKT thu gom thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải và thiết kế đồng bộ phù hợp với quy hoạch.

- Hệ thống TXLNT tập trung thiết kế xây dựng theo module có đồng hồ công tơ điện đo lưu lượng nước thải đầu vào, đầu ra, điểm xả thải có biển báo rõ ràng, có diện tích tối thiểu 1m² và lối đi thuận tiện để kiểm tra

- Hệ thống nước thải đảm bảo vận hành thường xuyên, trạm XLNT bảo dưỡng định kỳ và cam kết không qua loãng nước thải dưới mọi hình thức.

- Thực hiện nộp phí BVMT đầy đủ theo các quy định của pháp luật.

- Hàng năm tổng hợp báo cáo QTMT, công tác BVMT tại cụm gửi Sở TN&MT.

- Bố trí tối thiểu 01 cán bộ có trình độ đại học trở lên thuộc các chuyên ngành về môi trường. Và tổ chức tập huấn cho cán bộ định kỳ về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Chương 2

ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG 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. Điều kiện địa lý

– Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lập(giai đoạn 1)” được xây dựng tại Xã Vĩnh Thịnh thành phố Hải Phòng.

2.1.1.2. Điều kiện địa hình, địa chất

a. Đặc điểm địa hình địa mạo.

- Khu vực thiết kế có địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc không lớn, hướng dốc chủ đạo từ Bắc xuống Nam, cao độ trung bình khoảng 0,50 - 3,0m.

- Khu vực xây dựng dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa và hệ thống kênh mương tưới tiêu thủy lợi. Ngoài ra còn có các tuyến đường đất, đường bê tông phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và kết nối đi lại giữa các thôn trong các xã.

b. Đặc điểm địa chất công trình

Theo tài liệu báo cáo khảo sát địa chất công trình do Công ty cổ phần khảo sát và xây dựng KTS Việt Nam lập vào năm 2024 trên cơ sở phân tích 12 trụ hố khoan, kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng trong phạm vi khảo sát được phân chia thành 4 lớp. Đặc điểm các lớp đất được mô tả theo thứ tự từ trên xuống, như sau:

- Lớp 1 (Ký hiệu 1 trên mặt cắt ĐCCT): Đất bùn ruộng, đất đắp bờ cũ....

+ Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm phía trên cùng trong phạm vi khảo sát. Thành phần là sét pha, lẫn thực vật đắp bờ, bùn ruộng canh tác.

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 1.21m (HK11) đến 2.4m (HK10).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 0.64m (HK5) đến 1.51m (HK12).

Bề dày lớp thay đổi từ: 0.3m (HK12) đến 1.5m (HK10).

Trong lớp không thí nghiệm mẫu, không tiến hành thí nghiệm SPT.

- Lớp 2 (Ký hiệu 2 trên mặt cắt ĐCCT): Sét pha, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái chảy đến dẻo mềm.

+ Lớp này nằm dưới lớp (1) chỉ bắt gặp ở hố khoan HK3 và HK5. Thành phần là sét pha, màu xám nâu, xám vàng.

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 0.64m (HK5). đến 1.38m (HK3).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: -7.86m (HK5). đến -2.82m (HK3).

Bề dày lớp thay đổi từ: 4.2m (HK3). đến 8.5m (HK5).

+ Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 4$

Kết quả thí nghiệm các mẫu đất được trình bày trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý. Kết quả tính toán cho:

Cường độ chịu tải quy ước: $R_0 = 0.73 \text{ Kg/cm}^2$

Mô đun tổng biến dạng: $E_0 = 43.9 \text{ Kg/cm}^2$

Khối lượng thể tích tự nhiên: $\gamma_w = 1.75 \text{ g/cm}^3$

Lực dính kết: $C = 0.109 \text{ kG/cm}^2$

Góc ma sát trong: $\varphi = 8^{\circ}06'$

Bảng 2.1: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 2

TT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình
1	Thành phần hạt P	Cuội, sỏi	>20	%	0.00
			10-20		0.00
			5-10		0.00
			2-5		0.00
		Cát	1-2		0.00
			0.5-1		0.20
			0.25-0.5		0.35
			0.1-0.25		0.54
			0.05-0.1		20.71
		Bụi	0.01-0.05		31.93
			0.005-0.05		20.34
		Sét	<0.005		25.94
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	41.56
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.75
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.24
5	Khối lượng riêng		γ_s	g/cm^3	2.71
6	Hệ số rỗng tự nhiên		e_o		1.189
7	Độ lỗ rỗng		n	%	54.17
8	Độ bão hòa		G	%	94.61
9	Giới hạn chảy		W_L	%	46.86
10	Giới hạn dẻo		W_p	%	30.94
11	Chỉ số dẻo		I_p	%	15.91
12	Độ sệt		I_s		0.68
13	Thí nghiệm nén cố kết	Áp lực tiền cố kết	Pc	kG/cm^2	0.58
		Hệ số cố kết	Cv	$10^{-3}\text{cm}^2/\text{s}$	2.54
		Chỉ số nén	Cc		0.21
		Chỉ số nén lại	Cr		0.03
		Hệ số thấm	k	10^{-7}cm/s	0.63

14	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm ² /kG	0.062
15	Lực dính kết đơn vị	c	kG/cm ²	0.109
16	Góc nội ma sát	φ	Độ	8°06'
17	Sức chịu tải quy ước	R_o	kG/cm ²	0.73
18	Mô đun tổng biến dạng	E_o	kG/cm ²	43.9

- Lớp 3 (Ký hiệu 3 trên mặt cắt ĐCCT): Sét pha, màu xám nâu, xám đen, xám ghi, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy đến chảy, đôi chỗ dẻo mềm

+ Lớp này nằm dưới lớp (2) ở hố khoan HK3 và dưới lớp 1 ở hầu hết các hố khoan còn lại (trừ hố khoan HK5). Thành phần là sét, sét pha, màu xám nâu, xám đen, xám ghi, lẫn hữu cơ.

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: -2.82m (HK3). đến 1.51m (HK12).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: -8.36m (HK1). đến -5.2m (HK10).

Bề dày lớp thay đổi từ: 4.2m (HK3). đến 9.7m (HK12).

+ Các hố khoan HK1, HK2, HK12 kết thúc trong lớp này.

+ Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 2$

+ Kết quả thí nghiệm các mẫu đất được trình bày trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý. Kết quả tính toán cho:

Cường độ chịu tải quy ước: $R_o = 0.50 \text{ Kg/cm}^2$

Mô đun tổng biến dạng: $E_o = 11.0 \text{ Kg/cm}^2$

Khối lượng thể tích tự nhiên: $\gamma_w = 1.60 \text{ g/cm}^3$

Lực dính kết: $C = 0.075 \text{ kG/cm}^2$

Góc ma sát trong: $\varphi = 5^{\circ}20'$

Bảng 2.2: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 3

TT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình
1	Thành phần hạt P	Cuội, sỏi	>20	%	0.00
			10-20		0.00
			5-10		0.00
			2-5		0.00
		Cát	1-2		0.00
			0.5-1		0.12
			0.25-0.5		0.53
			0.1-0.25		1.21
			0.05-0.1		24.61
		Bụi	0.01-0.05		33.59
			0.005-0.05		16.54
		Sét	<0.005		23.41

TT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	63.68
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm ³	1.60
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm ³	0.98
5	Khối lượng riêng		γ_s	g/cm ³	2.63
6	Hệ số rỗng tự nhiên		e _o		1.702
7	Độ lỗ rỗng		n	%	62.83
8	Độ bão hòa		G	%	98.33
9	Giới hạn chảy		W _L	%	64.25
10	Giới hạn dẻo		W _p	%	49.07
11	Chỉ số dẻo		I _p	%	15.18
12	Độ sệt		I _s		0.96
13	Thí nghiệm nén cố kết	Áp lực tiền cố kết	P _c	kG/cm ²	0.56
		Hệ số cố kết	C _v	10 ⁻³ cm ² /s	0.48
		Chỉ số nén	C _c		0.60
		Chỉ số nén lại	C _r		0.09
		Hệ số thấm	k	10 ⁻⁷ cm/s	0.32
14	Hệ số nén lún		a ₁₋₂	cm ² /kG	0.152
15	Lực dính kết đơn vị		c	kG/cm ²	0.075
16	Góc nội ma sát		ϕ	Độ	5°20'
17	Sức chịu tải quy ước		R _o	kG/cm ²	0.50
18	Mô đun tổng biến dạng		E _o	kG/cm ²	11.0

- Lớp 4 (Ký hiệu 4 trên mặt cắt ĐCCT): Sét pha, màu xám nâu, xám xanh, xám vàng, trạng thái dẻo chảy đến dẻo mềm

+ Lớp này gặp ở hầu hết các hố khoan và nằm dưới lớp (3) (trừ các hố khoan HK1, HK2, HK5, HK12). Thành phần là sét pha, màu xám nâu, xám xanh, xám vàng.

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: -7.87m (HK4). đến -5.2m (HK10).

Các hố khoan bắt gặp lớp (4) đều kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được cao độ đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

+ Giá trị trung bình SPT, Ntb/30 = 5

+ Kết quả thí nghiệm các mẫu đất được trình bày trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý. Kết quả tính toán cho:

Cường độ chịu tải quy ước: $R_o = 0.85 \text{ Kg/cm}^2$

Mô đun tổng biến dạng: $E_o = 46.5 \text{ Kg/cm}^2$

Khối lượng thể tích tự nhiên: $\gamma_w = 1.78 \text{ g/cm}^3$

Lực dính kết: $C = 0.128 \text{ kG/cm}^2$

Góc ma sát trong: $\varphi = 9^{\circ}23'$

Bảng 2.3: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 4

TT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình
1	Thành phần hạt P	Cuội, sỏi	>20	%	0.00
			10-20		0.00
			5-10		0.00
			2-5		0.00
		Cát	1-2		0.00
			0.5-1		0.13
			0.25-0.5		0.42
			0.1-0.25		0.71
			0.05-0.1		26.40
		Bụi	0.01-0.05		34.67
			0.005-0.05		17.05
		Sét	<0.005		20.63
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	39.15
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.78
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.28
5	Khối lượng riêng		γ_s	g/cm^3	2.70
6	Hệ số rỗng tự nhiên		e_o		1.113
7	Độ lỗ rỗng		n	%	52.51
8	Độ bão hòa		G	%	95.07
9	Giới hạn chảy		W_L	%	44.64
10	Giới hạn dẻo		W_p	%	29.64
11	Chỉ số dẻo		I_p	%	15.01
12	Độ sét		I_s		0.63
13	Thí nghiệm nén cố kết	Áp lực tiền cố kết	Pc	kG/cm^2	0.74
		Hệ số cố kết	Cv	$10^{-3}\text{cm}^2/\text{s}$	1.80
		Chỉ số nén	Cc		0.28
		Chỉ số nén lại	Cr		0.04
		Hệ số thấm	k	10^{-7}cm/s	0.55
14	Hệ số nén lún		a_{1-2}	cm^2/kG	0.056
15	Lực dính kết đơn vị		c	kG/cm^2	0.128
16	Góc nội ma sát		$\square$	Độ	$9^{\circ}23'$
17	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	0.85
18	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	46.5

c) Điều kiện thủy văn

- Xã Vĩnh Thịnh nói chung và khu vực thiết kế nói riêng, nằm trong hệ thống và chế độ thủy văn bị chi phối bởi hệ thống sông Hồng và hệ thống sông nội đồng thuộc hệ thống đại thủy nông Bắc Hưng Hải. Do đó có nguồn nước dồi dào, đáp ứng nhu cầu nguồn nước phát triển sản xuất và sinh hoạt.

- Trong phạm vi nghiên cứu mực nước dưới đất ổn định nằm ở độ sâu từ 1.5m-3.6m tại các vị trí hố khoan khác nhau (*chi tiết bảng bên dưới*), lớp trên mặt chịu ảnh hưởng bởi nước mưa, nước sinh hoạt.

Hố khoan	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9	HK10	HK11	HK12
Mực nước ổn định (-m)	Ngập nước	Ngập nước	Ngập nước	Ngập nước	1	Ngập nước	Ngập nước	Ngập nước	Ngập nước	1.5	Ngập nước	Ngập nước

d) Địa chấn:

- Theo tài liệu dự báo của Viện Vật lý Địa cầu, khu vực huyện Trung Lập(giai đoạn 1) nằm trong vùng dự báo có động đất cấp 7, cần có giải pháp an toàn cho công trình, đặc biệt là các công trình cao tầng.

2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng, thủy văn

a. Điều kiện khí hậu

- Khu vực thiết kế thuộc vùng Đồng bằng Bắc Bộ, chịu ảnh hưởng của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều với 4 mùa rõ rệt. Thời kỳ đầu mùa đông khí hậu tương đối khô, nửa cuối mùa đông thì ẩm ướt; mùa hạ nóng ẩm mưa nhiều.

- Nhiệt độ trung bình hàng năm là 23,2⁰C, mùa hè nhiệt độ trung bình 30-32⁰C, cao nhất vào tháng 6 và tháng 7 nhiệt độ lên tới 38⁰C. Mùa đông nhiệt độ trung bình 17-22⁰C, thấp nhất vào tháng 1 và tháng 2 nhiệt độ 8-10⁰C.

- Tổng lượng mưa trung bình năm 1546mm. Lượng mưa trung bình tháng trong năm là 175mm. Mưa tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 9. Mưa thường xảy ra trùng với nước lũ các sông lên cao, gây úng lụt ảnh hưởng xấu đến sinh hoạt và sản xuất của dân cư.

- Về mùa hạ gió Đông Nam lại thịnh hành với tần suất 32 đến 65%. Ngoài ra, gió Tây Nam tuy xuất hiện với tần suất 5% nhưng có ảnh hưởng xấu tới người, cây trồng và vật nuôi vì tính chất khô nóng. - Số ngày có sương mù trong tỉnh trung bình là 18 ngày/năm. Các tháng mùa đông thường xảy ra sương mù nhiều hơn các tháng mùa hè. Mưa phùn cũng là một hiện tượng thời tiết đặc sắc trong mùa đông ở miền Bắc nói chung. Ở tỉnh Hưng Yên, số ngày mưa phùn biến động khá mạnh theo năm, có năm tới 60 ÷ 70 ngày, có năm chỉ 5 ngày.

- Trạm khí tượng thủy văn (KTTV) TP. Hải Phòng được coi là trạm gần nhất với địa bàn thực hiện dự án. Thống kê các số liệu về khí tượng tại Trạm KTTV Hải Phòng như sau:

1. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường không khí càng lớn. Nhiệt độ không khí trung bình đo được tại Trạm KTTV Hải Phòng từ năm 2020 – 2024 (5 năm liên tục) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 4: Nhiệt độ trung bình trong các tháng và năm

(Đơn vị: °C)

Các tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	14,6	15,2	17,7	12,2	14,3
Tháng 2	13,5	22,2	20,4	17,6	15,9
Tháng 3	21,0	20,7	21,3	16,9	20,1
Tháng 4	24,3	24,2	23,1	23,5	25,6
Tháng 5	26,9	26,7	28,0	26,5	28,6
Tháng 6	28,1	29,7	30,0	28,9	29,7
Tháng 7	29,2	29,3	30,4	29,6	29,1
Tháng 8	28,6	29,6	28,1	28,5	29,0
Tháng 9	27,9	28,3	27,9	27,2	27,4
Tháng 10	26,3	26,2	24,8	24,0	26,1
Tháng 11	21,0	21,1	21,3	23,3	22,7
Tháng 12	17,5	19,4	18,7	16,7	18,1
Cả năm	23,2	24,4	24,3	22,9	23,9

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng)

2. Độ ẩm không khí

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

Độ ẩm tương đối trung bình đo được tại Trạm KTTV Hải Dương từ năm 2020 đến năm 2024 (5 năm liên tục) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.5: Độ ẩm trung bình trong các tháng và năm

Các tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	78	75	83	73	85
Tháng 2	70	87	83	80	86
Tháng 3	84	85	80	82	86
Tháng 4	85	86	87	85	85
Tháng 5	82	83	85	82	83
Tháng 6	85	80	80	86	82
Tháng 7	81	84	80	82	84
Tháng 8	85	82	86	83	83
Tháng 9	86	84	84	83	81
Tháng 10	85	81	78	83	78

Các tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 11	79	70	77	81	83
Tháng 12	76	76	79	71	81
Cả năm	81,3	81,1	82,0	80,9	83,1

3. Lượng mưa

Lượng mưa trung bình đo được ở Trạm KTTV Hải Phòng từ năm 2019 đến năm 2023 (5 năm liên tục) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.6: Lượng mưa trong các tháng và năm

(Đơn vị: mm)

Các tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	29,4	2,6	94,3	7,4	34,1
Tháng 2	22,2	13,4	3,5	15,1	8,7
Tháng 3	44,4	31,0	9,0	107,9	23,1
Tháng 4	32,8	99,0	45,2	26,1	51,1
Tháng 5	90,6	291,7	156,7	335,3	181,9
Tháng 6	286,5	266,7	303,2	316,6	94,6
Tháng 7	280,7	419,7	190,6	122,3	435,7
Tháng 8	295,8	109,9	345,6	172,9	454,4
Tháng 9	241,5	196,6	109,5	298,5	79,4
Tháng 10	204,3	48,7	55,6	212,0	52,4
Tháng 11	281,5	0,6	0,7	9,2	90,8
Tháng 12	16,6	6,2	12,4	10,5	37,2
Cả năm	1.826,3	1.486,1	1.638,8	1.633,8	1.543,4

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng)

4. Tốc độ gió và hướng gió

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

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

Tốc độ gió trung bình đo được tại Trạm KTTV Hải Phòng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7: Tốc độ gió trung bình các tháng

(Đơn vị: m/s)

Khu vực	Tốc độ gió trung bình											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hải Phòng	2,5	2,8	2,7	2,8	3,1	2,7	3,2	2,2	1,9	2,0	2,2	2,2

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng)

Hải PHÒNG chịu ảnh hưởng của gió mùa. Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau (mùa Đông) chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc với tốc độ gió trung bình tháng lớn nhất 2,8m/s. Mùa Hè từ tháng 5 đến tháng 10 (mùa mưa), chịu ảnh hưởng của gió Đông Nam với tốc độ gió trung bình tháng lớn nhất 3,2m/s. Mùa Đông gió thường thổi tập trung ở hai hướng: Bắc - Đông Bắc và Đông - Đông Nam. Trong nửa đầu mùa đông, các hướng Bắc - Đông Bắc trội hơn một chút, nhưng từ tháng 2 trở đi, các hướng Đông - Đông Nam lại chiếm ưu thế. Mùa hè gió thường có hướng Nam, Đông Nam với tần suất 60 - 70%. Gió Tây khô nóng thường xuất hiện vài ngày vào nửa đầu mùa hè và nhìn chung ít ảnh hưởng tới nền khí hậu của vùng.

Khu vực Hải Phòng chịu ảnh hưởng của bão tương ứng với vùng đồng bằng Bắc Bộ. Hàng năm chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão khoảng 5-7 trận bão với tốc độ gió lớn nhất đo được tại Trạm KTTV Hưng Yên, TP. Hải Phòng là 16 m/s (cấp 6-7) năm 2019. Bão thường xuất hiện vào các tháng 7,8,9.

- Tốc độ gió trung bình năm: 2,52m/s
- Tốc độ gió cực đại: 3,2m/s
- Hướng gió chính mùa hè: Đông Nam
- Hướng gió chính mùa đông: Đông Bắc

5. Nắng và bức xạ

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm.

Giờ nắng đo được tại Trạm KTTV Hải Phòng từ năm 2020 đến năm 2024 (số liệu 5 năm liên tục) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.8: Giờ nắng trong các tháng và năm

(Đơn vị: giờ)

Các tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	61,6	103,3	28,8	8,4	4,2
Tháng 2	31,2	73,9	81,4	48,0	11,8
Tháng 3	72,2	53,1	37,3	14,2	21,5
Tháng 4	77,8	94,2	42,3	65,2	105,3
Tháng 5	156,1	164,5	122,6	158,3	171,8
Tháng 6	120,0	172,8	154,8	145,9	101,8
Tháng 7	153,2	169,7	201,7	180,2	165,6
Tháng 8	171,8	211,0	127,4	180,4	189,8
Tháng 9	152,4	170,3	175,7	136,9	136,9
Tháng 10	110,4	149,4	134,9	99,1	116,1
Tháng 11	145,6	138,7	112,7	129,2	88,7
Tháng 12	132,1	62,8	78,6	90,5	32,0
Cả năm	1.384,4	1.563,7	1.298,2	1.256,3	1.145,5

(Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng)

Tầng bức xạ trung bình hàng ngày ở Hải Dương là 100 - 120 kcal/cm². Các tháng có bức xạ cao nhất là các tháng mùa hè (tháng 6 và tháng 7) và thấp nhất.

b. Thủy văn

Nằm ở phía Tây Nam của huyện, có chiều dài 35 km, chiều rộng trung bình 50 m, sâu trung bình là 4 m mùa cạn, 6 m vào mùa lũ, tốc độ dòng chảy trung bình 0,3 - 0,5 m³/s. Sông Hóa bắt nguồn từ sông Luộc (xã Thắng Thủy) chạy qua các xã An Hòa, Hiệp Hòa, Hưng Nhân, Cao Minh, Tam Cường, Cổ Am và chảy vào sông Thái Bình tại xã Trấn Dương.

- Sông Luộc: Sông Luộc: Nằm ở phía Tây và Tây Bắc của huyện thuộc nhánh của sông Hồng chảy qua các xã Thắng Thủy, Trung Lập, Dũng Tiến và nhập vào sông Thái Bình tại xã Giang Biên với chiều dài 21 km, chiều rộng là 30 m, sâu trung bình là 6 m vào mùa cạn, 8 m vào mùa lũ, tốc độ dòng chảy trung bình là 0,8 - 1,0 m³/s; độ sâu trung bình 4,0 m. Sông uốn khúc và bồi lắng mạnh mẽ. Theo số liệu trạm thủy văn Chanh Chử trên sông Luộc, lượng lũ lớn nhất là 3.596 m³/s.

- Sông Thái Bình: Nằm ở phía Đông - Đông Bắc của huyện, chiều dài đoạn chảy qua huyện là 24 km, rộng trung bình là 40 m; sâu trung bình là 2,6 m vào mùa cạn; 4,5 m vào mùa lũ, chảy qua các xã Giang Biên, Vĩnh An, Tân Liên, Tam Đa, Liên Am, Lý Học, Tam Cường, Hòa Bình, Trấn Dương; với tốc độ dòng chảy trung bình 0,5 - 0,7 m³/s.

- Kênh Chanh Dương: Có chiều dài 24,5 km bắt đầu từ xã Thắng Thủy, lấy nước sông Luộc chạy dọc huyện đến cửa sông Thái Bình thuộc xã Trấn Dương.

Do ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Hồng và với mạng lưới sông ngòi dày đặc (bình quân 30 km² có một sông), hàng năm các sông bồi lắng cho huyện hàng vạn tấn phù sa.

c) Các hiện tượng khí tượng bất thường

Theo báo cáo tổng kết công tác phòng, chống thiên tai của BCH phòng chống thiên tai và TKCN thành phố Hải Phòng thì tình hình thiên tai (mưa bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt, hạn hán) diễn ra trên địa bàn thành phố Hải Phòng qua các năm từ 2016-2023 cụ thể như sau:

Tình hình mưa, bão, áp thấp nhiệt đới

- Trong năm 2016, có 9 cơn bão và 5 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông, trong đó có 2 cơn bão gây ảnh hưởng trực tiếp tới khu vực thành phố Hải Phòng (cơn bão số 1 và số 3); 2 cơn bão ảnh hưởng gián tiếp, bão số 2 gây mưa vừa đến mưa to, bão số 7 gây gió cấp 5 giật cấp 6 tại Hưng Yên. Các đợt không khí lạnh ảnh hưởng tới khu vực đều có cường độ mạnh và gây giảm nhiệt độ mạnh kết hợp với mưa rào và dông trên diện rộng, điển hình cuối tháng 6/2016 gây ra đợt mưa dông trái mùa hiếm thấy cùng thời kỳ tại Hải Dương trong nhiều năm.

- Trong năm 2017, có 16 cơn bão và 4 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông, không có cơn nào ảnh hưởng trực tiếp đến Hưng Yên, hầu như khu vực Hải Dương chỉ chịu ảnh hưởng bị mưa to, có nơi mưa rất to. Trong năm có 24 đợt không khí lạnh và không khí lạnh tăng cường, xuất hiện 3 đợt rét đậm, rét hại. Ngay từ đầu mùa (từ ngày 01-01/6) xuất hiện 1 đợt nắng nóng đột biến và bất thường, với nhiệt độ trên 39°C, cao nhất 40,5°C; đợt nắng nóng này đạt mức kỷ lục chưa từng xảy ra tại Hải Dương từ năm 1960 đến nay.

- Trong năm 2018, có 9 cơn bão và 4 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông, trong đó có bão số 3, số 4 gây gió giật cấp 5 gây mưa to đến rất to cho khu vực tỉnh Hưng Yên. Trong năm có 24 đợt không khí lạnh, các đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến khu vực với cường độ trung bình đến yếu. Toàn mùa có 6 đợt nắng nóng và 1 ngày nắng nóng đơn lẻ. Đặc biệt đợt từ ngày 28/6-7/7 xuất hiện 1 đợt nắng nóng đặc biệt gay gắt trong đó 6 ngày liên nhiệt độ tối cao trên 39°C, cao nhất 40,0°C.

- Trong năm 2019, có 8 cơn bão và 3 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông, trong đó có 3 cơn bão (số 2, số 3, số 4) ảnh hưởng đến Hưng Yên, đặc biệt cơn bão số 3 gây mưa vừa đến mưa to với tổng lượng mưa đo được trên địa bàn thành phố Hải Phòng từ 19 giờ ngày 2/8/2019 đến 19h ngày 3/8/2019 từ 137,6mm - 240,6mm. Trong năm có 22 đợt không khí lạnh và không khí lạnh, các đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến khu vực với cường độ trung bình đến yếu. Toàn mùa có 10 đợt nắng nóng và 1 ngày nắng nóng đơn lẻ. Các đợt nắng nóng trong năm thường kéo dài nhiều ngày kèm theo những ngày nắng nóng gay gắt; đặc biệt từ ngày 15/5 - 20/5 nhiệt độ cao nhất lên đến 40,7°C.

Tình hình lũ lụt

Hải Phòng hàng năm còn phải chịu ảnh hưởng của nước dâng ngoài đê sông Luộc thay đổi do điều tiết nước ở các hồ thủy điện thượng nguồn vì vậy, 39 xã thuộc 6 huyện với khoảng hơn 4.000 hộ dân trước đây thường xuyên bị ngập lụt nay về cơ bản ko còn bị ngập nữa. Theo kết quả báo cáo tổng kết hàng năm của ban chỉ huy Phòng Chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn thành phố Hải Phòng, mùa lũ các năm từ 2016 - năm 2019, nhìn chung là ít lũ, đỉnh lũ của năm thấp và đều thấp ở dưới mức báo động I, thời gian xuất hiện lũ đầu mùa phù hợp với quy luật nhiều năm.

Sụt lún đất

Hiện tượng sụt lún đất có thể diễn ra từ từ, chậm chạp không nhận thấy, nhưng cũng có thể xảy ra đột ngột; có thể bao chiếm cả một vùng rộng lớn, song cũng có thể chỉ là hố sụt có diện tích vài mét vuông. Hiện tại Hải Dương chưa phải đối mặt với hiện tượng tại biển này, tuy nhiên, từ những bài học kinh nghiệm từ sụt lún nền do khai thác nước ngầm ở lân cận và nguy cơ do khai thác bể than sông Hồng cần phải được tính đến trong giai đoạn tiếp theo (2020-2025).

Hạn hán

Hạn hán thường gây khó khăn trong sản xuất vụ đông xuân của thành phố Hải Phòng. Thời gian khô hạn nặng chủ yếu vào tháng 2, tháng 3, tháng 12 xảy ra hầu hết tại các địa phương trong tỉnh gây thiệt hại cho sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân.

Ngập lụt

Qua trao đổi với chính quyền các xã Đại Đức và Tam Kỳ và khu vực dân cư khu vực xung quanh dự án KCN Kim Thành 2, giai đoạn 1 cho thấy tại khu vực dự án cũng có khi bị ngập lụt tại khu vực đồng ruộng song thời gian ngắn (khoảng 3-5h). Hệ thống kênh thủy lợi đáp ứng khá tốt công tác tiêu thoát nước nội đồng ra sông Luộc tránh ngập úng

Nhận xét: Điều kiện khí tượng tại khu vực nhìn chung mang đặc trưng của Đồng bằng Bắc Bộ, không có đột biến lớn và thay đổi so với khu vực xung quanh. Phù hợp để triển khai các dự án công nghiệp.

2.1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải từ KCN Trung Lập(giai đoạn 1)

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Kênh thủy lợi (Kênh Chanh Dương) và cuối cùng đổ ra sông Luộc.

Bên ngoài dự án có sông Luộc và trạm bơm tiêu thoát nước lân cận trạm bơm

- Phương án 1: Khi mực nước trên sông Luộc ở mức bình thường +1,7m, nước của kênh có thể tự chảy ra sông không cần dùng bơm cưỡng. Nước thải từ KCN sau trạm xử lý → kênh Thủy lợi → sông Luộc

- Phương án 2: Khi mực nước trên sông Luộc cao hơn mức +1,7m, nước của kênh không tự chảy ra sông thì dùng bơm cưỡng bức để thoát nước. Nước thải từ KCN sau trạm xử lý → kênh Thủy lợi → trạm bơm → sông Luộc.

2.1.2.2. Mô tả chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải từ KCN

Hải Dương được đánh giá là có nguồn nước mặt khá dồi dào với một hệ thống sông ngòi, mương mương khá dày: sông Luộc, sông Kinh Môn, ... Như vậy, tài nguyên nước mặt trên đại bàn tỉnh khá thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp và cho các nhu cầu kinh tế khác.

Hệ thống này là hệ thống thủy nông liên tỉnh được xây dựng từ năm 1958, đầu mối lấy nước từ sông Hồng (chủ yếu từ cống Xuân Quan) cấp nước tưới cho 150.200 ha đất canh tác nông nghiệp trong đó thành phố Hải Phòng nằm trọn vẹn trong hệ thống. Các sông chính trong vùng như: sông Kim Sơn, Đình Dù, Cừ An, Tây Kê Sắt, sông Hòa Bình và Luộc, được sử dụng như những mương dẫn nước tự nhiên. Do nền địa hình chủ yếu là cát bột và sét, độ dốc địa hình rất nhỏ nên sông ngòi thường uốn khúc quanh co tạo nên nhiều đầm ao hồ trong tỉnh.

2.1.2.2.1. Mô tả chế độ thủy văn của các mương nằm trong ranh giới của dự án

Trong các khu vực dân cư quanh dự án, hệ thống thoát nước mặt và nước thải hầu hết là chưa có, thoát nước chung với nhau dọc theo một số rãnh xây, cống tròn dọc các tuyến đường. Hiện tại xã chưa có hệ thống xử lý nước thải cục bộ, cũng như các biện pháp

2.1.2.2.2. Mô tả chế độ thủy văn của các mương, sông nằm ngoài ranh giới của dự án

Sông Luộc nằm ở phía Tây khu đất, sâu trung bình khoảng 2,7m nơi tiếp nhận nước mưa, nước thải của KCN Kim Thành 2. Toàn bộ sông dài trên 20km. Sông có tác dụng tiêu và cung cấp nước cho một phần huyện Khoái Châu và huyện Trung Lập(giai đoạn 1)...vv và các sông nội đồng khác như: sông Bàn, sông Kim Ngưu, sông Nghĩa Lý, sông Cẩm Xá...vv. Sông nằm ngoài ranh giới đất dự án, bờ sông bằng đất, trên sông không có hoạt động nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy,... Bờ sông cách danh giới dự án khoảng 900m.

Đỉnh lũ mỗi năm lớn nhỏ khác nhau, song đỉnh lũ hầu như năm nào cũng vượt báo động 1 (>+9,5m). Mùa lũ thường xảy ra cùng với mùa mưa (tháng 6 ÷ 10). Lũ lớn thường xảy ra vào các tháng 7, 8, 9 trùng với thời gian úng. Mực nước lũ ngoài sông là nhân tố có ý nghĩa quyết định trong việc tiêu úng. Khả năng tiêu tự chảy hoặc tiêu bằng bơm nhiều hay ít và mức độ úng nhiều hay ít phụ thuộc chủ yếu vào mực nước lũ ngoài sông thấp hay cao.

Theo điều tra báo cáo ĐTM thì hiện nay sông Luộc không cấp nước cho mục đích nước sinh hoạt, nguồn cấp nước mặt cho sinh hoạt của thành phố Hải Phòng chủ yếu sử dụng nước mặt sông Hồng và nước ngầm. Sông Điện Biên có nhiệm vụ tưới ruộng đồng, tiêu thoát úng.

Cao trình đỉnh bờ trung các sông bình từ +3,4 - +3,7m đảm bảo chống tràn ở tần suất P=10%.

Lưu lượng dòng chảy: Mùa lũ khoảng 35m³/s, mùa cạn khoảng 15m³/s

Tuy nhiên sông Luộc là sông nội đồng và để bảo vệ nguồn nước KCN Trung Lậpsẽ xử lý nước thải đạt trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

2.1.2.2.3. Các trạm bơm thủy lợi lân cận dự án

Trạm bơm này ở ngoài dự án, sát bờ sông Luộc có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực thôn Lộng Khê, thôn Văn Thọ và các khu vực lân cận trong đó bao gồm cả diện tích đất nông nghiệp. Hiện trạm bơm này làm nhiệm vụ tiêu nước cho khoảng 1.500ha. Trạm này nằm ngoài khu đất dự án, cách điểm xả nước thải khoảng 200m, và sát sông Luộc. Trạm bơm Đại Đức bơm thoát hướng ra sông Luộc được trang bị có 8 máy bơm P=1000m³/h. Van hút D300 (chỗ mỗi) 2 cái. Tổng công suất trạm bơm là 24000m³/h.

 **Đánh giá hiện trạng tiêu thoát nước mặt, ngập úng khu vực dự án và vùng phụ cận**

Khu vực dự án có hệ thống kênh mương tưới tiêu lớn, tiếp giáp các sông tiêu thoát như sông Luộc. Ngoài ra có trạm bơm Đại Đức với công suất bơm P=2000m³/h để phục vụ bơm tưới và tiêu thoát. Do có hệ thống kênh mương kèm bơm tưới tiêu tốt nên khu vực ít khi xảy ra tình trạng ngập úng.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế- xã hội xã Vĩnh Thịnh

Ước tính 6 tháng đầu năm 2022 có tổng Thu là: 120 tỷ đồng đạt 47% so với kế hoạch năm (kế hoạch là 255 tỷ). Tăng 4,96 tỷ đồng tương đương tăng 4,3% so với cùng kỳ năm 2021.

Trong đó: Thu từ nông nghiệp: 23,85 tỷ đồng đạt 45% so với kế hoạch năm (kế hoạch 53 tỷ đồng), tăng 1,5 tỷ đồng tương đương tăng 7% so với cùng kỳ năm 2021.

Thu từ Công nghiệp xây dựng: 59 tỷ đồng đạt 49% so với kế hoạch năm (kế hoạch 121 tỷ đồng). Tăng 200 triệu đồng bằng so với cùng kỳ năm 2021.

Thu từ Dịch vụ thương mại và thu khác: 37,15 tỷ đồng đạt 46% so với kế hoạch năm (kế hoạch 81 tỷ đồng). Tăng 3,25 tỷ đồng tương đương tăng 10% với cùng kỳ năm 2021.

Kết quả cụ thể một số lĩnh vực như sau:

1. Về phát triển kinh tế

1.1. Sản xuất nông nghiệp

a. Trồng trọt:

Tổng diện tích gieo trồng lúa vụ xuân hè là 159,5ha đạt 100% kế hoạch chủ yếu gieo trồng lúa chất lượng gạo ngon chiếm 70% diện tích như T10, nếp các loại. Ủy ban nhân xã đã chỉ đạo tuyên truyền nhân dân phòng trừ sâu bệnh, đánh bắt diệt chuột, chỉ

đạo thôn làm công tác điều tiết nước chăm sóc cây lúa. Tuyên truyền nhân dân thu hoạch với phương châm “xanh nhà còn hơn già đồng” để tránh bão úng làm giảm năng suất lúa. Năng suất vụ chiêm xuân ước đạt 2-2,2 tạ/sào, đạt khoảng 58 tạ/ha. Tổng sản lượng khoảng 925 tấn. Tổng giá trị đạt khoảng 8,3 tỷ đồng.

Tổng Diện tích trồng cây ăn quả và cây hàng năm là 37,8ha. Trong đó (Diện tích cây trồng hàng năm 3,1ha. Diện tích cây ăn quả chưa cho thu hoạch 11ha. Trong đó chủ yếu là cây bưởi, cam, mít, cho thu nhập 140 triệu đồng /ha/ước tính 6 tháng đầu năm cho thu hoạch 3,752 tỷ đồng .

Diện tích trồng rau màu là 6,5 ha chủ yếu là các loại rau, ngô, cà pháo dự tính cho thu hoạch tổng trị giá trên 1,548 tỷ đồng.

Thu từ trồng trọt ước đạt 13,6 tỷ đồng.

b. Chăn nuôi thú y

Hiện nay toàn xã có khoảng 500 con lợn trong đó có 100 con lợn nái được nuôi tập trung chủ yếu ở các trang trại, gia trại; đàn chó có trên 400 con; đàn gia cầm có khoảng 16.000 con trong đó có 10.000 con gà; 6000 con vịt đẻ. Diện tích nuôi thủy sản là 8,6ha. Ủy ban nhân dân xã đã tập trung chỉ đạo tuyên truyền nhân dân mở rộng quy mô chăn nuôi gia súc, gia cầm đồng thời thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh, tiêm phòng đầy đủ, thực hiện phun khử trùng khu chăn nuôi tập trung và tại hộ gia đình trong xã.

Ước thu từ chăn nuôi 6 tháng đầu năm đạt 10 tỷ 250 triệu đồng.

1.2. Công nghiệp - xây dựng

UBND xã tuyên truyền nhân dân đầu tư áp dụng công nghệ khoa học kỹ thuật, đầu tư máy móc cơ giới vào sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi, phục vụ các ngành nghề mộc, xây dựng, cơ khí. Toàn xã có 04 máy say sát, 06 máy cày, 04 máy gặt và 04 ô tô chuyên chở vật liệu .

Qua thống kê toàn xã có khoảng 175 hộ kinh doanh cá thể thu hút 600 lao động tham gia sản xuất cho thu nhập từ 7-9 triệu đồng/tháng/hộ, ngoài ra có khoảng trên 500 lao động thường xuyên đi làm ăn xa cho thu nhập từ 8-12 triệu đồng/tháng/ người chủ yếu là nghề thạch cao, xây dựng. Trong xã có khoảng 450 lao động đi làm công nhân ở các công ty may mặc, điện tử trong huyện có thu nhập từ 6-8 triệu đồng/tháng/người và các ngành nghề khác, thu nhập từ lĩnh vực này ước đạt khoảng 59 tỷ đồng.

1.3. Dịch vụ - thương mại - thu khác

Trong tình hình hồi phục kinh tế sau ảnh hưởng của dịch Covid – 19 các hoạt động dịch vụ thương mại đã dần hồi phục và đang phát triển. Tuyên truyền các hoạt động hưởng ứng Ngày Quyền của Người tiêu dùng Việt Nam năm 2022, tăng cường công tác quản lý phòng cháy chữa cháy, quản lý khu chợ đảm bảo an toàn thực phẩm.

Trong năm UBND xã đã chỉ đạo cán bộ chuyên môn kiểm soát thị trường, đấu tranh chống hàng giả, hàng kém chất lượng, tổ chức kiểm tra các cơ sở kinh doanh hàng hóa phục vụ tết Nguyên đán..

Ước tính thu từ dịch vụ thương mại và thu khác: 37 tỷ 150 triệu đồng.

2. Tài chính – ngân sách:

Thu ngân sách 05 tháng năm 2022: 2.455.206.460 đồng

Chi ngân sách 05 tháng năm 2022: 3.173.744.204 đồng

3. Công tác quản lý đất đai, môi trường

3.1. Lĩnh vực quản lý đất đai

Hòa giải về đất đai: có 02 đơn đề nghị giải quyết tranh chấp đất đai;

Kết quả: hòa giải thành 01 vụ, hòa giải không thành 01 vụ.

UBND xã đang thực hiện giải phóng mặt bằng dự án đầu tư xây dựng nhà ở tạo vốn xây dựng nông thôn mới với diện tích khoảng 3500m² tại thôn Mát.

3.2. Việc thực hiện kế hoạch 93a-KH-UBND ngày 31/3/2017 của UBND tỉnh về giải tỏa các công trình xây dựng trái phép trên đất nông nghiệp, vi phạm hành lang bảo vệ công trình giao thông, thủy lợi và hoạt động bến bãi, khai thác cát trái phép.

Xử lý vi phạm xây dựng công trình trái phép trên đất nông nghiệp UBND xã đã vận động tự tháo dỡ và cưỡng chế giải tỏa 03 trường hợp vi phạm năm 2014.

3.3. Lĩnh vực môi trường

Về môi trường: Hai tổ vệ sinh môi trường của hai thôn vẫn duy trì hoạt động tốt, thường xuyên thu gom rác thải về nơi tập trung đúng quy định. Hàng tháng đề nghị huyện hỗ trợ về 2 bãi rác tập trung thôn Mát và thôn Giang và phun chế phẩm cho 2 bãi rác.

Về công tác phòng chống bão úng: UBND xã đã xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch phòng chống bão úng, chuẩn bị cơ sở vật chất cũng như con người đảm bảo phục vụ kịp thời khi có bão úng xảy ra

4. Xây dựng Nông thôn mới nâng cao, Thôn Kiểu mẫu

Tiếp tục duy trì và nâng cao các tiêu chí Nông thôn mới nâng cao: Trong 6 tháng đầu năm xã đang đầu tư công trình xây dựng đường xóm, Đình Mát sang xóm bãi tổng chiều dài 800 m, với tổng vốn đầu tư 3 tỷ 200 triệu đồng.

Thôn Giang đã xây dựng kế hoạch và bước đầu triển khai thực hiện các nhiệm vụ để phấn đấu đạt các tiêu chí khu dân cư kiểu mẫu; thôn đang làm hồ sơ đề nghị huyện thẩm định khu dân cư NTM kiểu mẫu năm 2022.

5. Văn hóa, thông tin, thể thao và truyền thanh

Công tác thông tin tuyên truyền được quan tâm chú trọng, đặc biệt tập trung cao cho công tác tuyên truyền các ngày lễ lớn của Đảng, Nhà nước, của tỉnh, của huyện, của xã: Tuyên truyền mừng Đảng, mừng Xuân Nhâm Dần 2022; tuyên truyền ngày hội giao nhận quân năm 2022; tuyên truyền công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19, tuyên truyền ngày giỗ tổ Hùng Vương, Ngày giải phóng miền nam thống nhất đất nước và lịch sử Quốc tế lao động(30/4-01/5)...Kết quả đã căng treo được 13 băng zôn, khẩu hiệu; cấp phát 1292 tờ rơi tuyên truyền về phòng chống dịch Covid-19 tới các hộ gia đình trong xã; treo cờ được 460 lượt cờ Đảng, cờ Tổ Quốc.

Trong 6 tháng đầu năm 2022, Đài truyền thanh xã đã xây dựng 15 tin bài, trong đó 02 tin bài về phòng chống dịch Covid 19, 04 thông báo về lịch tiêm phòng dịch Covid-19 cho nhân dân, 09 tin bài về các lĩnh vực ở địa phương, tuyên truyền các văn bản chỉ đạo của các cấp.

Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” tiếp tục được duy trì và phát triển: Xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện phong trào với những chỉ tiêu, nhiệm vụ, giải pháp cụ thể, phù hợp, gắn với thực hiện các cuộc vận động, các phong trào thi đua yêu nước trong nhân dân.

Thể dục thể thao: Tháng 4/2022 UBND xã đã tổ chức thành công Đại hội thể dục thể thao xã lần thứ IX, tổ chức thi đấu 04 môn như Bóng chuyền nam, nữ, Bóng bàn, cầu lông, bóng đá với sự tham gia của 132 VĐV, HLV và tổ trọng tài, giải đấu diễn ra với tinh thần khách quan, công tâm, đúng luật. Kết thúc giải xã đã trao các giải nhất, giải nhì và giải ba cho các đội thi đấu và các VĐV tham gia. tuyển chọn những vận động viên, đội có thành tích tham gia Đại hội TDTT huyện với 3 môn thi đấu Bóng bàn, Bóng chuyền hơi, cầu lông, tổng số 19 VĐV, kết quả môn Bóng bàn xã đạt được 2 giải Ba và 1 giải Ba môn Bóng chuyền hơi nam, 02 giải ba môn cầu lông.

Công tác thư viện: Thực hiện Công văn số 25/CV-TVT ngày 25/4/2022 của Thư viện tỉnh về việc luân chuyển sách xuống TV, TS cơ sở năm 2022; thư viện xã đã tổng hợp thu hồi 329 cuốn sách luân chuyển năm 2019 và tiếp nhận 194 cuốn sách, báo luân chuyển của Thư viện tỉnh năm 2022.

6. Công tác Lao động, Chính sách xã hội

Thực hiện đầy đủ, kịp thời các chính sách ưu đãi đối với người có công với cách mạng; rà soát, tổng hợp tình hình giải quyết tồn đọng hồ sơ đề nghị xác nhận người công. Thực hiện điều chỉnh, tăng mới trợ cấp theo Nghị định 20/2021/NĐ-CP ngày 15/3/2021 của Chính phủ và chi trả chế độ (trợ cấp hàng tháng, mai táng phí, hỏa táng, bảo hiểm y tế...) cho các đối tượng.

Xây dựng và triển khai công tác bảo vệ trẻ em, phòng chống bạo lực, xâm hại trẻ em, bảo vệ quyền trẻ em. Thường xuyên tăng cường công tác tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức và trách nhiệm cộng đồng trong phòng chống ma túy, mại dâm.

7. Công tác Công vụ, cải cách hành chính

Công tác tổ chức cán bộ, công chức tiếp tục được thực hiện đúng quy định. Ủy ban xã đã xây dựng và triển khai kế hoạch Cải cách hành chính nhà nước giai đoạn 2021-2025 và kế hoạch năm 2022. Thực hiện đăng ký chữ ký số của Lãnh đạo xã với UBND huyện để thực hiện việc ký số văn bản cũng như các giấy tờ khác khi thực hiện giao dịch điện tử. Xây dựng và triển khai kế hoạch chuyển đổi số giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2030 và kế hoạch Phát triển chính quyền số, chuyển đổi số, đảm bảo an toàn thông tin mạng năm 2022.

Tăng cường khai thác sử dụng phần mềm quản lý văn bản và điều hành. Thực hiện họp trực tuyến tại xã, Xây dựng và triển khai thực hiện tuyên truyền trên trang thông tin điện tử của xã. Thực hiện công tác báo cáo đầy đủ kịp thời trên Trang điện tử báo cáo chính phủ, và quy định của các cấp về công tác cải cách hành chính và kiểm soát thủ tục hành chính theo định kỳ.

Tăng cường quản lý đối với các cơ sở tôn giáo, công tác Hội được thực hiện đúng quy định.

8. Công tác Tư pháp, tiếp dân, phòng chống tham nhũng

8.1 Lĩnh vực Tư pháp

UBND xã đã xây dựng và triển khai các kế hoạch về công tác tư pháp, kiểm tra văn bản quy phạm pháp luật, công tác chứng thực, hộ tịch, theo dõi thi hành pháp luật, xử lý vi phạm hành chính được thực hiện theo đúng quy định. Thực hiện các thủ tục hành chính trên phần mềm một cửa điện tử của tỉnh.

Công tác phổ biến, giáo dục pháp luật, hòa giải cơ sở, chuẩn tiếp cận pháp luật được thực hiện bằng nhiều hình thức phù hợp với từng đối tượng và tình hình dịch bệnh. Trong đó đã tuyên truyền lồng ghép trong các hội nghị của UBND xã, các buổi sinh hoạt của Chi bộ thôn, của các Ban ngành đoàn thể, các tổ chức chính trị xã hội, Phát tờ rơi về các quy định của pháp luật cho đảng viên và nhân dân. Tổ hòa giải cơ sở thực hiện hòa giải thành công 04 vụ.

8.2 Công tác tiếp dân, giải quyết khiếu nại tố cáo, Phòng chống tham nhũng

Trong 6 tháng đầu năm tại trụ sở UBND xã đã tiếp 9 lượt công dân, tiếp nhận 03 đơn kiến nghị, phản ánh: 01 đơn do cấp trên chuyển về có nội dung trùng với 01 đơn xã nhận qua bưu điện phản ánh về việc xây dựng nhà, lấn lấn chiếm ra đường thôn, xóm; 01 đơn nhận trực tiếp về xác định mốc giới. UBND xã đã xử lý xong và báo cáo cấp huyện.

Các giải pháp phòng ngừa tham nhũng, lãng phí được UBND xã quan tâm thực hiện nhất là việc thực hiện quy định về kiểm soát tài sản, thu nhập, công khai minh bạch báo cáo thu - chi ngân sách hàng quý, 6 tháng, 01 năm; ban hành qu chế chi tiêu nội bộ, tích cực tuyên truyền các quy định của pháp luật về phòng chống tham nhũng.

9. Công tác Giáo dục, Y tế- dân số kế hoạch hóa gia đình

9.1. Công tác Y tế - dân số kế hoạch hóa gia đình

Trong 6 tháng đầu năm 2022 UBND xã đã tổ chức thực hiện nghiêm chỉ đạo của cấp trên, đồng thời ban hành đầy đủ các văn bản chỉ đạo về công tác phòng chống dịch Covid-19. Từ ngày 01/01/2022 đến nay toàn xã có 540 người mắc covid-19. UBND xã xây dựng các kế hoạch tiêm chủng phòng chống dịch Covid -19 theo sự chỉ đạo của cấp trên đến nay có kết quả cụ thể như sau:

Tổng số người từ 18 tuổi trở lên tiêm mũi 1 là 1062; tiêm mũi 2 là 1080, tiêm mũi 3 là 1054, tiêm mũi 4 là 633.

Tổng số người từ 12-17 tuổi tiêm mũi 1 là 195, tiêm mũi 2 là 189

Tổng số người từ 5-12 tuổi tiêm mũi 1 là 114, tiêm mũi 2 là 54

Không xảy ra trường hợp biến chứng sau tiêm phòng Covid-19.

Công tác tiêm chủng mở rộng ngày 25 hàng tháng được thực hiện nghiêm túc, đảm bảo đủ vắc xin vật tư, không xảy ra tai biến sau khi tiêm. Trong 6 tháng có tổng số khám bệnh : 1192 lượt (trong đó: khám tại trạm: 554 lượt, khám tại hộ gia đình: 328 lượt, khám điều trị y học cổ truyền: 310 lượt đạt 58%).

Phối hợp với các đơn vị có liên quan triển khai kế hoạch kiểm tra liên ngành về an toàn thực phẩm trước tết Nguyên đán năm 2022 và “Tháng hành động vì an toàn thực phẩm” năm 2022 kết hợp với tuyên truyền các quy định về an toàn thực phẩm cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh, chế biến thực phẩm. Trong 6 tháng đầu năm 2022 không có vụ ngộ độc thực phẩm nào xảy ra trên địa bàn xã. và xử lý hành chính 01 vi phạm quy định về an toàn trong chế biến thực phẩm với số tiền 3.000.000 đồng nộp ngân sách nhà nước.

Công tác tuyên truyền các chính sách dân số - kế hoạch hóa gia đình được thực hiện thường xuyên, dưới nhiều hình thức phong phú. 6 tháng đầu năm tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên dưới 0%, tỷ lệ sinh con thứ 3 trở lên là 31%; tỷ số giới tính khi sinh là 100 nam/60 nữ.

9.2. Công tác giáo dục

- Trong năm học 2021-2022 Các trường học đã thực hiện điều chỉnh linh hoạt, phù hợp kế hoạch giáo dục nhà trường đáp ứng yêu cầu phòng, chống dịch Covid-19 và tình hình thực tiễn của nhà trường, của địa phương đảm bảo chất lượng giáo dục và các chỉ tiêu về giáo dục. Không có tệ nạn xã hội, tình trạng bạo lực, bạo hành, xâm hại trẻ em trong trường học. Duy trì chất lượng giáo dục toàn diện, giáo dục mũi nhọn. Trong năm học 2021-2022 kết quả đạt được của các trường cụ thể như sau:

+ Trường Tiểu học và THCS: Năm học 2021-2022 có 22/22 đ/c cán bộ, giáo viên là đảng viên hoàn thành tốt nhiệm vụ; có 10 giáo viên dạy giỏi cấp trường; 02 học sinh đạt giải cuộc thi Vioedu cấp huyện và đã tham gia Vioedu cấp tỉnh đang chờ kết quả; 63 em học sinh xuất sắc, 01 em học sinh giỏi cấp trường, 43 em học sinh khá, 100% học sinh lớp 9 đủ điều kiện dự xét tốt nghiệp.

+ Trường Mầm non: Năm học 2021-2022 UBND xã đã bàn giao Trường Mầm non khu trung tâm xây mới cho nhà trường với 08 phòng học có công trình vệ sinh khép kín, 11 phòng chức năng đảm bảo đúng quy cách, công trình bếp ăn đảm bảo theo đúng nguyên tắc bếp ăn một chiều, với khuôn viên rộng thoáng mát sạch sẽ. Nhà nước, chính quyền và các nhà hảo tâm ủng hộ đầu tư mua sắm cơ sở vật chất cho nhà trường đảm bảo khang trang, đầy đủ phục vụ cho trẻ. Toàn trường có 16 cán bộ, giáo viên, trong biên chế có trình độ đại học là 16/16 người. Năm học 2021-2022 có 02 giáo viên giỏi cấp huyện, 02 giáo viên đạt chiến sĩ thi đua cấp cơ sở, 02 giáo viên đủ tiêu chuẩn đề nghị Ủy ban nhân dân huyện, Sở giáo dục đào tạo tặng giấy khen. Có 10 lớp trong đó 03 lớp nhà trẻ, mẫu giáo 7 lớp. Do chịu ảnh hưởng dịch Covid 19 nhà trường chỉ tổ chức giảng dạy trực tiếp cho các cháu được 02 tháng với số cháu ra trường là 181 cháu đạt 82%.

Toàn trường có 53 trẻ 5 tuổi đã hoàn thành chương trình giáo dục mầm non đủ điều kiện bàn giao lên Trường Tiểu học và THCS. tháng 10 năm học 2021-2022 trường UBND thành phố Hải Phòng công nhận trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 2

10. Công tác an ninh, quốc phòng

10.1 Công tác đảm bảo an ninh trật tự

Tình hình an ninh trật tự ổn định và giữ vững, nắm chắc tình hình người nước ngoài về địa phương, hoạt động tôn giáo, tình hình an ninh nông thôn để quản lý và giải quyết kịp thời. Công tác phòng cháy, chữa cháy đã đạt được kết quả tích cực, phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc có nhiều đổi mới.

Công an đã tham mưu cho UBND xã đã xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện QĐ số 06/QĐ-TTG ngày 01/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030.

Xử phạt vi phạm hành chính 13 trường hợp với tổng số tiền là 9.800.000 đồng. Cụ thể như sau:

Xử phạt vi phạm về cư trú 07 trường hợp với số tiền: 5.000.000 đồng.

Xử phạt vi phạm hành lang giao thông 01 trường hợp với số tiền: 2.500.000 đồng.

Xử phạt vi phạm giao thông 01 trường hợp với số tiền là: 900.000 đồng.

Xử phạt vi phạm kết cấu hạ tầng 04 trường hợp với số tiền là 1.400.000 đồng.

10.2. Công tác quốc phòng

Duy trì công tác trực sẵn sàng chiến đấu, đảm bảo quân số, phối hợp với lực lượng công an tuần tra bảo đảm TNTT-TTXH của địa phương.

Tổ chức đón quân nhân hoàn thành nghĩa vụ xuất ngũ trở về địa phương 06 đồng chí và đăng ký vào ngạch dân quân dự bị hạng một theo quy định. Huy động 10 đồng chí là quân nhân dự bị động viên tham gia huấn luyện tại Trung đoàn Bộ binh 126 Bộ CHQS tỉnh và tiểu đoàn huyện.

Làm tốt công tác khám tuyển nghĩa vụ quân sự năm 2022: Xã có 08/08 công dân lên đường nhập ngũ đạt chỉ tiêu cấp trên giao.

Ban quân sự xã tham mưu cho UBND xã hoàn thiện thủ tục và xử lý vi phạm hành chính đối với 10 công dân chống trốn nghĩa vụ quân sự với số tiền là 21.000.000 đồng nộp ngân sách nhà nước.

Tổ chức đăng ký tuổi 17: Tổng toàn xã có 29 công dân trong độ tuổi có nghĩa vụ đăng ký. Kết quả có 26/29 công dân lên trạm đăng ký (trong đó 20 trường hợp trực tiếp, 06 trường hợp gián tiếp). Có 03 trường công dân không lên trạm đăng ký do làm ăn xa không có mặt tại địa phương.

2.1.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án xả nước thải ra Sông Luộc, sông Luộc có chức năng cấp nước sinh hoạt – là yếu tố nhạy cảm là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án, Nhà đầu tư đề xuất đã phối hợp cùng với Công ty Cổ phần Phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ và Công ty Cổ phần Nextech Ecolife khảo sát, lấy mẫu môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án vào ngày 25/03/2026 (Đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và môi trường Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Vimcert 301). Đặc điểm thời tiết ngày lấy mẫu như sau: trời nắng, gió nhẹ, nhiệt độ trung bình 32,5°C – 35,5°C.

Vị trí và thời gian lấy mẫu được thống kê tại bảng sau:

Bảng 2. 9. Vị trí và thời gian lấy mẫu thực hiện Dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ		Thời gian lấy mẫu
			X	Y	
A	Mẫu Không khí				

TT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ		Thời gian lấy mẫu
			X	Y	
1	K1	Mẫu không khí lấy tại vị trí cổng vào phía Nam Dự án	20.466597°N	106.348667°E	25/3/2026
2	K2	Mẫu không khí lấy tại khu vực phía Tây dự án	20.470764°N	106.351201°E	
3	K3	Mẫu không khí lấy tại khu vực phía Bắc dự án	20.466660°N	106.354745°E	
4	K4	Mẫu không khí lấy tại khu vực trung tâm khu đất dự án	20.468429°N	106.350869°E	
B	Mẫu đất				
1	Đ1	Mẫu đất nông nghiệp tại Dự án	20.467866°N	106.350730°E	25/3/2026
2	Đ2	Mẫu đất ở tại Dự án	20.466660 °N	106.354745 °E	
C	Mẫu nước mặt				
1	NM1	Mẫu nước mặt tuyến kênh thủy lợi (vị trí dự kiến thoát nước thải sau xử lý của Dự án).	20.459959°N	106.344044 °E	25/3/2026
2	NM2	Mẫu nước mặt sông Luộc (Vị trí từ tuyến kênh thủy lợi ra sông).	20.462789°N	106.347228°E	

➤ **Sơ đồ vị trí lấy mẫu quan trắc**

2.2.1.1. *Chất lượng môi trường không khí*

- *Vị trí lấy mẫu:*

- + **K1**: Mẫu không khí lấy tại phía Nam dự án.
- + **K2**: Mẫu không khí lấy tại phía Tây dự án, giáp khu dân cư.
- + **K3**: Mẫu không khí lấy tại phía Bắc dự án, giáp khu dân cư.
- + **K4**: Mẫu không khí lấy tại trung tâm khu đất dự án.

- *Quy chuẩn so sánh:*

+ **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. **Trung bình 1h**: Là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

+ ⁽¹⁾**QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn.

- (-): Không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

Bảng 2. 10. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả				QCVN 05:2023/BTNMT ⁽¹⁾ (Trung bình 1 giờ)
				K1	K2	K3	K4	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30,4	31,2	30,1	28,6	-
2	Độ ẩm	%		68,3	65,2	67,1	71,3	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,8	0,9	0,5	0,6	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	53,7	51,2	61,3	55,4	70⁽²⁾
5	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	144	130	127	123	300
6	CO	µg/m ³	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<5.100	<5.100	<5.100	<5.100	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	71,0	84,1	64,8	59,8	200
8	SO ₂	µg/m ³	MASA 704B	118	109	135	142	350

Nhận xét:

Từ bảng kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu đất thực hiện dự án tại bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Qua đó cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực dự án tốt chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.2. Môi trường đất

Do đất hiện trạng của Dự án là đất nông nghiệp, đất ở hiện trạng,... Do đó, Nhà đầu tư đề xuất đã phối hợp với đơn vị quan trắc thực hiện lấy mẫu đối với 1 số chỉ tiêu kim loại cơ bản như Cadimi, Chì, Đồng, Kẽm, Asen.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 2. 11. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1)
				Đ1	Đ2	
1	Cadimi*	mg/Kg	US EPA Method 3051A+ SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	4
2	Chì*	mg/Kg		12,3	15,4	200
3	Đồng*	mg/Kg		15,9	22,5	150
4	Kẽm*	mg/Kg		14,6	10,5	300
5	Asen*	mg/Kg	US EPA Method 3051A+ SMEWW 3113B:2017	KPH	KPH	25
6	Tổng Crom	mg/Kg	US EPA Method 3051A+ SMEWW 3111B:2017	8,2	10	150

Ghi chú:

+ **Đ1:** Mẫu đất nông nghiệp tại Dự án. Tọa độ: 20.467866°N; 106.350730°E

+ **Đ2:** Mẫu đất ở tại Dự án. Tọa độ: 20.466660 °N; 106.354745 °E

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

Nhận xét:

Theo kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực dự án so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Qua đó cho thấy chất lượng đất vẫn còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Qua số liệu quan trắc và phân tích hiện trạng môi trường cho thấy, các thông số chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn và vẫn còn khả năng chịu tải, qua đó cho thấy chất lượng môi trường khu vực dự án tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.1.2. Nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 2. 12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1)
				NM1	NM2	
1	NO ₂ ⁻ _N	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	0,04	<0,015	0,05⁽¹⁾
2	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	11,6	<0,08	0,3⁽¹⁾
3	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	1,79	2,19	_⁽¹⁾
4	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,59	<0,03	_⁽¹⁾
5	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	52,5	<4,0	250⁽¹⁾
6	Sắt	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,05	<0,05	0,5⁽¹⁾
7	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,34	0,36	0,1⁽¹⁾
8	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	SMEWW 5520B:2017	KPH	KPH	5,0⁽¹⁾
9	pH	-	TCVN 6492:2011	6,7	7,2	6,5-8,5⁽²⁾
10	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	6	5	≤ 4⁽²⁾
11	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	14	23	≤ 10⁽²⁾
12	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	32	26	≤ 25⁽²⁾
13	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	2,34	3,46	≥ 6,0⁽²⁾
14	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	1.200	1.500	≤ 1.000⁽²⁾

Ghi chú:

+ **NM1**: Mẫu nước mặt tuyến kênh Vàng(vị trí dự kiến thoát nước thải sau xử lý của Dự án). Tọa độ: 20.459959°N; 106.344044 °E

+ **NM2**: Mẫu nước mặt sông Luộc (Vị trí từ tuyến kênh thủy lợi ra sông Luộc). Tọa độ 20.462789°N; 106.347228°E

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08: 2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

⁽¹⁾: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

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

Mức A: Chất lượng nước tốt.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường nước tại tuyến kênh thủy lợi có dấu hiệu ô nhiễm do đây là kênh thoát nước của khu vực nước thải sinh hoạt, nước thoát từ khu vực sản xuất nông nghiệp. Tại khu vực kênh Trạm Bơm Đại Đức các chỉ tiêu ô nhiễm tương đối tốt hầu hết đều đạt QCVN 08: 2023/BTNMT, tuy nhiên chỉ tiêu COD và TSS so sánh theo giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước ở **Mức A**: Chất lượng nước tốt thì cao hơn do nước thải sinh hoạt tại các hộ dân, cơ sở kinh doanh chưa qua xử lý đạt tiêu chuẩn xả ra kênh trạm Bơm Đại Đức.

2.2.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường tài nguyên sinh vật

Từ bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất, kết hợp việc khảo sát ngoài thực tế đã xác định được khu vực KCN có 3 hệ sinh thái chính sau đây:

- HST nông nghiệp
- HST thủy vực
- HST dân cư

2.2.2.1. Hệ sinh thái nông nghiệp

HST nông nghiệp thuộc khu vực dự án phân bố trên 3 dạng địa hình khác nhau: dạng địa hình thấp nhất, rất thuận tiện cho việc cung cấp nước trồng lúa 2 vụ; dạng địa hình cao hơn không bị úng ngập khi mưa to, trồng hoa màu và dạng địa hình cao nhất trong phạm vi đất nông nghiệp, trồng cây lâu năm. Như vậy, trong HST nông nghiệp có thể phân ra 3 HST phụ do đặc thù về địa hình, khả năng cấp nước, dẫn đến việc trồng các loài cây khác nhau.

a. HST lúa nước: Đây là HST có diện tích lớn nhất trong 3 HST phụ của HST nông nghiệp. HST lúa nước có ý nghĩa rất lớn đối với người nông dân vùng dự án, một vùng gần như thuần nông.

Trong HST lúa nước, ngoài lúa là cây trồng cũng có một số loài thực vật hoang dại, phổ biến là các loài co sống một năm hoặc nhiều năm, mọc trên bờ ruộng như co may (*Chrysopogon aciculatus*), co gà (*Cynodon dactylon*), đơn buốt (*Bidens pilosa*), co mần trâu (*Eleusine indica*), cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), co bạc đầu (*Killinga odorata*), co dùi trống lá dài (*Eriocaulon longifolium*) hoặc có loài co thường mọc lẫn trong ruộng lúa như co lông vực nước (*Echinochloa crus-galli*)...

Ngoài thực vật, HST lúa nước còn có một số động vật hoang dại như chuột nhắt đồng, chuột đồng bé, cua, ốc, một số loài cá như cá rô, cá diếc, đồng đòng... Thỉnh thoảng cũng xuất hiện một vài loài chim như chích chòe, di cam; một số loài lưỡng cư như ngóc, ếch đồng; một vài loài bò sát như rắn lằn bóng đuôi dài, rắn nước, rắn ráo...

b. HST trồng hoa màu: Đây là HST có diện tích lớn thứ hai sau diện tích trồng lúa. Cây hoa màu chủ yếu là ngô, khoai lang, sắn, một số loại đậu như đậu xanh, đậu đen, cà pháo, khoai sọ, bí ngô..

Về động vật có một số loài thú nhỏ, một số loài chim, lưỡng cư, bò sát như HST lúa nước, nhưng không có các loài thủy sinh (tôm, cua, cá...)

2.2.2.2. Hệ sinh thái thủy vực

HST thủy vực g bao gồm ao, hồ, đầm, kênh, mương phân bố xen lẫn trong HST

nông nghiệp. Thời gian xuất hiện ao, hồ, đầm không giống nhau, có thể từ lâu, nhưng cũng có ao, hồ, đầm mới được hình thành.

Ao, hồ, đầm cũ là vực trũng chưa được bồi đắp, nền đáy thường được cấu tạo bởi 3 lớp: tầng dưới cùng là bột cát, phần giữa là sét đen, cao lín và sét xanh, phần trên cùng là sét xanh. Đây chính là cấu trúc của dải trũng trên bề mặt của vùng đồng bằng khu vực dự án chưa được lấp đầy. Chiều sâu mực nước của ao, hồ, đầm cũ tối đa có thể đến 2m, trung bình từ 1÷1.5m. Đối với ao mới đào, chiều sâu trung bình từ 1÷1.5m.

HST nước đứng có một số loài thực vật phân bố theo chiều sâu của tầng nước như rong đuôi chó, tóc tiên. Một số loài có lá nổi trên mặt nước, rễ bám vào nền đáy như sen, súng. Một số loài thực vật nổi trên mặt nước như bèo ong, bèo cái.

Ven bờ các thủy vực nước đứng có một số loài thực vật như: khoai nước, nghệ rằm, co gà, co lông vực cạn, co lông vực nước, co mần trâu.

Một số ao, hồ, đầm của HST nước đứng được sử dụng để nuôi cá. Thành phần cá nuôi gồm: cá chép, cá mè trắng, cá trắm đen, trắm co, cá trôi ấn, cá mè hoa, cá rô phi vằn... Cũng có một số loài cá tự nhiên như cá trê, cá diếc, chạch, lươn, cá rô đồng, cá cò, cá chuối hoa. Ngoài ra còn có một số loài thực vật phù du, động vật phù du, động vật đáy như một số loài tảo thuộc các ngành tảo Phân lung bụng, tảo Giáp, tảo Vàng ánh, tảo Vàng, tảo Silic, tảo Mắt, Rêu ngành, Chân mái chèo và Trùng bánh xe, tôm càng, cua đồng, ốc...

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong quá trình khảo sát, nghiên cứu tài nguyên sinh vật và hệ sinh thái của khu vực dự án cho thấy: Hiện trạng tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái khu vực đồng bằng, không có loài thú quý hiếm và cây xanh quý cần bảo tồn đa dạng sinh học; tồn tại rất ít các tiểu hệ sinh thái, cây bụi thứ sinh; tiểu hệ sinh thái nước.

- Hệ sinh thái trên cạn: bao gồm các loại động thực vật do con người trồng trọt và nuôi thả. Cụ thể tại khu vực dự án, hệ sinh thái trên cạn chủ yếu bao gồm các động vật nuôi trong nhà như chó, mèo, gà cùng các loại cây ăn trái, dây leo (rau muống, mướp,...) và một số dạng cây bụi như chó đẻ, khoai môn tía, bèo cái, cỏ lác, cỏ dại. Tại khu vực còn có các loài động vật như ếch, nhái, bò sát, côn trùng, chim,... sống phổ biến dọc ven kênh mương nội đồng.

- Hệ sinh thái dưới nước: Các loài sinh vật sống trong hệ sinh thái dưới nước chủ yếu là các loài thủy sản tự sinh trưởng và phát triển trong các ruộng trũng như lươn, rô phi,...; một số loài giáp xác khác như tôm, ốc,... và một số loài nhuyễn thể,... cũng sinh sống trong môi trường nước của kênh mương. Trên cơ sở khảo sát thực địa trong khu vực này hầu như không có các loài động thực vật quý hiếm.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao, giá trị của chúng được đánh giá theo mức độ hạn chế xói lở và khía cạnh kinh tế. Chiếm dụng đất của Dự án, trong đó tồn tại các quần cư tự nhiên không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc dưới nước, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công gây ô nhiễm nước có thể làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loài cá. Ô nhiễm nước từ các loại chất thải sinh hoạt của Dự án cũng không làm suy giảm tính đa dạng sinh học do mức độ lưu thông nước rất tốt.

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

2.3.1. Các đối tượng bị tác động

Bảng 2. 13: Các đối tượng chịu tác động bởi dự án

TT	Các hoạt động	Tác động xấu đến môi trường	Đối tượng bị tác động
I	Giai đoạn thi công xây dựng dự án		
	- Hoạt động phát quang thảm thực vật, GPMB - Hoạt động đào đắp, san nền, đào đắp thi công móng công trình, các bể xử lý nước thải - Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đào đắp, xà bần, thiết bị thi công. - Hoạt động đào của các thiết bị máy móc thi công (máy xúc, máy ủi, máy đầm, lu, máy rải nhựa,...)	- Ô nhiễm môi trường không khí: Bụi, CO,SO₂, VOCs,... - Ô nhiễm do chất thải rắn: + Phát quang thảm thực vật + Đất, cát đào đắp khi san nền, bóc đất hữu cơ,... + Chất thải rắn xây dựng: đất dư, xà bần, sắt thép vụn, bao bì xi măng, gạch vỡ,.... + Phế thải từ hoạt động di rời mộ của người dân, phá dỡ công trình hiện trạng - Ô nhiễm CTNH: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, sơn,... - Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí khu vực dự án, dọc tuyến đường vận chuyển - Ảnh hưởng đến các tuyến đường Cao tốc Hà Nội- Hải Phòng, đường cao tốc Cầu Giẽ- Ninh Bình, đường liên huyện Kim Thành 2. - Công nhân trực tiếp thu công - Người dân thôn Lộng Khê, thôn Văn Thọ , thôn Nguyên Bạo và dân cư sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển
	- Tập trung công nhân tại công trường - Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Ô nhiễm do nước thải: Phát sinh nước thải sinh hoạt với thành phần ô nhiễm chính (BOD, COD, TSS, Amoni, Coliform,...) - Ô nhiễm do CTRSH: bao bì, thực phẩm, giấy bỏ, chai lọ,.... - Tác động đến an ninh, trật tự, an toàn giao thông tại khu vực	- Ảnh hưởng đến kênh thủy lợi đoạn chạy qua khu đất dự án - Nước ngầm tại khu vực - Môi trường không khí, đất tại khu vực
	- Hoạt động xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường - Vệ sinh máy móc, thiết bị - Trộn rửa nguyên vật liệu, dưỡng hộ bê tông	- Ô nhiễm do nước thải: Thành phần ô nhiễm chính TSS, dầu mỡ,...	- Người dân khu vực thôn Lộng Khê, thôn Văn Thọ, thôn Nguyên Bạo và dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển, dân đi đường
	- Nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công	TSS, rác bề mặt bị cuốn theo	
II	Giai đoạn vận hành		

	- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào KCN, các nhà máy thành viên, khu hành chính dịch vụ	- Ô nhiễm môi trường không khí: Bụi, SO₂, NO₂, CO, VOC_s,... từ các phương tiện vận chuyển - Tiếng ồn, rung	- Môi trường không khí tại khu vực dự án - Người dân khu vực Lộng Khê, thôn Văn Thọ, thôn Nguyên Bạo và dọc tuyến đường vận chuyển - Công nhân làm việc trong KCN
	- Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	- Ô nhiễm môi trường không khí: + Bụi, SO₂, NO₂, CO, VOC_s,... từ các phương tiện vận chuyển ra vào KCN + Bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng của các nhà máy vào KCN hoạt động + Bụi, mùi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy (tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất) - Ô nhiễm do nước thải: + Nước thải sản xuất: Tùy loại hình, ngành nghề của từng nhà máy khác nhau trong KCN, thành phần ô nhiễm đặc trưng của nước thải cũng khác nhau + Nước thải sinh hoạt: Thành phần ô nhiễm môi trường: TSS, BOD₅, dầu mỡ ĐTV + Nước thải thi công các nhà máy vào KCN: TSS, tổng dầu mỡ,... + Nước mưa chảy tràn: TSS, rác,... - Ô nhiễm do chất thải rắn: + CTR xây dựng: Xà bần, sắt thép vụn, bao bì xi măng, gạch vỡ,... + CTR thông thường từ hoạt động sản xuất: Tùy thuộc loại hình ngành nghề của mỗi nhà máy khác nhau mà chất thải rắn phá tính khác nhau + CTR sinh hoạt: túi, lon, thức ăn dư thừa, thành phần thực phẩm hữu cơ,....	- Môi trường không khí tại khu vực dự án - Công nhân làm việc trong KCN - Người dân gần khu vực dự án: Lộng Khê, thôn Văn Thọ và các xã lân cận - Môi trường nước mặt tại kênh thủy lợi

		- Ô nhiễm do CTNH: + CTNH trong quá trình thi công xây dựng của các nhà máy vào xây dựng trong KCN + CTNH từ quá trình sản xuất: bao bì dính dầu, hoá chất, dầu thải,... (Tuỳ thuộc vào ngành sản xuất mỗi nhà máy trong KCN sẽ phát sinh các loại CTNH khác nhau)	
	- Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại khu vực hành chính dịch vụ, khu XLNT và công nhân của các nhà máy thành viên. - Sự tập trung số lượng lớn công nhân lao động tại KCN	- Ô nhiễm do nước thải: + Nguồn NTSH: BOD₅, COD, TSS, Amoni, Coliform, dầu mỡ động thực vật,... - Ô nhiễm do chất thải rắn: CTRSH gồm bao bì, chai, lọ, thức ăn, thực phẩm hữu cơ,.... - Tác động đến kinh tế- xã hội: An ninh trật tự, tai nạn lao động, an toàn giao thông tại khu vực	- Ảnh hưởng đến nước mặt tại kênh thủy lợi - Ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự tại khu vực
	Hoạt động vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý nước thải KCN, khu tập kết lưu trữ CTR	- Ô nhiễm từ môi trường không khí: NH₃, H₂S, CH₄,... từ hệ thống XLNT, vị trí trung chuyển CTR - Ô nhiễm do nước thải: Hệ thống XLNT gặp sự cố, ảnh hưởng tới chất lượng nước thải đầu ra, ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận - Ô nhiễm CTNH: + Giẻ lau dầu, nhớt, hoá chất, bao bì, thùng chứa có nhiễm thành phần nguy hại, bóng đèn, pin, bùn thải,... + CTRTT: Lá khô, cành cây, túi, lon, bao bì tại các thùng rác công cộng trên các tuyến đường nội bộ KCN	- Môi trường không khí tại khu vực dự án. - Công nhân làm việc trong KCN - Chất lượng nước kênh thủy lợi - Người dân gần khu vực dự án Lộng Khê, thôn Văn Thọ, Nguyên Bạo và các khu vực lân cận

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án xả nước thải ra Sông Luộc, sông Luộc có chức năng cấp nước sinh hoạt – là yếu tố nhạy cảm là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

KCN Trung Lập phù hợp với quy hoạch chung của thành phố Hải Phòng về phát triển KCN (Quy hoạch phát triển Khu công nghiệp thành phố Hải Phòng đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được UBND thành phố Hải Phòng

Khu đất xây dựng thuận lợi về công tác GPMB do đất nông nghiệp chiếm tỷ lệ lớn.

Vị trí dự án thuận lợi về giao thông, thông nối đường nội bộ dự. Với lợi thế giao thông vô cùng thuận lợi như vậy sẽ là lợi thế mạnh mẽ để thu hút đầu tư với các doanh nghiệp.

Liên kề với KCN Trung Lập còn có các KCN khác cũng được quy hoạch xây dựng như KCN Trảng Dũ. Các Khu công nghiệp này sẽ cùng với KCN Trung Lập tạo thành thế mại phải triển công nghiệp của tỉnh và của Khu vực.

Hệ thống cơ sở HTKT tại khu vực xung quanh dự án tương đối hoàn thiện, có các điểm cung cấp thuận lợi cho dự án.

Dân cư lao động trong độ tuổi công nhân nhiều, nhu cầu việc làm lớn. Nguồn lực lao động dồi dào.

Dự án Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) phù hợp với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng, tuân thủ các quy hoạch được duyệt.

Với tiềm lực tài chính, năng lực, kinh nghiệm của Nhà đầu tư và sự quan tâm hỗ trợ của Chính phủ và UBND, BQL các khu công nghiệp thành phố Hải Phòng cùng sự đồng thuận cao của nhân dân địa phương dự án hoàn toàn có tính khả thi và sẽ đem lại hiệu quả cao.

Dự án sẽ tạo ra các cơ hội tiếp cận trình độ quản lý tiên tiến và dây chuyền công nghệ hiện đại, thu hút và sử dụng chất xám, kỹ thuật cao của nguồn lực lao động địa phương và địa phương lân cận.

Dự án sẽ tạo công ăn việc làm cho khoảng 20.000 lao động góp phần giải quyết việc làm, đẩy lùi tệ nạn xã hội và góp phần xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng.

Do đó địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch, cũng như nhu cầu phát triển của địa phương.

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, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Các nguồn tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án được nhận diện và tóm tắt tại bảng sau:

Bảng 3. 1: Nhận dạng các nguồn tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án

STT	Hoạt động của dự án	Nguồn gây tác động môi trường	
		Liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải
1	- Phát quang mặt bằng, phá dỡ công trình hiện trạng (cột điện, mộ)	- Chất thải rắn (CTR): sinh khối thực vật bị phát quang, phế thải phá dỡ - Nước thải: Nước làm mát thiết bị, nước mưa chảy tràn cuốn trôi chất bẩn bề mặt, rác - Bụi, khí thải: Bụi khuếch tán do phát quang thực vật, phá dỡ các công trình và hoạt động xúc bốc, vận chuyển đổ phế thải.	- Biến đổi đa dạng sinh học do phát quang thảm thực vật - Tiến ồn, rung động trong quá trình phát quang thảm thực vật.
2	- Đào, đắp, vận chuyển đất cát san nền. - Xây dựng công trình HTKT của KCN (Đường giao thông, cấp điện, cấp nước, TNT, TNM, TTLL,...)	- Chất thải rắn (CTR): đất đá thải, vật liệu san nền không thích hợp; phế thải xây dựng,.. - Nước thải: nước từ quá trình vệ sinh xịt rửa bánh xe; nước thải rửa vật liệu, bảo dưỡng bê tông; nước thải từ các hoạt động đào đắp đất san nền; nước mưa chảy tràn bề mặt cuốn trôi chất bẩn. - Bụi, khí thải: Bụi khuếch tán; Bụi khí thải từ công tác hàn cắt, đốt nóng chảy; hơi sơn, dung môi,..	- Tiếng ồn, độ rung tại khu vực công trường và vùng lân cận - Tăng mật độ giao thông, áp lực hư hỏng các tuyến đường giao thông cũ, sự cố, tai nạn giao thông - Sự cố cháy nổ, chập điện - Biến đổi đa dạng sinh học do phát quang, đào đắp đất cát san nền. Gia tăng ô nhiễm độ đục dòng chảy,.. - Hư hại của các công trình hạ tầng cơ sở bị

STT	Hoạt động của dự án	Nguồn gây tác động môi trường	
		Liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải
		Chất thải nguy hại: Bùn, cặn sơn, dầu mỡ thải, rẻ lau nhiễm dầu, hóa chất,...	chiếm dụng tạm thời do việc vận chuyển đất cát san lấp, nguyên vật liệu thi công. - Hiện tượng sụt lún, ngập úng cục bộ, trượt lở đất do thi công - Sạt lở, ngập úng và bồi lắng dòng chảy, thay đổi hướng
3	- Hoạt động tập trung công nhân lao động trên công trường thi công	- Nước thải sinh hoạt. - Rác thải sinh hoạt	- Xung đột cộng đồng, kiện tụng, tệ nạn xã hội. - Khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh. - Trật tự xã hội và an toàn lao động.
4	Tập trung, vận hành các trang thiết bị, máy móc phục vụ thi công	- Chất thải rắn: phụ tùng thay thế, chi tiết hư hỏng,... - Nước thải: Nước thải làm mát, vệ sinh thiết bị, máy móc thi công. - Bụi, khí thải: Bụi khuếch tán mặt đường; Bụi, Khí thải từ đốt cháy nhiên liệu. - Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải, rẻ lau dầu, cặn dầu, đất nhiễm dầu,...	- Tiếng ồn, rung động - Tai nạn giao thông, tai nạn lao động. - Bệnh nghề nghiệp - Ô nhiễm nhiệt
5	Tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên vật liệu	- Bụi - Hơi xăng dầu	- Tiếng ồn - Tai nạn lao động
6	Cải tạo tuyến kênh thủy lợi đoạn nằm trong khu đất dự án	- Chất thải rắn: Bùn nạo vét thải - Nước thải: Nước rỉ bùn - Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải	- Sạt lở, ngập úng, bồi lắng dòng chảy, thay đổi hướng dòng chảy.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động liên môi trường liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải

a) Bụi do hoạt động phát quang thảm thực vật, chặt phá cây xanh

Trước khi tiến hành thi công cần tiến hành phát quang thảm thực vật, tạo mặt bằng khu vực thi công. Hoạt động này chủ yếu sẽ tạo ra bụi và chất thải rắn.

Diện tích phát quang chủ yếu là diện tích đất nông nghiệp gồm đất trồng lúa và một phần và đất nông nghiệp khác. Các loại cây trồng trên đất chủ yếu là gốc rơm, rạ, cây hoa màu và các loại cây bụi tầm thấp khác.

Ước tính khối lượng thực vật phát sinh do quá trình phát quang đất nông nghiệp như sau:

- Theo như Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) vừa phối hợp với viện nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) thì 1ha đất trồng lúa có 10 tấn gốc rơm rạ. Khối lượng cây cối và sinh khối cần dọn dẹp trên đất như sau:

+ Theo tài liệu Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) vừa phối hợp với viện nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) và qua khảo sát thống kê thực tế tại các hộ gia đình khu vực dự án cho thấy mức sinh khối với đất trồng lúa khoảng 10 tấn/ha. Khối phát sinh khi dọn dẹp sinh khối đất lúa khoảng $67,46 \times 10 = 674,6$ tấn. Lượng sinh khối này được các hộ thu gom tận dụng cho đun nấu, thức ăn trâu bò, làm phân compost,...

+ Đất trồng cây lâu năm và đất nông nghiệp khác tổng diện tích: $5885 + 408,5 = 6293,5 \text{m}^2$.

+ Công thức tính toán khối lượng sinh khối thực vật được tính theo công thức:

$$M = S \times k (*)$$

Trong đó:

- M: Khối lượng thực vật (tấn)
- S: Diện tích khu vực tính toán (ha)
- k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thảm thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 2: Lượng sinh khối thảm thực vật theo Ogawa và Kato.

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Cây trồng	6	-	-	1,5	-	7,5

Dựa vào công thức (*). Tổng khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình chuẩn bị mặt bằng dự án là:

$$M=(6293,5\div 10000)\times 7,5= 4,72 \text{ tấn}$$

=> Tổng khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật, chặt phá cây trồng là: 4,72+674,6=679,32 tấn.

- Ước tính khối lượng bụi phát sinh theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) khoảng: $679,32\times 1\%= 6,8$ tấn. Tuy nhiên, do đặc tính là bụi có kích thước lớn nên lượng bụi trên sẽ nhanh chóng rơi lắng xuống đất và ít gây tác động cho môi trường và người lao động.

Để hạn chế ảnh hưởng đến các hộ dân, sau khi kết thúc vụ mùa, Nhà đầu tư đề xuất sẽ thông báo trên các phương tiện truyền thông của địa phương để các hộ dân ngừng tiến hành gieo cấy trên phần diện tích sử dụng cho dự án, đồng thời tiến hành chi trả tiền đền bù cho các hộ ảnh hưởng.

Sau khi chi trả tiền đền bù cho các hộ dân bị ảnh hưởng, Nhà đầu tư đề xuất sẽ thuê lao động địa phương phát quang thảm thực vật còn lại trên phần diện tích dự án. Đồng thời để người dân địa phương tận thu các loại cây, gốc rom rạ này làm chất đốt, thức ăn cho gia súc. Hầu hết lượng chất thải này được người dân tận thu đạt tới 85%, còn lại khoảng 15% bị bỏ lại sẽ được phơi khô, thu gom thành đống và Công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.

Vị trí phát thải: Khu vực diện tích dự án 249,23 ha

Đối tượng chịu tác động: Môi trường tự nhiên, công nhân lao động thực hiện phát quang (15 người), một số hộ dân giáp với khu vực dự án.

Mức độ tác động: Nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể tới môi trường tự nhiên và công nhân lao động. Do các khối lượng thực vật thực tế phá dỡ không quá lớn (vì lúa đã được thu hoạch), khu vực phá dỡ nằm ngoài cánh đồng thông thoáng, rộng, bụi thô kích thước lớn khi phát sinh nhanh chóng được rơi lắng xuống mặt đất phát tán vào môi trường không khí.

Khả năng phục hồi: Phục hồi nhanh sau khi nguồn tác động dừng (sau khi kết thúc quá trình phá dỡ).

b) Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san nền khu vực dự án

❖ Tính toán tải lượng:

Quá trình bóc lớp bùn hữu cơ bề mặt khu vực dự án chủ yếu là đất ruộng, lượng bùn đất từ khu vực này có độ ẩm cao nên nhìn chung không phát tán bụi. Lượng bụi từ quá trình san nền chủ yếu phát sinh do hoạt động đắp đất nền khu vực dự án. Khối lượng đất hữu cơ bóc bề mặt và lượng đất đắp san nền công trình khu vực dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3. 3: Tổng hợp khối lượng đất đào, đắp của các hạng mục của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Tổng khối lượng bóc hữu cơ, đào hồ, vét bùn kênh	m ³	143.556,51

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	mương		
2	Tổng khối lượng đắp bù vết hữu cơ và đắp san nền	m ³	1.272.039,48
	Tổng		1.415.595,99

Lượng bụi phát sinh được tính toán theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environment Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991). Hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0.0016 \times (U/2.2)^{1.3} \div (M/2)^{1.4}, kg/tấn \quad [3.1]$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình (k=0.2 với bụi có kích thước <10µm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: Tốc độ gió trung bình của tháng lớn nhất (m/s). Lấy tốc độ gió trung bình là lớn nhất tại chương 2 là 3,2m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (%) (Chọn độ ẩm trung bình 25% - Bảng 13.2.4-1 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources).

Dựa vào công thức [3.1], tính được hệ số ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp như sau: E = 0,0096kg bụi/tấn.

Xác định khối lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp áp dụng công thức sau:

$$W = E \times Q \times d \quad [3.2]$$

Trong đó:

+ *W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);*

+ *E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn);*

+ *Q: Khối lượng đào đắp (m³);*

+ *d: Tỷ trọng đất nền d = 1,5 tấn/m³.*

Với khối lượng đào đắp như tại bảng trên, thay vào công thức (3.2) tính được hệ số ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp như sau: W=20326,01 kg.

Bảng 3.4: Tổng khối lượng bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp trong giai đoạn xây dựng

Số ngày	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng bụi TB 1h (kg)
240	84,69	10,586

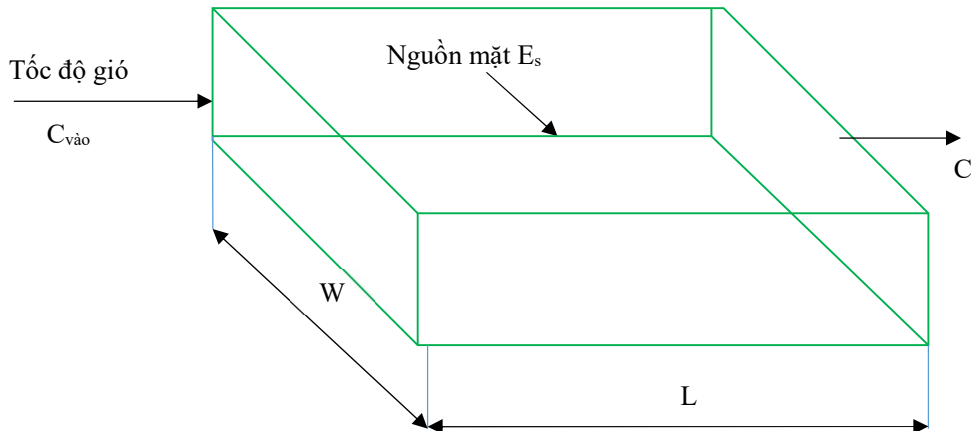
Ghi chú:

Thời gian tiến hành đào đắp san nền khoảng 8 tháng.

Lấy thời gian lao động mỗi tháng: 30 ngày. Thời gian lao động mỗi ngày 8 giờ

❖ **Tính toán nồng độ và so sánh QCVN:**

Ở mỗi độ cao khác nhau đặc điểm không khí và tốc độ gió sẽ khác nhau, hơn nữa bụi phân tán không theo chiều thẳng đứng và theo hướng gió. Tuy nhiên, để giải được bài toán này không hề đơn giản do nhiều yếu tố đầu vào biến đổi phức tạp. Để đơn giản hóa, xét nồng độ ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió ta có sơ đồ sau:



Hình 2. 1: Mô hình phát tán ô nhiễm nguồn mặt

Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và lượng ô nhiễm đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp – Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp

Coi công trường thực hiện dự án như chiếc hộp với tốc độ gió theo chiều cao không thay đổi cũng như các yếu tố khí hậu khác không biến đổi theo chiều cao. Với giả thiết luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C_{(0)}=0$, thì có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \times L}{u \times H} + C_{vào}$$

(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 ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m^3

$C_{vào}$: Nồng độ bụi trung bình chất ô nhiễm tại khu vực dự án (kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án tại chương 2), $C_{vào}=41,08 \text{ } (\mu\text{g}/\text{h})$

E_s : Tải lượng của chất ô nhiễm, $\text{mg}/\text{s}.\text{m}^2$, $E_s = \frac{M}{S}$;

(M: mức thải bụi, $M=10,586\text{kg/h}=10586\text{g/h}$; S: Diện tích khu đất thực hiện dự án 234,64 ha)

L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) khoảng 795m (xác định dựa vào phần mềm Autocad).

u: Tốc độ gió của khu vực, lấy theo tháng trung bình lớn nhất tại chương 2 là khoảng 3,2m/s.

H: Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày).

Bảng 3.5: Chiều cao xáo trộn

TT	Thời điểm	Hiện tượng xáo	Chiều cao xáo trộn (m)
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	10-500
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600-2000

Thay các giá trị trên vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dựa sn được thể hiện tại bảng sau, với những độ cao xáo trộn khác nhau (ở các thời điểm khác nhau trong ngày).

Bảng 3.6: So sánh nồng độ bụi phát sinh do hoạt động đào đắp trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi TB 1 giờ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT (TB trong 1 giờ, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QĐ 3733-2002/QĐ-BYT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	10	138,49	300	8000
2	20	89,79		
3	50	60,56		

Nhận xét: Theo kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi trung bình nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT và QĐ3733-2022/QĐ-BYT. Nồng độ bụi thấp hơn nhiều so với quy chuẩn. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng môi trường luôn được tốt nhất Nhà đầu tư đề xuất sẽ yêu cầu các Nhà thầu thực hiện các biện pháp BVMT để giảm tối đa lượng bụi phát sinh.

b) Bụi và khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển khi thi công

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển thường gây phát sinh bụi đất từ mặt đường (do xe tải cuốn lên) làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí. Quá trình vận chuyển, động cơ các phương tiện vận chuyển đốt cháy nhiên liệu phát sinh các khí ô nhiễm SO_2 , NO_2 , CO,... Lượng phát thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như động cơ, loại nhiên liệu, dung tích động cơ, chất lượng đường giao thông, mật độ xe lưu động, sự hoạt động của không khí,... Các loại khí thải độc hại này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trực tiếp tại công trường và người dân hai bên tuyến đường vận chuyển.

Dựa trên đặc điểm đường giao thông hiện trạng, Nhà đầu tư đề xuất thiết kế sẽ sử dụng xe tải loại 30 tấn, sử dụng nhiên liệu dầu diesel. Nội dung vận chuyển bao gồm:

- Vận chuyển đất, cát san nền.
- Vận chuyển nguyên liệu xây dựng.

Tổng hợp số lượng xe vận chuyển theo từng hạng mục được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.7: Tổng hợp số xe ô tô vận chuyển trong thời gian thi công

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Loại xe (tấn)	Thời gian thi công (tháng)	Số chuyến/ngày	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
1	Đất đào, đắp	2.123.393,99	Tấn	30	8	295	590
2	VLXD	220.993,50	Tấn	30	13	19	38

b.1) Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đào, đắp, san nền

Tổng khối lượng san nền (cả đào + đắp) của dự án theo tính toán ở chương 1 khoảng 1.415.595,99m³ tương đương 2.123.393,99 tấn (với tỷ trọng đất cát 1,5 tấn/m³), công tác san nền được thực hiện trong 8 tháng, mỗi ngày làm việc 8h. Hoạt động vận chuyển đất cát trên bề mặt công trường gây phát sinh bụi ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO có thể dự báo được lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu san lấp với các giả thiết sau:

- Vận tốc trung bình trên công trường: 50km/h
- Tải trọng trung bình: 30 tấn
- Số bánh xe trung bình: 12 cái/xe
- Quãng đường tính toán trung bình: 20km

Số chuyến xe chạy trong quá trình san nền, đào đắp 295 chuyến/ngày. Với quãng đường vận chuyển khoảng 20km thì chiều dài vận chuyển trung bình một ngày là: 590 (chuyến/ngày) x 20 (km/lượt) x 2 lượt=11797km.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập (*Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993*), với các loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel có tải trọng chở trên 16 tấn thì tải lượng ô nhiễm Bụi, CO, SO, NO_x, HC (VOC) do các phương tiện vận tải thải ra theo bảng sau:

Bảng 3.8: Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (khu vực đường cao tốc)

TT	Chỉ tiêu	Hệ số thải (kg/1000km)
1	Bụi	1,6
2	SO ₂	7,43S
3	NO _x	24,1
4	CO	3,7
5	VOC (HC)	3

Nguồn: WHO – Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm Đất, Nước, Không khí- tập 1- Geneva 1993

Tải lượng các chất ô nhiễm sẽ tính được như sau:

Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đào đắp, san nền

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	chiều dài tính toán (1000km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi tổng số	1,60	11,8	18,87	0,66
2	SO ₂	7,43S	11,8	0,024	0,00085
3	NO ₂	24,10	11,8	284,30	9,87
4	CO	3,70	11,8	43,65	1,52
5	VOC _s	3,00	11,8	35,39	1,23

Ghi chú: S=0,05%

Trên cơ sở tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất đắp, ta xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ theo mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn (khi $x \rightarrow \infty$), gió thổi vuông góc với đường có dạng như sau:

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

Trong đó :

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);
- E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s);
- z: độ cao của điểm tính toán (m);
- h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (tính trung bình cao độ mặt đường thi công khoảng 0.5m);
- u: tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), mùa hè u=2,6 m/s; mùa đông u_{max}=2,4 m/s;
- σ_z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Dự án là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0.53 \cdot x^{0,73} \quad (m)$$

Trong đó: x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m)

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHK, 2003)

Để đánh giá, dự báo mức độ tác động tích lũy tổng hợp của khí thải giao thông phát sinh do vận chuyển đất, cát san nền tới môi trường xung quanh, phương pháp tính toán chia tọa độ điểm tính với khoảng cách chia 3m trên trục ngang (x) và 0,5m trên trục đứng (z).

Nồng độ của chất ô nhiễm sẽ ứng với mỗi điểm tọa độ đã tính toán. Tuyến đường tính toán là đường gom. Về mùa hè, hướng gió chính của khu vực là hướng Đông Nam và mùa Đông là Đông Bắc, góc gió hướng tới đường là 45^0 .

Từ tải lượng trên tính được nồng độ các chất (theo công thức Sutton) từ quá trình vận chuyển đất đào đắp, san nền được xác định như sau:

Bảng 3.10: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đào đắp theo phương pháp sutton

Khoảng cách: X (m)	10	30	50	100	200	300	500
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h	Mùa hè hướng gió chủ đạo Đông Nam						
$C_{Bụi} (\mu g/m^3)$	57,56	25,81	17,78	10,72	6,46	4,81	3,31
$C_{SO_2} (\mu g/m^3)$	0,075	0,033	0,023	0,014	0,008	0,006	0,004
$C_{NO_2} (\mu g/m^3)$	867,06	388,82	267,79	161,45	97,34	72,40	49,87
$C_{CO} (\mu g/m^3)$	133,12	59,69	41,11	24,79	14,94	11,12	7,66
$C_{VOC} (\mu g/m^3)$	107,93	48,40	33,34	20,10	12,12	9,01	6,21
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h	Mùa Đông hướng gió chủ đạo Đông Bắc						
$C_{Bụi} (\mu g/m^3)$	65,79	29,50	20,32	12,25	7,39	5,49	3,78
$C_{SO_2} (\mu g/m^3)$	0,085	0,038	0,026	0,016	0,010	0,007	0,005
$C_{NO_2} (\mu g/m^3)$	990,920	444,365	306,049	184,518	111,247	82,745	56,989
$C_{CO} (\mu g/m^3)$	152,133	68,222	46,987	28,328	17,079	12,704	8,749
$C_{VOC} (\mu g/m^3)$	123,351	55,315	38,097	22,969	13,848	10,300	7,094

Bảng trên là nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động vận tải đất, cát san lấp mặt bằng của dự án, để đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm cần tính thêm ảnh hưởng của phong môi trường nền tại khu vực tuyến đường vận chuyển. Theo đó nồng độ các chất ô nhiễm thực tế được tính toán theo công thức sau:

$$C = C_{gt} + C_0$$

Trong đó:

C: Nồng độ của các chất ô nhiễm tính trung bình 1 giờ ($\mu g/m^3$)

C_{gt} : Nồng độ các chất ô nhiễm tính toán theo phương pháp Sutton ($\mu g/m^3$)

C_0 : Nồng độ các chất ô nhiễm phong nền tại khu vực dự án, nồng độ nền dựa trên giá trị trung bình quan trắc hiện trạng môi trường nền ở chương 2 của dự án ($\mu g/m^3$), C_0 của các thông số như sau Bụi: $41,08 (\mu g/m^3)$; $SO_2 \leq 45 (\mu g/m^3)$; $NO_2 \leq 27 (\mu g/m^3)$; $CO \leq 4000 (\mu g/m^3)$.

**Bảng 3.11: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển
nguyên vật liệu đào đắp ở khu vực dự án**

Nồng độ các chất ô nhiễm ban đầu (C ₀)	Khoảng cách: X (m)	10	30	50	100	200	300	500	QCVN 05:2023/B TNMT (TB 1h_μg/m ³)
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h		Mùa Hè hướng gió chủ đạo Đông Nam							
Bụi: 41,08 (μg/m ³)	C _{Bụi} (μg/m ³)	98,64	66,89	58,86	51,80	47,54	45,89	44,39	300
SO ₂ ≤45 (μg/m ³)	C _{SO2} (μg/m ³)	45,075	45,033	45,023	45,014	45,008	45,006	45,004	350
NO ₂ ≤27 (μg/m ³)	C _{NO2} (μg/m ³)	894,06	415,82	294,79	188,45	124,34	99,40	76,87	200
CO≤400 0 (μg/m ³)	C _{CO} (μg/m ³)	4133,12	4059,69	4041,11	4024,79	4014,94	4011,12	4007,66	30000
	C _{VOC} (μg/m ³)	107,93	48,40	33,34	20,10	12,12	9,01	6,21	-
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h		Mùa Đông hướng gió chủ đạo Đông Bắc							
Bụi: 41,08 (μg/m ³)	C _{Bụi} (μg/m ³)	106,87	70,58	61,40	53,33	48,47	46,57	44,86	300
SO ₂ ≤45 (μg/m ³)	C _{SO2} (μg/m ³)	45,085	45,038	45,026	45,016	45,010	45,007	45,005	350
NO ₂ ≤27 (μg/m ³)	C _{NO2} (μg/m ³)	1017,92 0	471,365	333,049	211,518	138,247	109,745	83,989	200
CO≤400 0 (μg/m ³)	C _{CO} (μg/m ³)	4152,13 3	4068,222	4046,987	4028,328	4017,07 9	4012,70 4	4008,749	30000
	C _{VOC} (μg/m ³)	123,351	55,315	38,097	22,969	13,848	10,300	7,094	-

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm tích lũy có NO₂ ở khoảng cách 50m về mùa Hè và khoảng cách 100m về mùa Đông trong quá trình san nền vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên tác động chỉ ở trong khoảng cách gần ≤50m, chủ yếu ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp. Ở khoảng cách trên 50m đều nằm trong giới hạn cho phép.

Đối với CO, SO₂, Bụi đều nằm trong giới hạn cho phép không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

b.2) Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển VLXD đến công trường

Tương tự như cách tính toán đối với bụi khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất đào đắp, san lấp. Theo bảng 3.6 số lượng xe vận chuyển VLXD trung bình ngày 19 chuyến/ngày. Với quãng đường vận chuyển nguyên VLXD khoảng 20km thì chiều dài vận chuyển trung bình một ngày là: 19 (chuyến/ngày) x 20 (km/lượt) x 2 lượt=756km.

Ta có bảng tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển VLXD như sau:

Bảng 3.12: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đào đắp, san nền

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	chiều dài tính toán (1000km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi tổng số	0,90	0,76	0,68	0,024
2	SO ₂	4,15S	0,76	0,002	0,000054
3	NO ₂	14,40	0,76	10,88	0,378
4	CO	2,90	0,76	2,19	0,076
5	VOC _s	0,80	0,76	0,60	0,021

Từ tải lượng trên tính được nồng độ các chất (theo công thức Sutton) từ quá trình vận chuyển VLXD được xác định như sau:

Bảng 3.13: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đào đắp theo phương pháp sutton

Khoảng cách: X (m)	10	30	50	100	200	300	500
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h	Mùa hè hướng gió chủ đạo Đông Nam						
C _{Bụi} (µg/m ³)	2,07	0,93	0,64	0,39	0,23	0,17	0,12
C _{SO2} (µg/m ³)	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,0004	0,0003
C _{NO2} (µg/m ³)	33,18	14,88	10,25	6,18	3,73	2,77	1,91
C _{CO} (µg/m ³)	6,68	3,00	2,06	1,24	0,75	0,56	0,38
C _{VOC} (µg/m ³)	1,84	0,83	0,57	0,34	0,21	0,15	0,11
Nồng độ các chất ô nhiễm	Mùa Đông hướng gió chủ đạo Đông Bắc						
C _{Bụi} (µg/m ³)	2,37	1,06	0,73	0,44	0,27	0,20	0,14
C _{SO2} (µg/m ³)	0,005	0,002	0,002	0,001	0,001	0,0005	0,0003
C _{NO2} (µg/m ³)	37,921	17,005	11,712	7,061	4,257	3,167	2,181
C _{CO} (µg/m ³)	7,637	3,425	2,359	1,422	0,857	0,638	0,439
C _{VOC} (µg/m ³)	2,107	0,945	0,651	0,392	0,237	0,176	0,121

Bảng trên là nồng độ bụi phát sinh do hoạt động vận tải của dự án, để đánh giá nồng độ bụi cần tính thêm ảnh hưởng của phong môi trường nền tại khu vực tuyến đường vận chuyển. Căn cứ theo nồng độ hiện trạng nền chương 2 ta tính được nồng độ thực tế của các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.14: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển VLXD trong quá trình thi công

Nồng độ các chất ô nhiễm ban đầu (C ₀)	Khoảng cách: X (m)	10	30	50	100	200	300	500	QCVN 05:2023/BT NMT (TB trong 1 giờ µg/m ³)
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h		Mùa Hè hướng gió chủ đạo Đông Nam							

Nồng độ các chất ô nhiễm ban đầu (C ₀)	Khoảng cách: X (m)	10	30	50	100	200	300	500	QCVN 05:2023/BTNMT (TB trong 1 giờ µg/m ³)
Bụi: 41,08 (µg/m ³)	C _{Bụi} (µg/m ³)	43,15	42,01	41,72	41,47	41,31	41,25	41,20	300
SO ₂ ≤ 45 (µg/m ³)	C _{SO2} (µg/m ³)	45,005	45,002	45,001	45,001	45,001	45,000	45,000	350
NO ₂ ≤ 27 (µg/m ³)	C _{NO2} (µg/m ³)	60,18	41,88	37,25	33,18	30,73	29,77	28,91	200
CO ≤ 4000 (µg/m ³)	C _{CO} (µg/m ³)	4006,68	4003,00	4002,06	4001,24	4000,75	4000,56	4000,38	30000
	C _{VOC} (µg/m ³)	1,84	0,83	0,57	0,34	0,21	0,15	0,11	-
Nồng độ các chất ô nhiễm trong 1h		Mùa Đông hướng gió chủ đạo Đông Bắc							
Bụi: 41,08 (µg/m ³)	C _{Bụi} (µg/m ³)	43,45	42,14	41,81	41,52	41,35	41,28	41,22	300
SO ₂ ≤ 45 (µg/m ³)	C _{SO2} (µg/m ³)	45,005	45,002	45,002	45,001	45,001	45,000	45,000	350
NO ₂ ≤ 27 (µg/m ³)	C _{NO2} (µg/m ³)	64,921	44,005	38,712	34,061	31,257	30,167	29,181	200
CO ≤ 4000 (µg/m ³)	C _{CO} (µg/m ³)	4007,637	4003,425	4002,359	4001,422	4000,857	4000,638	4000,439	30000
	C _{VOC} (µg/m ³)	2,107	0,945	0,651	0,392	0,237	0,176	0,121	-

Qua phương pháp tính toán trên cho thấy nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển VLXD của dự án từ các phương tiện giao thông nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển trong thời gian xây dựng không quá cao. Bên cạnh đó, xét trên tuyến đường vận chuyển trong không gian rộng, quãng đường di chuyển khá dài, kết hợp với thời gian của một chuyến thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh sẽ không quá lớn. Do vậy có thể kết luận tác động do hoạt động này là không đáng kể. Tuy nhiên, Nhà đầu tư đề xuất vẫn sẽ thực hiện và yêu cầu các Nhà thầu tuân thủ đúng các quy định của pháp luật và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT để giảm thiểu tối đa bụi, khí thải.

c) Bụi, khí thải từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công

Trong quá trình thi công dự án, sẽ cần thiết sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công như: máy đào xúc, máy ủi, máy đầm, bơm bê tông, máy phát điện... Phạm vi hoạt động của các máy móc, thiết bị này giới hạn trong diện tích thực hiện dự án. Hầu hết các thiết bị máy móc, phương tiện sử dụng trong thi công đều sử dụng dầu Diesel để vận hành. Đây là nguồn phát thải bụi và khí độc từ quá trình đốt cháy nhiên liệu trong động cơ.

Theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng về định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng thì định mức tiêu hao nhiên liệu như sau:

Bảng 3.15: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng cho máy móc thi công

Stt	Tên máy và thiết bị thi công	Số lượng máy	Đơn vị	Số ca / 1 năm	Định mức 1 ca	Lượng nhiên liệu tiêu thụ
I	Thiết bị dùng dầu diesel					
1	Cần cẩu bánh hơi 16T	1	lít	240	33.0	33.0
2	Cần cẩu bánh hơi 6 T	1	lít	240	25.0	25.0
3	Cần cẩu bánh xích 10T	1	lít	250	36.0	36.0
4	Cần trục ô tô - sức nâng : 10,0 T	1	lít	250	37.0	37.0
5	Cần trục ô tô - sức nâng : 3,0 T	1	lít	250	25.0	25.0
6	Cần trục ô tô - sức nâng : 6,0 T	1	lít	250	33.0	33.0
7	Cẩu 5 Tấn	1	Lít	250	30.0	30.0
8	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,40 m ³	1	Lít	280	43.0	43.0
9	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m ³	1	Lít	280	65.0	65.0
10	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m ³	1	Lít	280	83.0	83.0
11	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,60 m ³	1	Lít	280	113.0	113
12	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg (- Xăng A92)	1	Lít	200	4.0	4.0
13	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh : 16,0 T	1	Lít	270	38.0	38.0
14	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 10,0 T	1	Lít	270	26.0	26.0
15	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 25 T	1	Lít	270	47.0	47.0
16	Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh : 25T	1	Lít	270	67.0	67.0
17	Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất : 600,00 m ³ /h	1	Lít	180	47.0	47.0
18	Máy phun nhựa đường - công suất : 190 CV	1	Lít	150	57.0	57.0
19	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất : 50 m ³ /h - 60 m ³ /h	1	Lít	180	30.0	30.0
20	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - công suất : 130 CV đến 140 CV	1	Lít	180	63.0	63.0
21	Máy ủi - công suất : 110,0 CV	1	Lít	280	46.0	46.0
22	Ô tô tự đổ - trọng tải : 30,0 T	8	Lít	280	65.0	520
23	Ô tô tưới nước - dung tích : 5,0 m ³	1	Lít	260	23.0	23.0
24	Xe nâng - chiều cao nâng : 12 m	1	Lít	280	25.0	25.0
	Tổng	31			1061	1516

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

Khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO bao gồm: bụi, SO₂, NO_x, CO và VOC.

+ Hệ số phát thải bụi, được tính đối với 1 lít dầu diezen tương ứng với bụi và một số loại khí thải độc hại gồm: VOC 2,83 g/l; CO 3,40,0g/l; NO_x 7,25 g/l; TSP1,80 g/l; SO₂-2,80g/l (theo nguồn: US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998).

=> Kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.16: Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình dự án

Stt	Máy	Đơn vị	Kết quả tính toán			
			TSP	SO ₂	NO _x	CO
1	Hệ số phát thải	g/lít	1,8	2,8	7,25	3,4
2	Lượng dầu DO sử dụng	lít	1.516			
3	Khối lượng ô nhiễm	Kg	2,73	4,24	10,99	5,15
4	Thời gian thi công	h	96			
5	Tải lượng trung bình	kg/h	0,028	0,044	0,114	0,054

Ghi chú: Tổng công phát thải và tải lượng ô nhiễm trung bình được đánh giá theo mức ô nhiễm cao nhất khi cho rằng tất cả các phương tiện hoạt động đồng thời.

Dự báo nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải từ ống xả của các loại phương tiện, máy móc tham gia thi công dự án:

+ Việc vận hành các loại máy móc thiết bị tính theo nhu cầu sử dụng dầu DO. Khối lượng riêng tiêu chuẩn của dầu DO 0,82- 0,86kg/l, trung bình 0,85 kg/l (theo TCVN 6594:2007).

+ Hàm lượng cacbon, hydro và lưu huỳnh trong dầu: 83,5%, 11,5%, 5%.

+ Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu (đktc, hệ số dư 1,2): 18,5 Nm³/kgDO, tương ứng $18,5/0,85 = 21,8$ Nm³/lít DO. Lượng dầu dự án sử dụng là 1516 lít.

+ Hệ số phát thải theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998 đã nêu ở trên.

=> Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm của khí thải từ ống xả động cơ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.17: Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải từ ống xả của các trang thiết bị, máy móc thi công

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/lít DO)	Lưu lượng khí thải (Nm ³ /lít DO)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19/2009 (B) (mg/Nm ³)
Bụi	2728,8	33.049	82,569	200
SO ₂	4244,8	33.049	128,440	500
NO _x	10991	33.049	332,569	850

CO	5154,4	33.049	155,963	1000
VOCs	4290,28	33.049	129,817	-

Căn cứ theo kết quả tính toán, nồng độ bụi, khí thải từ ống xả của các phương tiện, máy móc thi công đều thấp hơn nhiều so với giới hạn xả thải của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp - cột B. Ngoài ra, việc vận hành các trang thiết bị là không đồng thời, phân tán trong khu vực rộng nên các tác động chủ yếu của khí thải này được đánh giá bao gồm:

+ Tác động trực tiếp đối với công nhân vận hành thiết bị, máy móc khi không được trang bị bảo hộ lao động. Mức độ tác động khi tiếp xúc lâu dài có khả năng gây ra các bệnh về hô hấp, bệnh tim mạch, khả năng gây ngất lâm sàng,... là nguyên nhân trực tiếp phát sinh các nguy cơ tai nạn lao động, tai nạn giao thông đối với người sử dụng.

+ Tác động trực tiếp đối với môi trường không khí khu vực dự án là không đáng kể. Tuy nhiên bụi, khí thải từ nguồn này góp phần gia tăng ô nhiễm môi trường không khí của khu vực tiếp nhận. Mức độ gia tăng ô nhiễm không khí được đánh giá cụ thể trong nội dung đánh giá tổng cộng ô nhiễm không khí trong thi công dự án.

d) Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: cát, đất, đá, xi măng,...

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng: 220.933,5 tấn (bảng 1.14).

Hệ số phát thải của vật liệu thi công: 0,075 kg/tấn (Nguồn: Cục Thảm định và đánh giá tác động môi trường, Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình năm 2009,2010).

Tải lượng bụi phát sinh: $0,075 \text{ kg/tấn} \times 220933,5 \text{ tấn} = 16574,51 \text{ kg} = 31,87 \text{ kg/ngày}$ (thời gian thi công khoảng 520 ngày).

Nồng độ bụi tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực án $V = S \times H = 2346400 \times 10 = 23464000 \text{ m}^3$, với diện tích dự án $S = 249,23 \text{ ha}$, $H = 10 \text{ m}$ là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

$$C (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng (kg/ngày)} \times 10^6 / 24 / V = 0,18 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Vậy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình bốc xếp, tập kết vật liệu là $0,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nồng độ bụi nền khu vực dự án đo đạc tại chương 2 là $41,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, như vậy nồng độ bụi tổng cộng sẽ là: **$41,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$** . So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$) thì nồng độ bụi trung bình phát sinh tại khu vực dự án trong thời gian thi công nằm trong giới hạn cho phép. Bên cạnh đó, khu vực dự án tương đối thông thoáng nên khả năng phát tán bụi ảnh hưởng không lớn đến môi trường xung quanh. Do đó tác động này là nhỏ và mất đi khi hoàn tất giai đoạn thi công xây dựng.

đ) Bụi phát sinh từ quá trình hàn

Trong quá trình xây dựng dự án sẽ có công đoạn hàn các kết cấu sắt, thép. Quá trình hàn thì các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Nồng độ các khí độc hại trong quá trình hàn được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.18: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác)	mg/1 que hàn	285	508	706	1.100	1.578
CO	mg/1 que hàn	10	15	25	35	50
NO _x	mg/1 que hàn	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng. Ô nhiễm môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2004)

Với lượng que hàn sử dụng trong theo thống kê tại chương 1 có 889,005kg que hàn. Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg $\Rightarrow$ Số que hàn là $25 \times 889 \text{ kg} = 22225$ que hàn.

Tổng thời gian thi công là 28 tháng, ngày làm việc 8 giờ (quá trình hàn được sử dụng trong cả thời gian thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị), số lượng que hàn trung bình ngày là: $22225:(28 \times 30 \times 8) = 26,46$ que/ngày

Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.19: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn

Stt	Thông số	Hệ số (mg/que)	Khối lượng thải (mg/ngày)	Tải lượng (mg/giờ)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Khói hàn	706	18.680	2.334,9	-
2	CO	25	661	82,7	30000
3	NO ₂	30	794	99,2	200
Ghi chú: Hệ số tính toán lấy theo số liệu ứng với que hàn loại 4mm (bảng 3.16).					

Lượng khí thải từ công đoạn hàn thải vào môi trường không khí trong suốt thời gian thi công hàn các hạng mục công trình, khoảng không gian chịu tác động rộng, tác động đến môi trường không khí là không đáng kể. Khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến, những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động. Tuy nhiên, lượng khí thải này không nhiều và công việc này chỉ thực hiện trong thời gian thi công nên tác động là cục bộ và chỉ mang tính tạm thời.

e) Bụi từ hoạt động trộn bê tông tươi (máy nhỏ)

Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ): Lượng bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình vận chuyển xi măng, cát đá từ khu vực tập kết nguyên liệu đến máy trộn bê tông. Lượng bụi này chủ yếu phát tán tại khu vực máy trộn, ảnh hưởng trực tiếp đến người công

nhân đưa nguyên liệu vào máy trộn. Đối với loại hạt có đường kính nhỏ hơn 0,1 micromet, khi hít vào ít bị giữ lại ở phổi, nhưng nếu hít phải những hạt bụi có kích thước lớn hơn 0,1-10 micromet, bụi sẽ lắng đọng sâu trong phổi, lâu dần ảnh hưởng đến phế quản và tiểu phế quản. Những hạt bụi mà đường kính lớn hơn 10 micromet sẽ gây viêm đường hô hấp trên, đặc biệt ở mũi họng, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm tăng tỷ lệ viêm mũi dị ứng. Do đó, khi làm việc cần có biện pháp an toàn lao động.

g) Bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án và khối lượng của nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ, lưu trữ vật liệu.

Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

Nhìn chung, bụi và khí thải phát sinh chỉ mang tính chất cục bộ tại khu vực công trường và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Bên cạnh đó, Nhà đầu tư đề xuất có kế hoạch, biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tác động của các chất ô nhiễm như: che chắn thùng xe, sử dụng xe chuyên chở có chất lượng tốt... nên mức độ tác động đến người dân, công nhân và môi trường được đánh giá là không đáng kể.

h) Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình rải bê tông nhựa nóng

+ *Bụi từ quá trình thổi bụi để thi công mặt đường:*

Trước khi thi công trải nhựa, công nhân của nhà thầu sẽ tiến hành công tác vệ sinh mặt đường đã được san ủi nhằm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong công tác trải nhựa đường. Đối với các loại đất đá có kích thước lớn chưa được đồng nhất trong quá trình lu lèn, san ủi sẽ được công nhân sử dụng chổi để quét mặt đường. Quá trình vệ sinh và quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên và phát tán vào trong môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn, khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng, nhạy cảm trên tuyến. Tuy nhiên, bụi phát sinh từ hoạt động này chỉ trong thời gian ngắn, việc thi công trải nhựa đường diễn ra vào thời gian ban đêm nên các ảnh hưởng trên được hạn chế đáng kể. Bên cạnh đó, việc vệ sinh thủ công bằng chổi hoặc bằng máy cũng sẽ gây ra tiếng ồn làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Tuy nhiên, việc vệ sinh nền đường không liên tục và không kéo dài nên chỉ mang tính chất cục bộ.

+ *Khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng:*

Tuyến đường nội bộ dự án sau khi đã hoàn thiện nền đường, giai đoạn cuối cùng là làm kết cấu áo đường. Mặt đường sẽ được phủ lớp bê tông nhựa nóng. Bê tông nhựa nóng là một hỗn hợp cấp phối gồm: nhựa đường, đá, chất phụ gia... tạo thành. Thiết kế hỗn hợp thành phần bê tông nhựa có hàm lượng nhựa trong bê tông nhựa chống hằn lún vệt bánh xe hỗn hợp để tạo bê tông nhựa nóng được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140 - 160°C, khi thi công bê tông nhựa phải nóng từ 90 - 100°C. Thành phần gây ô nhiễm trong quá trình thảm bê tông nhựa là hơi bốc lên từ hỗn hợp nhựa nóng chính là hơi hữu cơ VOC_s.

Mùi VOC_s từ nhựa đường thường có mùi hắc khó chịu, tác động đến các công nhân trực tiếp thi công tuyến đường. Nếu công nhân tiếp xúc lâu và không có đồ bảo hộ lao động thì dễ gây ra các triệu chứng như: viêm phổi, ảnh hưởng đến đường hô hấp... Ngoài ra, nếu rải nhựa đường trong điều kiện có gió thì mùi của nhựa đường sẽ theo gió phân tán vào môi trường không khí ảnh hưởng đến đời sống của dân cư khu vực. Trong quá trình rải nhựa đường nếu công nhân vận hành máy không cẩn thận dễ xảy ra tai nạn như bỏng vì khi đó nhựa đường đang có nhiệt độ cao (từ 90 - 100⁰C). Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do quá trình thi công bê tông nhựa nóng gây ra.

i) Bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh

Sau khi thi công hoàn chỉnh công trình sẽ được dọn dẹp sạch bụi bẩn trước khi đưa vào sử dụng, quá trình quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên phát tán vào trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

k) Bụi từ quá trình sơn

Đối với hoạt động sơn tường: Hoạt động sơn tường đối với khu nhà điều hành nếu không có biện pháp che chắn, nước sơn (bụi sơn) sẽ phát tán xuống khu vực phía dưới hoặc theo chiều gió phát tán ra khu vực xung quanh làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến các hộ dân sống xung quanh dự án, bụi sơn bám vào công trình nhà cửa, cây cối, vật dụng... gây phiền toái cho người dân hoặc ảnh hưởng đến quá trình phát triển của thực vật.

3.1.1.2.2. Tác động do nước thải

Trong giai đoạn san nền và thi công xây dựng kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu từ các hoạt động sau:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động vệ sinh, rửa tay chân của công nhân tại công trường.
- Nước thải thi công: xịt rửa xe, thiết bị máy móc,...
- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án

a) Đánh giá, dự báo các tác động do nước thải sinh hoạt

Dự kiến tổng số cán bộ, công nhân viên làm việc thường xuyên trên công trường trong quá trình thi công xây dựng khoảng 100 người. Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ, nhân viên là nước sạch.

Cán bộ, nhân viên dự án không ăn, ngủ, nghỉ tại công trường nên khu vực công trường sẽ không có nấu ăn, nước tắm, giặt. Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt cho cán bộ và công nhân tại công trường lấy theo TCXDVN 33:2006 (Cấp nước- Tiêu chuẩn thiết kế) là 45 lít/người/ngày sử dụng cho hoạt động vệ sinh và rửa tay chân. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại mỗi công trường như sau:

$$QNCSH = 45 \text{ lít} \times 100 \text{ người} = 4500 \text{ lít/ngày} = 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

Theo nghị định số 80:2014/NĐ-CP thì lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng dự án khoảng 4.5m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên thi công xây dựng chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và

các vi sinh vật gây bệnh. Theo tổ chức y tế thế giới WHO (1993) thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt (tính cho một người trong một ngày đêm) được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.20: Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	65
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	60-65
3	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30
4	Amoni (NH ₄ ⁺) ₋ (tính theo N)	8
5	Photphat (PO ₄ ³⁻) ₋ Tính theo P	3,3
6	Tổng các chất hoạt động bề mặt	2,0-2,5

(Nguồn: TCXD 51-2008; Tổ chức Y tế Thế giới WHO)

Với thời gian thi công của dự án chỉ khoảng 8h/ngày. Việc tính toán chính xác lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo từng giờ chưa có căn cứ cụ thể. Do đó ta tạm tính theo định mức của TCXD 51-2008 để dự báo tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt. Từ các số liệu về khối lượng chất ô nhiễm, lưu lượng nước thải và số lượng công nhân; ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo bảng sau:

Bảng 3.21: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong NTSH giai đoạn thi công

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B; k = 1,2) (mg/l)
1	BOD ₅	6.500	1444,4	60
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	6.000-6.500	1333,3 - 1444,4	-
3	Dầu mỡ ĐTV	1.000 - 3.000	222,2 - 666,7	120
4	Amoni (NH ₄ ⁺) ₋ (tính theo N)	800	177,8	24
5	Photphat (PO ₄ ³⁻) ₋ Tính theo P	330	73,3	60
6	Tổng các chất hoạt động bề mặt	200 - 250	44,4 - 55,6	12

Nhận xét: Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt khi không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2025/BTNMT, cột B với hệ K=1,2 (áp dụng cho cơ sở sản xuất có quy mô dưới 500 người) gây tác động xấu tới thủy vực tiếp nhận và ảnh hưởng tiêu cực tới nhu cầu sử dụng nước tại khu vực.

Nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp thì khi phát thải vào môi trường tiếp nhận sẽ gây ra ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt khu vực thực hiện dự án như sau:

+ Gây ra mùi hôi thối và làm giảm lượng ôxi hòa tan do sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ có trong nước thải.

+ Làm tăng nguy cơ gây phú dưỡng do sự xuất hiện của các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho...) khi NTSH thải vào ruộng tiêu hiện trạng khu vực cánh đồng ở phía Nam dự án.

+ Nước thải chứa nhiều N, P sẽ gây nên hiện tượng phú dưỡng trong nước làm tăng nồng độ ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận là kênh hạ lưu kênh Vàng nguồn tiếp nhận nước thải của dự án đồng thời kết nối với sông Luộc.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không được quản lý, thu gom sẽ rò rỉ vào môi trường đất làm ô nhiễm cục bộ môi trường đất và môi trường nước ngầm.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân là môi trường để các loài vi sinh vật có hại, truyền bệnh phát triển gây lây nhiễm bệnh tật, suy giảm môi trường sống tại khu vực dự án và khu dân cư xung quanh.

Tuy nhiên lưu lượng nước thải sinh hoạt chỉ mang tính cục bộ, và ảnh hưởng thấp do Chủ đầu tư sẽ bố trí 04 nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực do nguồn thải này gây ra.

b) Đánh giá, dự báo các tác động do nước thải thi công

+ *Nước thải từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng máy móc:*

Loại nước thải này chứa một lượng đáng kể chất hữu cơ, dầu và chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị thi công sẽ được bảo dưỡng tại các gara trên địa bàn nên tác động của nước thải từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng máy móc tới môi trường của dự án là không xảy ra.

+ *Nước thải rửa xe:*

Trong quá trình thực hiện đầu tư xây dựng công trình số lượng xe vận chuyển là: 295 chuyến/ngày cho giai đoạn san nền, đào, đắp chất hữu cơ; 19 chuyến cho giai đoạn xây dựng.

Lượng xe thi công tập trung lớn nhất một ngày khoảng 295 chuyến/ngày (trong giai đoạn vận chuyển đất đào đắp, san nền). Định mức lượng nước cho 1 lần xịt lớp xe là 300 lít/lần (theo TCVN 4513/1988, nước thải rửa xe thi công bằng 100% lượng nước cấp). Tuy nhiên dự án chỉ rửa vệ sinh bánh xe nên lượng nước chỉ khoảng 25% ≈ 75 lít/xe (nước thải rửa xe thi công bằng 100% lượng nước cấp). Do đó lưu lượng nước sinh ra từ quá trình rửa xe vận chuyển đất thải là:

$$Q_{RX} = (295 \times 75) / 1000 = 22 \text{ m}^3 / \text{ngày đêm}.$$

Tương tự tính được lượng nước rửa xe cho vận chuyển nguyên VLXD là: 1,0 m³/ngày

đêm.

Thành phần ô nhiễm gồm cặn vật liệu xây dựng (cát, đất, đá vụn), dầu mỡ,... mức độ ô nhiễm không đáng kể. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp giảm thiểu, qua thời gian tích tụ trong môi trường và nước, có thể sẽ trở thành nguồn ô nhiễm làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận là môi trường đất và nước. Lượng dầu mỡ rơi vãi trên công trường và vận chuyển rò rỉ nếu thấm xuống đất cũng là một nguồn có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm. Tuy nhiên, tại khu vực dự án không thực hiện công tác sửa chữa, bảo dưỡng mà thực hiện sửa chữa đột xuất nên lượng dầu mỡ phát sinh rất ít.

Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic 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,... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh.

Tuy nhiên nước thải thi công được tuần hoàn do đó ảnh hưởng này hầu như không có.

+ *Nước thải rửa nguyên vật liệu, dưỡng hộ bê tông, trộn cát, xi măng:*

Theo kinh nghiệm của các nhà thầu dự án, khối lượng nước sử dụng cho hoạt động này khoảng 1,0 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm chính là cát, đá, xi măng,... có thể gây ô nhiễm nguồn nước và có thể ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh sống trong nguồn nước tiếp nhận.

→ Vậy tổng lượng nước thải thi công: 22+1,0+1,0=24m³/ngày đêm

Tuy nhiên, Nhà đầu tư đề xuất sẽ tiến hành thi công theo hình thức cuốn chiếu, san nền đến đâu sẽ tiến hành xây dựng đến đó nên thực tế lượng nước sử dụng để rửa xe ra vào công trường ít hơn rất nhiều do còn bám dính nền đường bánh xe. Mặt khác, nước thải từ quá trình rửa xe và thiết bị được sử dụng tuần hoàn, chỉ bổ sung thêm vào máng khi hao hụt do bám dính nên xe. Nước còn dư trong hố lắng sẽ được tận dụng để dập bụi do đó tác động của nước thải thi công không có.

c) Đối với nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn san nền, nước mưa chảy tràn trên mặt bằng có thể kéo theo cát và có thể gây ảnh hưởng tới hệ thống kênh, mương trong khu vực dự án và một số khu vực lân cận. Nhất là khi có mưa lớn trong khi trong giai đoạn san nền thì chưa thể hoàn thiện được hệ thống cống thoát nước cũng như các cửa xả nước mưa nên khu vực công trường san nền có khả năng xảy ra ngập úng. Tuy nhiên, lưu lượng nước mưa phụ thuộc nhiều vào chế độ khí hậu của khu vực và thường chỉ tập trung vào một số tháng trong năm. Trong thời gian này lượng nước mưa của toàn khu vực cũng lớn nên nồng độ chất ô nhiễm giảm nhanh, khả năng gây ra các ảnh hưởng xấu là không đáng kể. 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 0,5-1,5mgN/l; 0,004-0,03mgP/l; 10-20mgCOD/l và 10-20mg TSS/l.

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường thi công được tính toán theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCVN 7957:2008/BXD):

$$Q=q.C.F \quad (3.3)$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán, m^3/s .

q - Cường độ mưa tính toán, $l/s.ha$.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F=249,23 ha$

C - Hệ số dòng chảy; (hệ số dòng chảy phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P , xác định theo bảng 5 của TCVN 7957:2008/BXD; ta chọn được C khoảng 1-2%).

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức (3.4):

$$q=A(1+C \lg P)/(t+b)n \quad (3.4)$$

Trong đó:

q - Cường độ mưa ($l/s.ha$)

P - Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).

q_{20} , b , c , n - đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại Hưng Yên. ($b = 20$, $C = 0.59$, $n = 0.83$). $A=760$

t – Thời gian mưa tính toán (phút); trong trường hợp nước mưa chảy tràn bề mặt không có hệ thống thoát nước mưa trong khoảng 8-12 phút, lấy trung bình $t = 10$ phút.

Kết quả tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn tại các công trường trình bày tại bảng dưới :

Bảng 3.22: Lưu lượng mưa giai đoạn thi công

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P)	2	5	10	25	50
Cường độ mưa q ($l/s.ha$)	53,19	63,79	71,81	82,42	90,44
Lưu lượng nước Q (m^3/s)	1,32	1,69	2,07	2,56	3,09

→ Tổng lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích triển khai dự án ước tính từ $1,32m^3/s$ – $3,09m^3/s$. Lượng nước mưa phụ thuộc vào thời gian mưa và chu kỳ lặp lại trận mưa, thời gian mưa càng nhiều thì lượng nước phát sinh càng lớn.

+ Tính lượng chất bẩn 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: $G = M_{\max} [1 - \exp (-kz.T)]$. F , kg (3.5)

Trong đó:

Mmax- Lượng bụi tích lũy lớn nhất, *Mmax*=220 kg/ha

kz- Hệ số tích lũy chất bẩn, *kz*=0.3ng-1. *T*- Thời gian tích lũy chất bẩn, *T*=2 ngày.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa của từng đoạn tuyến, ha.

Áp dụng công thức (3.5): $G = 220 [1 - \exp(-0.3 \times 2)] = 77,72 = 7.714,44 \text{ kg}$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 2 ngày sẽ vào khoảng 7.174,44 kg lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới các nguồn tiếp nhận trên. Bên cạnh đó lượng chất bẩn tích tụ nếu không được xử lý chảy xuống các cống thoát nước khu vực ảnh hưởng lớn tới khả năng tiêu thoát nước trên địa bàn khu vực.

Khi cuốn trôi khối lượng lớn bùn đất, các chất bẩn trên bề mặt, nước mưa trở thành tác nhân làm gia tăng độ đục của các dòng chảy, mương thoát và các cống rãnh chảy qua khu vực dự án và những tác động tới đời sống thủy sinh, gây ra các hiện tượng bồi lấp, phú dưỡng đối với khu vực nguồn tiếp nhận. Phạm vi tác động do nước mưa chảy tràn phụ thuộc nhiều vào kích thước hạt, cường độ dòng chảy bề mặt vận tốc rơi lắng của hạt lơ lửng theo công thức sau:

$$W = \frac{gd^2}{18\eta} \left(\frac{\gamma_s - \gamma}{\gamma} \right)$$

Trong đó:

d - đường kính hạt;

n - độ nhớt chất của nước (*n* = 0.008007 khi *t* = 30°C);

Ys - tỷ trọng hạt,

Y - tỷ trọng nước;

g - gia tốc trọng trường.

Kết quả dự báo thời gian rơi lắng và quãng đường đi được của các hạt có đường kính 0,02mm; 0,05mm; 0,5mm trong các nguồn nước có độ sâu 1m, 3m và 5m với vận tốc dòng chảy tính toán 0,5 m/s.

Bảng 3.23: Thời gian lắng và quãng đường đi của các hạt trong nước

Kích thước hạt	d = 0,02mm			d = 0,05mm			d = 0,5mm		
Độ sâu nước	1m	3m	5m	1m	3m	5m	1m	3m	5m
Vận tốc rơi lắng (cm/s)	0,045	0,045	0,045	0,28	0,28	0,28	28,08	28,08	28,08
Thời gian lắng (phút)	37,1	111,3	185,5	5,9	17,8	29,7	0,06	0,18	0,30

Kích thước hạt	d = 0,02mm			d = 0,05mm			d = 0,5mm		
Quãng đường đi (m)	1.113	3.339	5.565	178	534	890	1,8	5,3	8,9

Kết quả đánh giá cho thấy các hạt phù sa đường kính d nhỏ hơn 20 μm có thể đi xa từ 1,1-5,6km trong dòng nước trước khi lắng đọng, trường hợp tốc độ dòng chảy lớn hơn thì phạm vi ô nhiễm độ đục còn tăng hơn nhiều. Ngoài các tác động làm gia tăng độ đục đối với chất lượng nước nguồn tiếp nhận thì nước mưa chảy tràn còn có nguy cơ gây ra những tác động tiêu cực đáng kể như:

+ Nước mưa chảy tràn bề mặt còn có những tác động: xói lở đất, bồi lấp các dòng chảy gây ô nhiễm nước và giảm chất lượng nước mặt kênh Vàng và sông Luộc.

+ Tác động ngập úng cục bộ: Trong trường hợp hệ thống thoát nước của dự án chưa hoàn thiện hoặc công thoát có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp có thể gây úng ngập tức thời.

=> Phòng ngừa và giảm thiểu các tác động môi trường do nước mưa chảy tràn trong thi công dự án đã được quan tâm ngay từ giai đoạn thiết kế hệ thống thoát nước mưa, san nền và hạ tầng kỹ thuật của dự án. Ngoài ra Nhà đầu tư đề xuất còn thực hiện áp dụng các biện pháp quản lý, kỹ thuật để giảm ngăn ngừa hiệu quả các tác động, chi tiết các biện pháp được trình bày cụ thể trong mục biện pháp giảm thiểu.

** Đánh giá tác động:*

- Phạm vi tác động: Nguồn nước mặt của tuyến kênh thủy lợi, sông Luộc.
- Thời gian tác động: Không liên tục, thất thường và thường khoảng 2-5 ngày khi có mưa
- Mức độ tác động: Mức độ tác động trung bình

d) Tác động của nước thải đến hệ thống thoát nước ở xung quanh KCN

- Khu vực dự án có tuyến kênh thủy lợi chạy dọc ranh giới phía Tây xuyên qua dự án ra phía trạm bơm Đại Đức rồi ra sông Luộc ở phía Tây. Đây là tuyến kênh chính của trạm bơm Cốc Khê, nước mặt của khu vực đồng ruộng xung quanh sẽ theo hai tuyến kênh chính này về trạm bơm Đại Đức ra sông Luộc.

- Tác động của dự án tới hệ thống kênh mương xung quanh như sau:

+ Về lưu lượng: Trong quá trình san nền với VLXD là cát nên khả năng nước mưa tự ngấm cũng tương đương như bề mặt đất ruộng cũ. Lưu lượng nước mưa trên bề mặt công trường san nền sẽ không thay đổi nhiều so với hiện trạng và sẽ theo hướng thoát hiện trạng thông qua kênh kênh Vàng để ra sông Luộc.

+ Về chất lượng nước: Nước mưa trong giai đoạn san nền cuốn theo đất, cát. Tuy nhiên với vật liệu san nền có tính chất cặn thô, dễ dàng lắng đọng trong nước. Đồng thời Nhà đầu tư đề xuất cũng bố trí các hố lắng thô bằng đất giúp lắng đất cát trước khi xả ra

môi trường. Do đó việc đất, cát cuốn theo vào hệ thống kênh mương cũng được hạn chế, nếu có cũng dễ dàng nạo vét, đổ lại vào khu vực đang san nền. Nước thải thi công được sử dụng tuần hoàn và tận dụng để dập bụi khi thi công nên tác động của nước thải này tới chất lượng mặt không đáng kể. Nước thải sinh hoạt tại các nhà vệ sinh di động định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút vận chuyển đi xử lý do đó không gây tác động nhiều tới chất lượng nước mặt của khu vực.

→ Như vậy với việc giữ nguyên hiện trạng, cải tạo hai tuyến kênh và thực hiện các biện pháp giảm thiểu như trên thì việc tiêu thoát nước vẫn được đảm bảo như bình thường, sẽ không xảy ra tình trạng bị ngập úng.

3.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

a) Nguồn phát sinh

Phát sinh từ lán trại của công nhân. Thành phần chính bao gồm các chất hữu cơ dễ phân huỷ như thực phẩm, vỏ bánh trái thực vật, giấy, thức ăn dư thừa, chai nhựa, lon,...

b) Quy mô, tính chất

Số lượng cán bộ công nhân viên tại công trường cao nhất ước tính khoảng 100 người. *(Lượng rác sinh hoạt 1 công nhân thải ra 0,3-0,5kg rác mỗi ngày 1- Số liệu lấy từ báo cáo Quan trắc Môi trường Việt Nam năm 2004 - Phần chất thải rắn của Ngân hàng thế giới).* Lấy khối phát thải trung bình 0,5kg/người/ngày, tổng lượng CTRSH là 50kg/ngày đêm.

c) Đánh giá các tác động

- Lượng CTRSH nếu không được thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định sẽ phát sinh các tác động đến môi trường khu vực thực hiện dự án, tác động đến công nhân lao động trực tiếp trên công trường, tác động đến mỹ quan xung quanh khu vực thực hiện dự án như:

+ CTRSH không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn xuống các thủy vực xung quanh khu vực thực hiện dự án làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt, tác động đến đời sống của các sinh vật thủy sinh tự nhiên và tắc nghẽn dòng chảy. Nồng độ các chất ô nhiễm vượt quá sức chịu tải của sinh vật thủy sinh sẽ tác động mạnh mẽ đến đời sống của các sinh vật thủy sinh. Các sinh vật thủy sinh như rong, rêu, trai, ốc, tảo, cá,... có thể chết do môi trường sống bị ô nhiễm, không có nguồn thức ăn. Các loại sinh vật có khả năng di cư: Tôm, cua, cá,... sẽ tìm nơi cư trú, tìm nguồn thức ăn mới phù hợp hơn.

+ CTRSH phân huỷ sinh ra các khí như CH₄, H₂S,.. gây ra các mùi hôi, thối phát tán vào không khí làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận

+ CTRSH nếu không thu gom nghiêm ngặt phát sinh bừa bãi trên mặt đất sẽ làm mất mỹ quan của khu vực dự án và lân cận dự án.

+ Tác động đến công nhân làm việc tại dự án: Mùi hôi thối từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ có trong rác thải sinh hoạt sẽ gây ra cảm giác khó chịu cho công nhân xây

dựng. Các chất hữu cơ trong quá trình thối rữa sẽ là nguồn thức ăn cho ròi, muỗi, chuột, bọ,... do vậy sẽ làm gia tăng khả năng lây lan dịch bệnh như dịch hạch, bệnh sốt xuất huyết, tiêu chảy,...

3.1.1.1.4. Tác động do chất thải rắn thông thường

a) Nguồn phát sinh

Trong quá trình thi công, nguồn gốc phát sinh chất thải rắn và chất ô nhiễm chỉ thị được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.24: Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn và chất ô nhiễm

TT	Nguồn gốc ô nhiễm	Chất ô nhiễm
1	Phát quang thảm thực vật, chặt cây	Cỏ, rom dạ, cành lá thân cây gỗ
2	Đào đất thi công các hạng mục công trình	Chất thải rắn là bùn hữu cơ, đất
3	Xây dựng các hạng mục công trình	Ống cống, xi măng, vỏ bao bì, đầu mẫu, thùng gỗ, cát ép, đất đá, cát sỏi,...

b) Quy mô, tính chất CTRTT

- Chất thải rắn từ quá trình GPMB, phát quang thảm thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng:

+ Theo tính toán tại phần giải phóng mặt bằng khối lượng sinh khối do phát quang thảm thực vật: 679,32 tấn. Thành phần chủ yếu là gốc rom, dạ và các loại cây cỏ bụi tầm thấp khác.

+ Chất thải rắn từ quá trình di dời mồ mả: Khối lượng vỏ các ngôi mộ bị bỏ lại khoảng 16m³ tương đương khoảng 24 tấn (tỷ trọng 1,5 tấn/m³).

+ Đất bóc bề mặt đất hữu cơ trong khu vực Dự án 119.858,38 m³ (tương đương khoảng 179.787,57 tấn). Toàn bộ đất bóc hữu cơ bề mặt sẽ được tập kết tại lô đất cây xanh (CX1.1-CX1.3; CX1.5-CX1.9) của dự án có diện tích 3,41ha để trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án. Trong quá trình tập kết đất bóc hữu cơ trong khu vực Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, lưu chứa đảm bảo không gây bồi lấp, sạt trượt ảnh hưởng đến khu vực thi công Dự án.

+ Đất đào từ hoạt động đào hồ, trạm xử lý nước thải, nạo vét kênh thủy lợi: 23.698,13 m³ (tương đương khoảng 35.547,2 tấn) sẽ được tận dụng để đắp nền khu vực Dự án.

- Phế thải xây dựng phát sinh trong thi công xây dựng gồm các thành phần như bê tông, gạch, đá, gỗ, giấy vụn, vụn sắp thép, xà bần,... Phế thải xây dựng phát sinh trong suốt quá trình thi công được xác định bằng 0.5-1% (Định mức vật tư trong xây dựng- Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng) khối lượng nguyên, vật liệu sử dụng (theo chương 1 khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng tổng 206.691,95 tấn) tương đương 1033,5 tấn. Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc tái sử dụng cho mục đích khác. Tuy nhiên, nguồn thải này nếu không có biện pháp quản lý, thu gom và xử

→ Tổng khối lượng phế thải xây dựng thải, gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ, cặn vữa,...(kèm cả phế tải gạch, đá vữa từ hoạt động di dời mỏ mả bỏ lại) là:
 $679,32+24+199706+1033,5+24=201466,8$ tấn.

c) Đánh giá các tác động

- Bùn, đất hay cành lá thực vật phát quang khi phát tán vào môi trường sẽ gây bồi lắng lòng kênh, mương, ách tắc dòng chảy giảm khả năng tiêu thoát nước của khu vực dễ gây ngập úng.

- Lượng đất, bùn hữu cơ bóc bề mặt ruộng lúa nếu không được loại bỏ trước khi san nền gây nguy cơ xảy ra sụt lún nền công trình. Lượng bùn đất hữu cơ bóc bỏ sẽ được tập kết vào một vị trí nhất định trong phạm vi khu vực dự án. Bùn đất này sẽ được tận dụng san lấp cho các ô đất cây xanh trong khu vực dự án. Phần đất bóc hữu cơ chủ yếu là lớp đất trồng lúa thành chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Bùn đất này không phải là bùn thải từ hoạt động sản xuất công nghiệp nên không chứa các chất độc hại như kim loại nặng. Điều này đã được thể hiện trong kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án trong chương 2. Tuy nhiên, một số tác động do nạo vét lớp đất hữu cơ này gồm:

+ Lượng bùn bóc bỏ chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học trong điều kiện yếm khí nên có thể gây mùi khó chịu trong phạm vi khu vực đổ.

+ Gây mất mỹ quan khu vực dự án

+ Khi mưa lớn xảy ra, nước mưa có thể cuốn theo bùn hữu cơ xuống các nguồn nước mặt xung quanh làm tăng độ đục nguồn nước, gây bồi lắng lòng kênh mương, ao, hồ.

+ Gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng khi sử dụng nguồn nước do hàm lượng cặn lơ lửng trong nguồn cao.

- Phế thải xây dựng như bê tông, gạch, đá, gỗ, giấy vụn, sắt thép, xà bần,.. Đây là loại chất thải có tính chất trơ và không độc hại. Tuy nhiên, các chất thải này nếu không thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom và xử lý sẽ gây ra một số tác động như sau:

+ Phế thải rơi vãi khi gặp trời mưa sẽ bị cuốn theo gây bồi lắng dòng chảy các tuyến kênh tưới tiêu chảy qua khu vực dự làm ảnh hưởng tới hoạt động tưới tiêu trong nông nghiệp.

+ Các phế thải rơi vãi khi vận chuyển gây mất mỹ quan các tuyến đường, cản trở giao thông, gây ra hiện tượng bụi mù nếu trời nắng và trơn trượt khi trời mưa gây mất an toàn giao thông cho các phương tiện lưu thông.

+ Phế thải không được thu gom sẽ cản trở đi lại của công nhân, xe ra vào dự án. Các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân huỷ lâu khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm môi trường đất.

3.1.1.1.5. Tác động do chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thi công

b. Thành phần và tải lượng

Hoạt động sửa chữa máy móc thi công tại khu vực thi công làm phát sinh các loại dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ,... Lượng giẻ lau chùi máy trung bình 2 kg/máy/quý, lượng dầu nhờn thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay và 3 - 6 tháng thay dầu nhờn/lần theo Nghiên cứu tái chế dầu nhờn thải thành nhiên liệu lỏng - Trung tâm khoa học kỹ thuật công nghệ Quân sự - Bộ quốc phòng 2002.

Trong bảng 1.17 Chương 1 có một số thiết bị sử dụng điện, còn lại 40 loại thiết bị máy móc sử dụng dầu. Lượng chất thải nguy hại tính cho khoảng 40 loại máy móc được thống kê trong bảng dưới.

Khối lượng que hàn sử dụng cho dự án theo thống kê nhu cầu nguyên vật liệu khoảng 889,055kg, ước tính đầu mẫu que hàn thải khoảng 0,5%. Khối lượng que hàn thải khoảng gần 2,2kg/năm.

Bảng 3.25: Dự tính khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian xây dựng

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Độc tính	Đơn vị	Khối lượng/năm
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	18 02 01	Đ, ĐS	kg	160
2	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Đ, ĐS	kg	5
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Đ, ĐS	kg	30
4	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	15 01 07	Đ, ĐS	kg	487
5	Que hàn thải	07 04 01	Đ, ĐS	kg	2,2
	Tổng				684

Tổng lượng CTNH 684 kg/năm tương đương khoảng 1,9 kg/ngày đêm.

Các loại chất thải nguy hại này được phân loại theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đây là các chất thải có tính độc cao, có tác hại tới sức khỏe của con người và môi trường.

c. Đánh giá các tác động chất thải nguy hại

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công có tính chất:

+ Độc tính (gây kích ứng, gây độc cấp tính, gây độc từ từ hoặc mãn tính, gây ung thư,...) ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc tiếp xúc qua da.

+ Độc tính sinh thái: Các chất thải có các thành phần nguy hại gây tác hại nhanh chóng hoặc từ từ đối với môi trường và các hệ sinh vật thông qua tích lũy sinh học.

- Vì thế, khi thải bỏ trực tiếp vào môi trường đất, chúng sẽ thấm dần vào môi trường đất và gây độc cho các loài vật sống trong đất hoặc gây hại cho thực vật thông qua việc gây độc từ hệ rễ của cây.

- Quá trình thi công tại công trường đều gần các tuyến kênh tiêu thoát nước nội đồng. Do đó, nếu dầu thải từ việc thay dầu định kỳ, giẻ lau dính dầu từ hoạt động bảo dưỡng tại mặt bằng công trường nếu không quản lý tốt sẽ theo nước mưa chảy tràn thâm nhập vào dòng nước gây ô nhiễm nguồn nước. Sau một thời gian sẽ lắng xuống đáy, ngoài gây ô nhiễm trầm tích đáy, dầu từ giẻ thoát ra từ từ và khuếch tán vào khối nước, tạo vầng dầu trên bề mặt nước, gây ô nhiễm nước. Dầu thải còn là nguồn gây độc với các loài thủy sinh trong nước. Thông qua chuỗi thức ăn, dầu sẽ tích tụ từ các sinh vật cấp thấp (tảo, động thực vật phù du) đến các sinh vật cấp cao (các loài tôm, cá...).

- Nguồn nước từ dự án thoát ra kênh Trung Thủy Nông Giang, Ba Đảm Đang nên khi thâm nhập vào các nguồn nước dầu sẽ loang và phát tán ra làm ảnh hưởng tới chất lượng nước của khu vực. Ô nhiễm nước bởi dầu gây thiệt hại không chỉ cho các đối tượng liền kề là cánh đồng lúa xung quanh mà còn cho cả các đối tượng ở xa hơn.

- Nguy cơ ô nhiễm kéo dài suốt thời gian tồn tại công trường để phục vụ thi công, thậm chí còn kéo dài nếu không có biện pháp thu gom, xử lý.

- Tuy nhiên thực tế các máy móc thi công khi bị hỏng hóc hầu như không tiến hành sửa chữa tại công trường mà được đem đến các trung tâm sửa chữa thiết bị để sửa chữa. Do đó lượng chất thải như giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải tại công trường thực tế rất ít và giảm thiểu nhiều.

3.1.1.3. Các tác động liên môi trường không liên quan đến chất thải

3.1.1.3.1. Tác động của tiếng ồn

a. Nguồn phát sinh

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án từ các nguồn:

- + Phương tiện giao thông vận tải (xe tải, xe máy, ô tô...).
- + Máy móc, thiết bị thi công (máy đầm, máy ủi, máy đào, máy san...).
- + Hoạt động thi công xây dựng.

Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ các khu tập trung công nhân xây dựng.

b. Đánh giá tác động

Để đánh giá mức độ gây ồn của các thiết bị thi công trong công trường, có thể tham khảo trong bảng sau:

Bảng 3.26: Mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong công trường

Stt	Hoạt động thi công	Đơn vị	Mức ồn ở khoảng cách 2m
1	Máy ủi/gạt	dBA	80
2	Xe nâng	dBA	72-84
3	Xe tải	dBA	83-94
4	Máy rải	dBA	86-88
5	Máy đầm	dBA	74-77
6	Máy xúc	dBA	80-83

Stt	Hoạt động thi công	Đơn vị	Mức ồn ở khoảng cách 2m
7	Cần cẩu	dBA	75-77
8	Máy hàn	dBA	71-82
9	Máy trộn bê tông	dBA	74-88
10	Bơm bê tông	dBA	81-84
11	Máy nén khí	dBA	74-87
12	Dụng cụ bơm hơi	dBA	81-98
13	Xe chở xi măng và đất	dBA	83-94

Nguồn: Ủy ban BVMT Hoa Kỳ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1\

Trong các thiết bị trên, các thiết bị có mức ồn lớn đó là: xe tải (94 dBA); máy nén khí (87dBA); máy trộn bê tông (88 dBA)... Mức độ ồn phát sinh từ các máy móc thi công sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể ước đoán theo công thức:

$$L_p = L_p(X_0) + 20\log_{10}(X_0/X)$$

Trong đó:

- $L_p(X_0)$: mức ồn cách nguồn 2m (dBA)
- X_0 : Vị trí cách nguồn 2 m; $X_0 = 2$ m
- $L_p(X)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- X : Vị trí cần tính toán (m)

Như vậy mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của máy móc thi công được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.27: Dự báo mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong công trường

Stt	Thiết bị thi công	Độ ồn theo khoảng cách				
		20	40	60	80	100
I. Dọn dẹp mặt bằng thi công						
1	Xe tải	74.00	67.98	64.46	61.96	60.02
II. Đào và vận chuyển						
2	Máy ủi	60.00	53.98	50.46	47.96	46.02
3	Máy xúc	63.00	56.98	53.46	50.96	49.02
4	Xe tải	74.00	67.98	64.46	61.96	60.02
II. Thi công các hạng mục công						
5	Máy hàn	62.00	55.98	52.46	49.96	48.02
6	Máy trộn bê tông	68.00	61.98	58.46	55.96	54.02
7	Bơm bê tông	64.00	57.98	54.46	51.96	50.02
8	Máy ủi	60.00	53.98	50.46	47.96	46.02
9	Xe chở xi măng và đất	74.00	67.98	64.46	61.96	60.02
10	Xe tải	74.00	67.98	64.46	61.96	60.02
11	Máy đầm/lu	57.00	50.98	47.46	44.96	43.02
III. Rải đường						
11	Máy rải	68.00	61.98	58.46	55.96	54.02

Stt	Thiết bị thi công	Độ ồn theo khoảng cách				
		20	40	60	80	100
12	Xe tải	74.00	67.98	64.46	61.96	60.02
13	Máy đầm/lu	57.00	50.98	47.46	44.96	43.02
TCVN 3985: 1999		85	85	85	85	85
QCVN26:2010/BTNMT	Thông thường	70	70	70	70	70
	Đặc biệt	55	55	55	55	55

*Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (6h - 21h)
TCVN 3985: 1999 Âm học - Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc. 85dBA.*

Dựa trên bảng trên có thể thấy ở khoảng cách 20m, mức ồn do xe tải, xe chở xi măng và đất vượt QCVN 26:2010/BTNMT khoảng 1,06 lần. Ở khoảng cách 40m các máy thi công gây ra tiếng ồn đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN26:2010/BTNMT.

Như vậy, tiếng ồn gây ảnh hưởng ở khoảng cách ngắn chỉ tập trung ảnh hưởng tới CBCNV lao động trực tiếp tại công trường. Đối với khu vực dân cư thôn Cốc Khê, xã Phạm Ngũ Lão phía Tây dự án có khoảng cách gần nhất tới dự án khoảng 50m. Ở khoảng cách này >40m tiếng ồn đều nằm ở trong giới hạn cho phép do đó không gây ảnh hưởng nhiều. Ở khoảng này tiếng ồn của khu vực dự án hầu như không gây tác động tới các đối tượng này.

Mặt khác, tác động của tiếng ồn chỉ mang tính tức thời trong giai đoạn xây dựng và chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động đến khu vực xung quanh. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc. Ảnh hưởng của tiếng ồn có thể dự báo như sau:

Bảng 3.28: Ảnh hưởng của tiếng ồn đối với con người theo mức độ và thời gian

Mức ồn	Thời gian tác động	Ảnh hưởng
85	Liên tục	An toàn
85-90	Liên tục	Gây cảm giác khó chịu
90-100	Tức thời	Ảnh hưởng tạm thời tới ngưỡng nghe, phục hồi được sau khi tiếng ồn ngừng
> 100	Liên tục	Suy giảm hoàn toàn thính giác
	Tức thời	Ảnh hưởng tới thính giác nhưng có thể tránh được
100-110	Một vài năm	Gây điếc
110-120	Một vài tháng	Gây điếc
120	Tức thời	Tác động lớn, gây cảm giác khó chịu
140	Tức thời	Gây đau nhức tai
>150	Thời gian ngắn	Gây tổn thương cơ học đến tai

Nguồn: Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao Động, 2003

Dựa trên bảng trên có thể thấy mức độ tác động của tiếng ồn của dự án đối với người

lao động và khu vực dân cư xung quanh vẫn ở trong ngưỡng an toàn.

3.1.1.3.2. Tác động của độ rung

a) Nguồn phát sinh

Các thiết bị, máy móc dùng trong thi công xây dựng quá trình làm việc thường sinh ra những rung động gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thao tác vận hành máy, cũng như lan truyền trên nền đất ra môi trường xung quanh, gây tác động nhất định đối với các kết cấu công trình liền kề (nếu có).

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công xây dựng Dự án là từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Mức rung của các phương tiện thi công được thống kê theo thực nghiệm như sau:

Bảng 3.29: Mức rung gây ra do các thiết bị, máy móc thi công

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dBA)	Mức rung cách máy 30m (dBA)	Mức rung cách máy 60m (dBA)
1	Xe tải	74	64	54
2	Máy trộn bê tông	76	66	56
3	Máy đầm bê tông	82	72	62
4	Máy bơm bê tông	68	58	48
5	Máy xúc/ủi	81	71	61
6	Máy khoan	75	65	55
7	Máy hàn	75	65	55
8	Máy cưa tay	66	60	50
9	Máy phát điện	82	72	62
10	Máy đầm/lu	76	66	56
QCVN 27:2010/BTNMT (6h - 21h)		75	75	75

Nguồn: Hướng dẫn kỹ thuật báo cáo ĐTM, Viện khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Đại học XD.

Nhận xét: Mức rung từ các máy móc và phương tiện thi công tại khoảng cách ≤ 10 m phần lớn vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT. Tuy nhiên tại khoảng cách ≥ 30 m thì mức rung từ các máy móc và phương tiện thi công lại nằm trong quy chuẩn cho phép. Do vậy, đối tượng chịu tác động bởi mức rung từ máy móc và phương tiện thi công chỉ bao gồm công nhân trực tiếp vận hành máy móc đó và công nhân lao động tại dự án trong khoảng cách <30 m so với nguồn phát sinh độ rung.

Nói chung, so với tiếng ồn, ảnh hưởng của độ rung không rõ rệt và khó cảm nhận hơn. Những ảnh hưởng do độ rung phát sinh từ các hoạt động trong quá trình xây dựng các dự án gây ra đối với sức khỏe con người thường bị bỏ qua và coi nhẹ. Trên thực tế, độ rung với mức gia tốc cao có thể gây chấn động đến các công trình liền kề hoặc những công nhân tiếp xúc với các thiết bị có độ rung lớn (các thiết bị hạng nặng như máy ủi, máy đầm,...)

trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến tim mạch và hệ thống thần kinh.

3.1.1.3.3. Tác động của việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư

a) Tác động của việc chiếm dụng đất:

❖ Tác động đến cơ cấu sử dụng đất

Khi triển khai dự án sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp gồm: đất lúa 164 ha, đất ao, đường giao thông, kênh mương và giao thông nội đồng nhằm phục vụ cho hoạt động của dự án sẽ gây những tác động tới cơ cấu sử dụng đất như sau:

Việc chuyển đổi đất trồng lúa, đất nông nghiệp khác, đất kênh mương, ao, giao thông nội đồng sang đất công nghiệp sẽ làm mất diện tích đất lúa, kênh mương, ao tự nhiên khu vực, giảm khả năng điều hòa tiêu thoát nước và nguồn nước dự trữ có thể cung cấp tưới tiêu cho nông nghiệp.

Toàn bộ diện tích đất lúa, đất nông nghiệp khác, đất ao, đất đường giao thông nội đồng chủ yếu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ thay đổi cơ cấu đất của xã diện tích đất trồng lúa, ao nội đồng bị giảm đi và đồng thời là tăng diện tích đất công nghiệp.

Khi dự án chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang đất công nghiệp sẽ thu được giá trị lợi nhuận cao hơn rất nhiều lần so với trồng lúa. Theo thống kê, lao động địa phương làm nông nghiệp có mức thu nhập từ trồng lúa khoảng 2-3 triệu đồng/tháng. Tuy nhiên khi dự án đi vào hoạt động tạo ra diện tích đất công nghiệp và kéo theo các dịch vụ thương mại phát triển từ đó tạo ra giá trị việc làm, kinh tế, thu nhập tốt hơn cho người dân. Thu nhập từ việc phát triển các hoạt động thương mại dịch vụ tiện ích hiện nay ít nhất đạt khoảng 5-6 triệu đồng/tháng và có thể cao hơn, so với thu nhập của việc trồng lúa đạt hiệu quả hơn rất nhiều. Như vậy việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm gia tăng giá trị sử dụng đất khu vực dự án, đồng thời thúc đẩy phát triển công nghiệp hoá và kéo theo các dịch vụ thương mại tiện ích góp phần tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương và tăng thu nhập cho người dân.

Bên cạnh đó các vấn đề tiêu cực trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đền bù giải phóng mặt bằng có thể sẽ nảy sinh và điều này cũng có thể dẫn đến các khiếu kiện phức tạp và gây tốn kém tiền của, sức lực của cả người dân và các cơ quan liên quan cũng như gây ảnh hưởng tới tiến độ dự án, đây cũng là vấn đề chủ đầu tư quan tâm hàng đầu trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

Ngoài đất canh tác, một phần đất mặt nước, giao thông, đất kênh mương thủy lợi,... hiện trạng cũng bị chiếm dụng nhưng với diện tích không quá lớn nên thiệt hại do mất các diện tích đất này là không lớn. Các diện tích đất công như giao thông nội đồng, kênh mương nội đồng, hầu như không gây tác động đáng kể nào, do chủ yếu là đường giao thông nội đồng và mương tiêu thoát nước nhỏ được tính toán nắn chỉnh cải tạo kiên cố để không ảnh hưởng đến tiêu thoát nước của khu vực.

Dự án thực hiện chuyển đổi 164,1 ha đất trồng lúa hai vụ trở lên. Việc thực hiện bóc

đất hữu cơ trên nền đất trồng lúa nước sẽ tác động đến tầng đất mặt. Nhà đầu tư đề xuất sẽ tuân thủ quy định của NĐ 94:2019/NĐ-CP ngày 01/2/2020 là thực hiện bóc riêng lớp đất hữu cơ của đất trồng lúa để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Phương án sử dụng đất kèm theo tờ trình chuyển đổi đất lúa ngày 15/8/2022 như sau:

- Diện tích chuyển đổi đất lúa 164,1ha

- Diện tích xây dựng phải bóc lớp đất hữu cơ: 599.291,90m² (75.381m² đất cây xanh không bóc tách). Lượng đất bóc: 119.858,38m³ (chiều sâu bóc 0,2m)

- Phương án sử dụng đất bóc hữu cơ như sau:

- + Đất dải cây xanh: 139.454,85m³ (diện tích khu đắp dải cây xanh 75.381m²). Từ trên lượng đất bóc so với lượng cần đắp này thì vẫn còn thiếu và cần mua thêm từ bên ngoài để san lấp cho đất cây xanh.

- + Sử dụng ra ngoài khuôn viên dự án: 0m³.

❖ Tác động đến người dân bị thu hồi đất

Dự án thực hiện thu hồi đất của 450 hộ dân.

Trước khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất phục vụ xây dựng KCN, các hộ dân sinh sống làm kinh tế chính bằng lao động tự do như: Công nhân, buôn bán, thợ xây, phục vụ du lịch,... hoạt động nông nghiệp cây lúa thời vụ nhiều khi bị bỏ hoang. Đặc biệt mùa trồng cây rau màu sau lúa vụ mùa hầu như là bị bỏ hoang.

Đối với đa số các hộ gia đình nông dân mặc dù vẫn còn một phần lớn ruộng canh tác thì vẫn không tập trung vào chuyên sản xuất nông nghiệp, do nhiều nguyên nhân như:

- Người dân nhận thấy nghề nông nghiệp không đem lại thu nhập cao, trong khi cùng với quá trình chuyển đổi sử dụng đất và chuyển đổi kinh tế từ nông nghiệp sang phi nông nghiệp, họ không muốn tiếp tục làm nông nữa, mà muốn chuyển sang các nghề dịch vụ, kinh doanh, lao động tại các nhà máy xí nghiệp trên địa bàn,...

- Theo ý kiến người dân thì làm công nhân may một tháng có thể thu nhập 8-10 triệu đồng/tháng, có ngày nghỉ chủ nhật. Làm nông nghiệp thuần túy lợi nhuận mang lại chỉ khoảng 2,0-2,5 triệu đồng/hộ/tháng, lúa chỉ đủ ăn. Do đó người dân làm nông hiện hầu như chủ yếu sống bằng nghề tự do là chính.

- Ruộng đồng thì chất lượng đất canh tác bị bạc màu tốn nhiều công cải tạo bón phân cho đất, thời tiết thất thường, sản lượng và chất lượng thu hoạch ngày càng kém. Nên người dân không tập trung nhiều vào nông nghiệp.

Các hộ dân bị mất đất sản xuất họ mất đi sinh kế hàng ngày. Bị mất đất sản xuất ảnh hưởng ngay từ quá trình hoạt động chuẩn bị dự án họ bắt đầu tiếp cận được thông tin bị thu hồi đất để triển khai dự án. Với tâm lý lo ngại bất an sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sinh hoạt và sản xuất hàng ngày của các hộ gia đình này.

Đất sản xuất bị thu hồi dẫn tới sinh kế của các hộ gia đình bị thay đổi. Vấn đề thay đổi sinh kế sẽ kéo theo nhiều tác động khác ảnh hưởng tới đời sống của dân cư: như thay đổi việc làm dẫn tới thay đổi nơi ở, quan hệ họ hàng, làng xóm, láng giềng cũng như phải thay đổi các thói quen, lối sống thường ngày.

Đối với hộ bị mất nhiều đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc họ mất gần hết tư liệu sản xuất, rơi vào tình cảnh không có việc làm, đời sống bấp bênh. Đặc biệt cực kỳ khó khăn đối với các hộ có nhiều lao động thuần nông. Đây là nguyên nhân tất yếu khi thu hồi đất, gây khó khăn lớn cho nhân dân và chính quyền địa phương. Người dân sẽ mất đi nguồn lương thực và nguồn thu nhập từ hoạt động nông nghiệp, dẫn đến suy giảm mức sống, gây xáo trộn xã hội nếu không có chính sách khắc phục phù hợp.

Lấy đất nông nghiệp làm mất đất canh tác, sản xuất ảnh hưởng tới cuộc sống phát triển kinh tế của các hộ sinh sống bằng nghề nông. Việc này sẽ ảnh hưởng đến việc làm và thu nhập của 161 hộ dân bị mất đất. Theo số liệu điều tra kinh tế - xã hội khu vực thu nhập bình quân là 2 triệu đồng/hộ nông dân/tháng. Do đó, thiệt hại về kinh tế khi bị thu hồi đất để xây dựng khu dân cư trong từng năm sẽ là $2 \times 161 \times 12 = 322$ triệu đồng. Con số này tương đối lớn nhưng khi các hộ dân chuyển đổi nghề nghiệp sang thương mại dịch vụ, kinh doanh thì phần thiệt hại này nhỏ hơn ít nhất một nửa hoặc thậm chí nhiều hơn so với lợi nhuận thu được dựa trên mức thu nhập tối thiểu thấp nhất từ hoạt động thương mại dịch vụ, kinh doanh cung cấp tiện ích cho khu dân cư đô thị.

Tại cuộc họp tham vấn cộng đồng 100% dân cư có diện tích mất đất đều nhất trí với phương án thu hồi đất quy hoạch và phương án bồi thường, nhất trí hỗ trợ GPMB bàn giao cho Nhà đầu tư đề xuất. Do hiện nay canh tác nông nghiệp không mang lại giá trị kinh tế cao người dân hầu như rất tán thành. Chứng tỏ canh tác nông nghiệp không mang lại hiệu quả kinh tế cao vì vậy họ thích nhận tiền đền bù để làm công việc mới hơn là thực hiện canh tác nông nghiệp.

Mặt khác khi KCN đi vào hoạt động tạo ra cơ hội việc làm từ nhu cầu lao động của các doanh nghiệp nhà máy trong KCN. Việc thực hiện dự án có tác động tích cực đến chất lượng cuộc sống của người dân, tăng thu nhập, nguồn việc cho lao động địa phương dồi dào

Để đảm bảo lợi ích của người dân có đất bị thu hồi, UBND huyện Kim Thành và Nhà đầu tư đề xuất thực hiện đền bù đất và tài sản trên đất cho người dân. Có có những chính sách hỗ trợ theo đúng quy định của nhà nước đảm bảo cho người dân thực hiện chuyển đổi việc làm, giảm thiểu tác động.

* *Phạm vi tác động*: Các hộ dân mất đất thuộc phạm vi dự án.

* *Đối tượng bị tác động*: Các hộ dân bị mất đất (khoảng 450 hộ).

* *Mức độ tác động*: Trung bình do thu nhập từ sản xuất nông nghiệp không cao do diện tích sản xuất mang tính nhỏ lẻ, trong những năm qua với điều kiện thời tiết khắc nghiệt nên tình hình sản xuất lúa tại khu đất dự án và xung quanh không được thuận lợi, diện tích trồng lúa nhỏ lẻ, nhiều nông dân bỏ hoang đất không sản xuất để đi làm làm việc khác tăng thu nhập.

b) Tác động do việc chiếm dụng kênh mương, thủy lợi

- Trong khu vực dự án có 1 số các tuyến kênh chính chạy qua khu vực dự án gồm: kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh dẫn hạ lưu cống Thiệu Liều, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiệu Liều.

- Kênh dẫn hạ lưu cống Thiệu Liều- Liên Hòa có chiều dài 3.250m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 567,2ha và tiêu cho 482ha diện tích lưu vực.

- Kênh dẫn trạm bơm Đại Đức có chiều dài 3.600m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 500ha và tiêu cho 1.500ha diện tích lưu vực.

- Kênh dẫn hạ lưu cống Nái có chiều dài 1.850m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 300ha và tiêu cho 175ha diện tích lưu vực.

- Kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiệu Liều có chiều dài 2.200m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 350ha và tiêu cho 150ha diện tích lưu vực.

Kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hòa có chiều dài 700m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 150ha và tiêu cho 80ha diện tích lưu vực.

- Khi thực hiện dự án Nhà đầu tư đề xuất không thực hiện san lấp hai tuyến kênh này mà thực hiện giữ nguyên dòng chảy và thiết kế gia cố đào đắp đảm bảo ổn định tưới tiêu cho dự án và khu vực lân cận. Do đó, không xảy ra việc chiếm dụng mất phần đất kênh mương hiện trạng của khu vực và không ảnh hưởng đến hoạt động lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp sau này của người dân. Tuy nhiên, hoạt động cải tạo kênh mương cũng sẽ gây ra một số tác động nhất định trong thời gian nạo vét thi công cải tạo, vào mùa mưa có thể gây ngập úng cục bộ khu vực xung quanh nếu không có biện pháp giảm thiểu. Một số tác động của việc chiếm dụng kênh mương để thi công như sau:

+ Khi triển khai dự án, các kênh mương thủy lợi đi qua khu đất dự án bị san lấp. Việc san lấp kênh mương ảnh hưởng tới hoạt động cấp nước tưới tiêu nông nghiệp. Giai đoạn công tác cấp nước cho nông nghiệp ảnh hưởng mùa màng, có thể gây ngập úng cho khu vực thôn Văn Thọ ảnh hưởng tới phát triển kinh tế. Tuy nhiên thực tế Nhà đầu tư đề xuất khi thi công sẽ thực hiện đắp đê quai dẫn dòng đảm bảo tưới tiêu do đó hoạt động thi công vẫn đảm bảo tưới tiêu khi thi công nên tác động này không gây ảnh hưởng quá lớn.

+ Hoạt động nạo vét lòng kênh làm thay đổi vật chất đáy làm biến đổi môi trường sống hiện tại của động vật đáy một cách đột ngột. Gây xáo trộn lòng kênh khu vực thi công nạo vét, tăng đục, các loài thủy sản thông thường sẽ di chuyển đến các vị trí khác.

+ Tăng hàm lượng TSS nguồn nước kênh trong khu vực, trường hợp làm rơi rớt dầu thải gây ô nhiễm nguồn nước kênh và làm giảm đa dạng sinh học, tác động đến hệ sinh thái khu vực. Điều này tác động đến cuộc sống của các loài thủy sinh nhạy cảm với độ đục trong khu vực như các loài nhuyễn thể, tôm, cá.

+ Bùn, cặn tăng cao dễ gây bồi lắng lòng kênh các đoạn phía sau ảnh hưởng tới lưu thông dòng chảy tưới tiêu phục vụ tưới tiêu cho nông nghiệp, bùn cặn nhiều có thể ảnh hưởng tới năng suất cây trồng của người dân.

+ Có thể gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa

- Các nhánh mương bên trong nằm giữa khu đất được lấp hết tạo mặt bằng cho KCN, các mương này không liên thông hoặc tưới tiêu với xung quanh, là nhánh dẫn nước từ kênh thủy lợi vào các ô đất quy hoạch xây dựng KCN. Đất quy hoạch KCN thì không còn ruộng đồng bên trong, do đó việc lấp các nhánh mương đi không làm ảnh hưởng tới việc tưới tiêu nông nghiệp xung quanh.

* *Phạm vi tác động*: Kênh thủy lợi xung quanh khu vực Dự án

* *Đối tượng bị tác động*: Hệ thống kênh mương nội đồng, năng suất cây trồng của người dân hiện trạng.

* *Mức độ tác động*: Các tác động này sẽ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp xung quanh

vị trí đoạn kênh thực hiện cải tạo.

c) Tác động của việc di dân tái định cư

Trong diện tích dự án không có đất ở do đó không phải thực hiện di dân tái định cư.

d) Tác động do việc di dời mồ mả

Theo số liệu thống kê chi tiết đất nghĩa địa, nghĩa trang trong khu vực dự án có khoảng 20 ngôi mộ nằm rải rác ở các thửa ruộng trên các xứ đồng của các xã.

Việc di dời mồ mả có thể ảnh hưởng đến vấn đề tâm linh của giai đình có mồ mả phải di dời. Việc di dời mộ sẽ được tiến hành sau khi tham vấn đầy đủ với chủ hộ để việc cải táng diễn ra theo phong tục tập quán của địa phương, và của từng hộ bị ảnh hưởng. Các hộ có mộ bị ảnh hưởng sẽ được bồi thường tiền để mua đất cải táng, đào, bốc, di chuyển, cải táng, xây lại mộ, và các chi phí hợp lý khác phù hợp với phong tục tập quán địa phương.

Theo định hướng, các khu mộ này sẽ được di dời và quy tập về các khu nghĩa trang tập trung của xã với diện tích 3,26 ha.

Vì vậy, tác động do di dời mồ mả được đánh giá là không đáng kể..

3.1.1.3.4. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Trong khu vực dự án tổng diện tích 249,23 ha với hiện trạng đất hầu như là đất trồng lúa, ruộng trũng ngập nước, ao nhỏ, đất hạ tầng giao thông và một phần là ruộng đất tiêu thoát nước nội đồng. Khu đất dự án mang đặc trưng hệ sinh thái nông nghiệp, thảm thực vật là lúa nước và cỏ bụi tầm thấp.

Việc thực hiện đầu tư xây dựng dự án sẽ thu hồi, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích đất trên. Xóa bỏ vĩnh viễn hệ sinh thái nông nghiệp thuộc khu đất dự án và có thể gây ra tác động tới môi trường sinh thái đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật và cảnh quan như sau:

- Đối với động vật cạn: Trong thời gian giải phóng mặt bằng sẽ làm xáo trộn, phá vỡ tính nguyên vẹn và thống nhất của hệ sinh thái khu vực này. Diện tích thảm thực vật lúa nước và cỏ bụi tầm thấp ở đây bị phá bỏ dần đến hệ thực vật suy giảm đồng thời những loài động vật sống trong môi trường này sẽ giảm dần, mất đi hoặc di dời đi nơi cư trú khác. Tuy nhiên, động vật trên cạn của hệ sinh thái lúa nước khá đơn giản chủ yếu là các loài bò sát thân mềm, côn trùng, sâu bọ và một số thú nhỏ như: chuột, rắn, cóc, nhái,... các loài này không thuộc nhóm quý hiếm, nguy cấp cần bảo tồn hay mang giá trị kinh tế cao nên các tác động của dự án trong giai đoạn này đến hệ động vật trên cạn là nhỏ không đáng kể.

- Đối với hệ thủy sinh: Trong khu vực có đất mặt nước là ao hồ tự nhiên, kênh mương, ao. Các ao hồ tự nhiên nhỏ lẻ sẵn có ngoài cánh đồng thuộc quyền quản lý của UBND xã. Ao không thực hiện nuôi trồng thủy sản chuyên canh. Thủy sinh chủ yếu là các loài thủy sinh nước ngọt thông thường: Cá rô, cá trôi, cá trắm, cá mương, ếch, tôm, cua, ốc,... Việc thu hồi giải phóng, nạo vét san lấp khiến đất cát rơi lấp xuống kênh mương, ao, hồ làm tăng độ đục mất diện tích mặt nước dẫn đến làm giảm hàm lượng oxy hòa tan trong nước gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh dưới nước và làm mất môi trường sống của các loài thủy sinh nói trên.

- Các tác động này sẽ làm giảm tính đa dạng, chất lượng, số lượng các loài cá thể trong khu vực dự án, phá vỡ hệ thống quần xã, quần thể sinh vật, các chuỗi thức ăn, lưới thức ăn vốn có ở khu vực dự án và khu vực xung quanh. Tuy nhiên hiện trạng đất trồng lúa là ruộng thấp trũng, đất mặt nước ao hồ tự nhiên với giá trị kinh tế không quá lớn và hệ sinh thái đơn giản nghèo nàn, không phải thuộc hệ nguy cấp cần bảo tồn do đó việc thi công xây dựng dự án tác động đến cảnh quan hệ sinh thái không đáng kể. Mặt khác còn giúp khai thác hiệu quả giá trị sử dụng đất, cải thiện xây dựng một diện mạo cảnh quan mới, phù hợp với KCN và quy hoạch chung phát triển của huyện Kim Thành.

(Thông tin về tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học tại khu vực dự án lấy theo thực tế đi khảo sát hiện trạng).

3.1.1.3.5. Đánh giá, dự báo tác động do rà phá bom mìn

Nguồn gây tác động: Hoạt động rà phá bom mìn tại khu vực thực hiện dự án.

Hoạt động đào đắp, san nền mặt bằng dự án, các thiết bị thi công cơ giới có thể va chạm và gây nổ bom mìn. Khi sự cố xảy ra, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời, như các sóng chấn động, sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy, bụi khí, gây ra chảy nổ, làm thiệt hại đến thiết bị thi công, ảnh hưởng tới tính mạng công nhân và môi trường xung quanh bị ô nhiễm (bụi, khói, chấn động 3-4, chấn động tức thời với mức ồn >100 dBA) tại khu vực xảy ra sự cố. Mặt khác, việc nổ bom mìn ngoài dự kiến sẽ tác động mạnh, không thuận lợi đến tâm lý, đời sống tinh thần ổn định của người dân.

Do đó, nhằm đảm bảo an toàn khi thi công Dự án cũng như vận hành sau này, Nhà đầu tư đề xuất sẽ thuê các đơn vị công binh có năng lực của Bộ Quốc phòng hoặc Ban chỉ huy quân sự thành phố Hải Phòng để tiến hành rà phá bom mìn và vật liệu nổ trên toàn bộ mặt bằng các khu đất thực hiện mở rộng của Dự án. Với kỹ thuật hiện đại và tiên tiến như hiện nay thì việc tiến hành rà phá bom mìn không phức tạp Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện việc rà phá bom mìn, trước khi tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án nhằm đảm bảo sự an toàn bền vững của các hạng mục công trình hạ tầng dự án trong thời gian khai thác và sử dụng lâu dài.

Hoạt động rà phá bom mìn phải tuân theo quy định về rà phá bom mìn, vật nổ. Đến thời điểm hiện tại, công tác rà phá bom mìn trên địa bàn hầu hết đã được các đơn vị chức năng nhà nước thực hiện xong từ trước đây và không gây ra tác động nào đáng kể đến khu vực thực hiện dự án.

Đối tượng và quy mô tác động: Công nhân thực hiện việc rà phá bom mìn và các hộ dân xung quanh khu vực thực hiện dự án.

3.1.1.3.6. Tác động đến giao thông

- Nguồn gây tác động:

- + Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu thi công đến công trường
- + Hoạt động vận chuyển phế thải, chất thải từ quá trình thi công ở công trường đến

điểm đỗ thải.

- + Hoạt động di chuyển của công nhân đến thi công tại công trường.

- Đánh giá các tác động

- + Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường cao tốc Hà Nội- Hải Phòng, quốc lộ 10 và các tuyến đường liên thôn kế cận. Các hoạt động xe vận chuyển ra vào dự án sẽ gây cản trở giao thông trên đường vận chuyển, tai nạn giao thông và tiềm ẩn các nguy cơ gây ách tắc giao thông tại các điểm nhạy cảm trên tuyến.

- + Các hoạt động đào đắp, vận chuyển cũng có thể gây tràn đổ đất, bùn khi gặp trời mưa sẽ gây trơn trượt làm mất an toàn giao thông. Mặt khác, việc đất, cát rơi vãi ra đường gây bụi làm cản trở tầm nhìn, mất tập trung cho người tham gia giao thông, cũng là nguy cơ gây mất an toàn giao thông, tai nạn giao thông. Tác động này được giảm thiểu bằng các phương pháp lên thời gian biểu vận chuyển, xe được phủ bạt.

- + Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, sinh hoạt của người dân 2 bên đường. Tác động này xảy ra tập trung chủ yếu ở khu vực lối cổng ra vào dự án trên đường cầu vượt khi xe vào và xe ra gặp nhau.

- + Tăng mật độ giao thông khu vực: Tuyến đường thi công phục vụ dự án hầu hết là đường nhựa, hay đã được bê tông hóa chất lượng tốt,... trong quá trình thi công của dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông từ xe vận chuyển đến phương tiện cá nhân của các công nhân đến công trường thi công di chuyển trên các tuyến đường này và có thể ảnh hưởng đến tốc độ di chuyển của các phương tiện khác trên tuyến đường trong phạm vi thi công dự án.

- + Gây hư hại các tuyến đường tiện ích cộng đồng: Gây xuống cấp, hư hại đường, gián tiếp gây thiệt hại cho người dân trên địa bàn thành phố sử dụng đường hàng ngày.

Các tuyến đường xung quanh mà dự án có thể gây tác động là hệ thống giao thông của huyện đã được tính toán đảm bảo lưu thông cho toàn đô thị và có tính toán tải trọng cho xe tải trọng lớn vận chuyển. Do đó những tác động như gây hư hại rất thấp không đáng kể. Việc tập trung đông xe gây ùn tắc có thể giảm thiểu bằng việc bố trí thời gian vận chuyển hợp lý tránh giờ cao điểm.

3.1.1.3.7. Đánh giá tác động đến đời sống kinh tế - xã hội, an ninh, trật tự, y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng

a) Tác động đến kinh tế- xã hội

- Việc thực hiện dự án là phù hợp với thực tế phát triển kinh tế- xã hội, có định hướng đúng đắn. Tạo cơ sở hạ tầng, quỹ đất công nghiệp cho địa phương thu hút các hoạt động phát triển công nghiệp hoá, dịch vụ thương mại phát triển, cụ thể:

- + Tạo công ăn việc làm cho người lao động, thúc đẩy phát triển kinh tế và tăng nguồn thu ngân sách nhà nước cho huyện Kim Thành.

- + Sinh hoạt của lượng cán bộ kỹ thuật, công nhân trên công trường sẽ kéo theo các hàng quán dịch vụ như cung cấp lương thực, thực phẩm, các nhu yếu phẩm khác cho các đơn vị tham gia thi công, điều này sẽ góp phần củng cố đời sống của người tham gia kinh doanh.

- + Tác động tích cực, tạo ra mức tiêu dùng lớn, dẫn tới thúc đẩy các hoạt động dịch vụ khác và sự lưu thông hàng hoá tại địa phương tăng. Do đó, tạo điều kiện cho dịch vụ

nhỏ lẻ phát triển phần nào cải thiện đời sống của một số bộ phận dân cư

+ Gia tăng các nhu cầu việc làm thời vụ cho các lao động nông nhân trên địa bàn các xã quanh khu vực triển khai dự án.

- Ngoài số lao động địa phương, dự kiến sẽ có thêm một lượng công nhân từ nơi khác đến tham gia tập trung ở khu vực dự án. Việc tập trung một lượng lớn công nhân sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế- xã hội, cụ thể:

+ Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực, xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, các bệnh về mắt, covid,... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực xung quanh.

+ Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội:

b) Tác động đến an ninh, trật tự

Ngoài số lao động địa phương, dự kiến sẽ có thêm một lượng công nhân từ nơi khác đến tham gia tập trung ở khu vực dự án. Việc tập trung một lượng lớn công nhân sẽ tạo ra nhiều tác động đến an ninh, trật tự của khu vực cụ thể:

+ Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội: Số lượng công nhân sinh hoạt tại công trường lớn gây xáo trộn nhất định đời sống, văn hóa tập tục bản địa bị ảnh hưởng, trật tự an ninh trong khu vực trở nên phức tạp làm gia tăng làm các tệ nạn xã hội, mâu thuẫn rất dễ xảy ra do có sự khác biệt về trình độ học thức, tính cách, lối sống giữa người dân địa phương và người lao động từ nơi khác đến.

c) Tác động tới y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng

Trong vùng dự án có sự tập trung lượng công nhân trên công trường, các hoạt động làm mất vệ sinh môi trường như rác thải sinh hoạt, rác thải khu vực lán trại của công nhân,.. làm mất vệ sinh môi trường, ô nhiễm không khí, tạo điều kiện cho các loài ruồi, muỗi phát triển mạnh và có thể dẫn đến xuất hiện các ổ dịch bệnh như tiêu chảy, sốt xuất huyết, sốt rét nếu không có sự phòng bị và giữ vệ sinh tốt. Hầu hết các tác động này được đánh giá nhỏ, có thể kiểm soát được nhằm hạn chế tối đa các bệnh dịch làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực dự án.

Mặt khác môi trường không khí, bụi, tiếng ồn từ ô tô, các máy, thiết bị thi công ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân và nhân dân như: Gia tăng nguy cơ các bệnh về hô hấp, thần kinh (đau đầu, suy nhược,...), tim mạch,...

d) Gây ra tình trạng ngập úng

Trong quá trình thi công xây dựng có hoạt động đào đắp, trong thời gian chưa kịp thực hiện công việc tiếp theo nếu xảy ra mưa lớn có thể gây ngập úng cục bộ, tồn đọng CTR xây dựng và CTR sinh hoạt dẫn đến gây ô nhiễm môi trường, chậm tiến độ thi công, ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Tuy nhiên, tại khu vực dự án có kênh Ba Đảm Đàng và kênh Trung Thủy Nông Giang dẫn tưới tiêu cho nông nghiệp. Trước khi thi công các tuyến kênh này được thực hiện cải tạo kè cứng hoá các đoạn kênh chạy qua dự án. Do đó đảm bảo tính liên thông kết nối thoát nước, vì vậy nên trong giai đoạn này tình trạng ngập úng sẽ hạn chế xảy ra.

3.1.1.3.8. Đánh giá tác động đến công trình liên kề và khu dân cư hiện hữu quanh

khu vực dự án

Cách dự án 50m về phía Tây có khu dân cư Thôn Lộng Khê, thôn Văn Thọ xã Vĩnh Thịnh. Hoạt động thi công dự án sẽ gây tác động đến các khu dân cư này như sau:

- Việc thi công dự án trong quá trình san nền, ép cọc, lu đầm,.. sẽ tác động đến khu vực này gây ồn, rung chấn, sụt lún, nứt tường nhà. Do đó việc đảm bảo cho các công trình xung quanh là yêu cầu bắt buộc đối với các nhà thầu xây dựng.

- Tác động do bụi, khí: Quá trình này chủ yếu gây ra khi không che chắn xe vận chuyển. Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công làm ảnh hưởng đến người dân khu vực này.

- Tác động do ngập úng:

Trong phạm vi ranh giới dự án có ba nhánh kênh tiêu chính với hướng thoát và mặt cắt hiện trạng như sau:

- + Nhánh kênh tiêu số một: Có hướng chảy từ Tây sang Đông sau đó hòa vào điểm đầu nhánh kênh tiêu trạm bơm Đại Đức, là tuyến kênh tự nhiên với mặt cắt hiện trạng 22-24m, tiêu nước cho hệ thống kênh, mương thuộc lưu vực phía Tây Bắc của dự án thuộc các thôn Tân Tiến, Đại Tiến và diện tích đất nông nghiệp lân cận trong ranh giới dự án thuộc vùng tiêu thoát của tuyến kênh.

- + Nhánh kênh tiêu số hai: Có hướng chảy từ Đông sang Tây với mặt cắt hiện trạng từ 16-18m sau đó hòa vào điểm đầu nhánh kênh tiêu trạm bơm Đại Đức, là tuyến kênh tự nhiên tiêu nước cho hệ thống kênh, mương thuộc lưu vực phía Đông Bắc của dự án thuộc các thôn Nguyễn Bạo, Nghĩa Xuyên, Đồng Khê, Văn Thọ và diện tích đất nông nghiệp lân cận trong ranh giới dự án thuộc vùng tiêu thoát của tuyến kênh.

Hệ thống mặt nước kênh mương trong ranh giới lập quy hoạch có chức năng tưới, tiêu nông nghiệp, thoát nước cho khu vực. Khi khu vực chuyển đổi thành đất phi nông nghiệp một số tuyến kênh quan trọng sẽ được giữ nguyên và cải tạo, hoàn trả một số đoạn để đáp ứng yêu cầu sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước.

→ Vì vậy việc tiêu thoát nước trong quá trình thi công KCN sẽ không gây ngập úng cho các khu vực lân cận.

3.1.1.3.9. Tác động tới địa chất khu vực

Theo báo cáo địa chất trình bày tại chương II, nền địa chất khu vực thực hiện dự án đảm bảo thuận lợi cho việc xây dựng các công trình.

Đối với hạng mục hồ sự cố của trạm XLNT tập trung $V=7500\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm sẽ không gây chất tải lớn tại khu vực. Đất thực thi KCN được thực hiện tại khu vực đồng bằng, địa chất tại khu vực dự án không có đứt gãy, không có cấu tạo hang rỗng nên việc gia tăng hồ này không ảnh hưởng đến các yếu tố khác như: Gia tăng động đất, sụt lún bất thường.

Mặt khác hồ sự cố luôn để trống để đảm bảo chức năng lưu giữ nước thải khoảng 3

ngày khi trạm XLNT tập trung gặp sự cố.

3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a) Sự cố cháy nổ

- Các nguyên nhân có thể xảy ra sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình bao gồm:

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (son, xăng, dầu DO,...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì,...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời.

+ Việc bất cẩn trong sử dụng lửa của các bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá,...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

+ Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó trong quá trình thi công dự án, Ban quản lý dự án và các cán bộ công nhân viên thi công cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

b) Sự cố an toàn lao động

- Do làm việc trên công trường trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt ngoài trời, xây dựng các công trình có độ cao với các tác nhân ô nhiễm không khí như bụi, tiếng ồn có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, hiệu quả công việc thậm chí có thể xảy ra tai nạn lao động. Các sự cố về kỹ thuật an toàn lao động có thể xảy ra như:

+ Đổ sập vật liệu, xô đổ gạch, đất, cát, tường đá, giáo,... hay va phải máy móc thiết bị thi công,... gây ảnh hưởng tới công trình và an toàn của công nhân thi công.

+ Sự cố tai nạn do điện giật từ các sự cố máy móc, điện, các phương tiện thi công, khu vực lán trại của công nhân sẽ gây thiệt hại về người và tài sản

+ Sự cố trơn, trượt, ngã, bị thương do các vật nặng hoặc sắc nhọn, điện giật, bỏng trong quá trình nấu và trải thảm nhựa đường,..

- Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, làm việc trên khuôn đà giáo,... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi

công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Vì vậy vấn đề đảm bảo an toàn lao động cho công nhân xây dựng được Nhà đầu tư đề xuất đặc biệt quan tâm.

c) Rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai

- Sự cố do mưa bão, thiên tai, ... ảnh hưởng tới khu vực dự án thể xảy ra gây sạt lở đường tạm trong dự án, sạt lở hố móng thi công, xói mòn làm hỏng định hình các tuyến đường.

- Gây sạt lở, ngập lụt và mất an toàn khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án nên tác động giảm cũng sẽ giảm thiểu.

- Ngập úng cục bộ: Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, có cos địa hình thấp vì vậy khi có mưa lớn có thể gây ra tình trạng ngập cục bộ do không tiêu thoát nước kịp.

d) Sự cố sụt, lún

- Quá trình thi công xây dựng sử dụng các máy móc thiết bị có độ rung lớn có thể gây nứt, lún hoặc sập đổ công trình của người dân xung quanh gần khu vực dự án.

- Trong giai đoạn xây dựng dự án đặc biệt đối với quá trình đào móng, đào đất có khả năng xảy ra sạt lở đất nếu công trình không công trình không được gia cố, hoặc gia cố không đảm bảo chất lượng.

- Ngoài ra, quá trình thi công có thể gây sụt lún, nền đất khu vực dự án cũng như xung quanh, một trong tác động dễ thấy nhất là biến đổi nền đất gây nứt gãy công trình lân cận và có thể nứt gãy các hạng mục đang xây dựng của dự án.

- Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và làm giảm hiệu quả kinh tế từ quá trình đầu tư xây dựng công trình. Thay đổi cấu trúc địa chất, huỷ hoại công trình xây dựng, sạt lở công trình. Từ đó có thể gây thiệt hại về tài sản, tính mạng con người. Vì vậy chủ đầu tư cần lên phương án tổ chức thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động.

e) Rủi ro, sự cố khác

- *Sự cố điện giật:* Xảy ra tại các vị trí thi công xây lắp, lán trại, ... xảy ra do sử dụng quá tải điện tại ổ cắm, sự cố chập điện, cháy điện, giật điện gây thiệt hại cho người và tài sản.

- *Sự cố ngập úng khu vực xung quanh:* Trong giai đoạn thi công sử dụng các xe trọng tải lớn, sự sụt lún đất khi thi công các chất thải rắn xây dựng bị cuốn trôi xuống kênh mương thoát nước vào những ngày mưa lớn làm tắc nghẽn cống, kênh mương thoát nước có thể gây ngập úng.

- *Sự cố tai nạn giao thông:* Với sự gia tăng mật độ các phương tiện thi công trên công trường và trên tuyến đường gần khu vực dự án có thể ách tắc, tai nạn giao thông.

- *Sự cố lan truyền dịch bệnh:* Quá trình thi công tập trung công nhân đông khi đó khả năng phát tán dịch bệnh là rất lớn. Công nhân có thể đến từ những nơi khác nhau, điều kiện

vệ sinh khu vực xung quanh khu vực xây dựng không tốt sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh về mắt, cúm, covid, sốt vi rút, sởi,... do đó chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện các biện pháp phòng tránh hiệu quả để đảm bảo an toàn vệ sinh phòng dịch cho công nhân và môi trường xung quanh.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chứa ý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

3.1.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

a) Công trình, biện pháp đối với nước thải sinh hoạt

❖ Công trình BVMT đề xuất thực hiện:

Trong giai đoạn thi công nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh của công nhân, lượng nước thải sinh hoạt này theo tính toán ở mục 3.1.1.1.2 khoảng 4,5m³/ngày. Để xử lý lượng nước thải này Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện các biện pháp, công trình BVMT thu gom xử lý nước thải như sau:

- Trong hợp đồng thi công yêu cầu các nhà thầu tuân thủ thực hiện các biện pháp BVMT, sử dụng các nhà vệ sinh di động lắp đặt tại công trường phục vụ công tác vệ sinh cho công nhân và thu gom nước thải sinh hoạt để xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Quy mô, công suất công trình thu gom:

- + Theo dự kiến thời điểm tập trung đông công nhân tại công trường sẽ lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động với thông số kỹ thuật như sau:

- + Kích thước tổng thể (dài x rộng x cao) = 6,058 x 2,990 x 2,850 (m).

- + Phòng vệ sinh nữ: 4 xí ngồi; 2 lavabo và vòi nước.

- + Phòng vệ sinh nam: 2 xí ngồi; 4 bệ đi tiểu; 1 chậu rửa.

- + Dung tích bể thải: 7 - 10m³ thiết kế đồng bộ hợp khối (bể thải dạng 3 ngăn có tác dụng xử lý một phần nước thải) đặt nổi để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt.

- + Dung tích bể nước sạch: 2-4m³.

 Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.

- + Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp trong giai đoạn thi công xây dựng do phụ thuộc nhiều vào hình thức tổ chức thi công của các nhà thầu. Việc lựa chọn vị trí sẽ theo nguyên tắc sau:

Cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957-2008);

Không gây ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng công trường.

- Công nghệ xử lý NTSH của công trình thu gom:

- + Dưới các nhà vệ sinh lưu động có bố trí bể thu là dạng bể tự hoại 3 ngăn đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy chất hữu cơ. Dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ dạng rắn và dạng hòa tan bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ không độc.

- + Trong bể tự hoại diễn ra quá trình lắng cặn và lên men, phân hủy sinh học kỵ khí cặn lắng. Các chất hữu cơ trong nước thải và bùn cặn đã lắng, chủ yếu là các Hydrocarbon,

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

đạm, béo, ... được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí và các loại nấm men. Nhờ vậy, cặn lên men, bớt mùi hôi, giảm thể tích. Chất không tan chuyển thành chất tan và chất khí (chủ yếu là CH_4 , CO_2 , H_2S , NH_3 , ...). Các mầm bệnh có trong phân cũng được loại bỏ một phần trong bể tự hoại, chủ yếu nhờ cơ chế hấp phụ lên cặn và lắng xuống, hoặc chết đi do thời gian lưu bùn và nước trong bể lớn, do môi trường sống không thích hợp.

+ Toàn bộ NTSH tại bể thải sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút mang đi xử lý với tần suất 2-3 tuần/lần hoặc khi bể chứa đầy. Không thực hiện xả nước thải sinh hoạt ra ngoài môi trường.

Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ chuyển đi các công trình khác.

❖ *Biện pháp giảm thiểu:*

- Ưu tiên tuyển dụng các công nhân trên địa bàn, không thực hiện ăn ở tại công trường để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

- Nhà đầu tư đề xuất quản lý và giám sát chặt chẽ nhà thầu đảm bảo tuyệt đối không xả nước thải trực tiếp vào môi trường trên cơ sở các điều khoản ghi trong Kế hoạch quản lý môi trường của nhà thầu.

- Sử dụng nhà vệ sinh di động tại công trường, trong quá trình sử dụng, để hạn chế phát sinh mùi hôi thối, có thể bổ sung các chế phẩm E.M để tăng cường quá trình phân hủy.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm, hiệu quả của biện pháp, công trình BVMT đề xuất thực hiện:*

• *Ưu điểm:* Biện pháp thu gom, xử lý đơn giản, nhà vệ sinh có thể di chuyển khi phải thay đổi địa điểm thi công, kết cấu đơn giản, dễ lắp ghép.

• *Nhược điểm:* Việc xây dựng các công trình nhà vệ sinh di động làm tăng chi phí đầu tư của dự án. Chi phí đầu tư mua nhà vệ sinh di động là 30-40 triệu đồng trở lên/nhà vệ sinh. Để tiết giảm chi phí, Nhà đầu tư đề xuất có thể tiến hành thuê nhà vệ sinh của các công ty thiết bị môi trường trên địa bàn tỉnh.

• *Hiệu quả của biện pháp:* Biện pháp được thực hiện cho kết quả tốt, bùn, nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh di động định kỳ được đơn vị có chức năng hút đem đi xử lý.

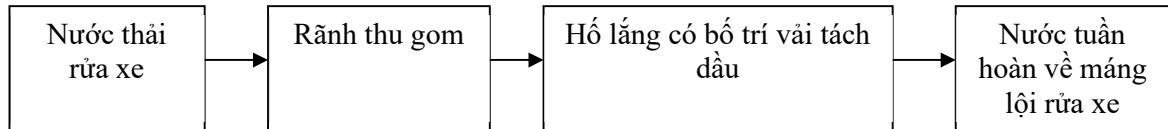
b) Nước thải thi công

❖ *Công trình BVMT đề xuất thực hiện:*

Nước thải thi công chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa xe, thiết bị tại công trường. Thành phần nước thải chủ yếu là đất cát, cặn, dầu mỡ, ... Để thực hiện thu gom lượng ước thải này Nhà đầu tư đề xuất sẽ bố trí hố lắng cặn có lắp vải tách dầu, nắp đậy BTCT. Xe ra khỏi công trường được chạy qua khu máng lới lùi qua lại rửa bánh, phần trên công nhân tiến hành lấy vòi phun xịt rửa. Nước tràn xung quanh máng lới bố trí rãnh thu dẫn nước thải rửa xe có lẫn dầu đến hố lắng cặn đất cát và có bố trí vách ngăn lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng. Các vách ngăn làm bằng các lớp thấm dầu chỉ cho nước chảy qua và giữ lại váng dầu. Vải này được định kỳ khoảng 2-3 tuần được thay thế một lần và được thu vào thùng chứa giẻ lau dính dầu để xử lý như chất thải nguy hại. Váng dầu thu vào các

thùng chứa để xử lý chất thải nguy hại. Nước thải từ hoạt động rửa xe, thiết bị được sử dụng tuần hoàn. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Nhà đầu tư đề xuất thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Sơ đồ thu gom nước thải từ hoạt động rửa xe:



Hình 3. 1: Sơ đồ thu gom nước thải rửa xe

- Quy mô, công suất công trình hố ga lắng thu gom, xử lý nước thải thi công:

+ Xây dựng hố lắng cạn có bố trí vải tách dầu (bể tách dầu mỡ) thể tích: $V=8m^3$ (2,0mx2,0mx2,0m), để tách dầu mỡ và lắng cạn và đảm bảo lưu nước từ quá trình rửa xe từ 2h - 3h trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Kết cấu hố lắng bằng bê tông tại chỗ, tường xây gạch đặc, nắp dẹt BTCT.

+ Quy trình vớt bùn cạn như sau: Định kỳ vớt bùn cạn 1 lần sau mỗi ca thi công. Bùn cạn được vớt bằng thủ công bởi công nhân trạm rửa xe. Bùn thải chủ yếu là đất cát và được đưa vào khu vực cần san nền, đắp hoặc tập kết và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Công nghệ của công trình bể lắng, thu gom, xử lý nước thải thi công:

+ Cặn, đất cát trong nước thải: Dựa trên đặc tính vật lý của đất cát là trọng lượng riêng lớn, tốc độ lắng nhanh. Nước được đưa về bể lắng dưới tác dụng của trọng lực đất, cát, cặn thô sẽ nhanh chóng lắng xuống đáy bể phần nước trong ở trên chảy thoát ra ngoài môi trường. Định kỳ cuối ca thi công mỗi ngày công nhân tiến hành nạo vét bùn cặn trong hố ga.

+ Dầu mỡ được thu gom như sau: Sử dụng vải tách dầu mỡ tại miệng hố lắng trước khi xả nước ra hệ thống thu gom nước thải của khu vực. Loại vải này có khả năng ngăn dầu mỡ trong nước, phần váng dầu thu vào các phuy chứa và xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ khoảng 3-4 tuần sẽ tiến hành thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (*cùng chung danh mục giẻ lau nhiễm dầu mỡ*).

+ Nước thải thi công sau hố lắng lại được đưa về máng lợi tuần hoàn tái sử dụng hoặc để đập bụi. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Nhà đầu tư đề xuất thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hộ bê tông, nước rửa nguyên vật liệu: Được lắng cạn bằng các hố lắng có bố trí vải tách dầu (bể tách dầu mỡ) tạm trên công trường và thùng chứa tạm thời có dung tích $1,5m^3$, nước sau lắng cạn được tái sử dụng cho thi công khi đập bụi.

❖ *Biện pháp giảm thiểu:*

- Nước phát sinh từ quá trình rửa xe, rửa thiết bị máy móc, dụng cụ, nước bảo dưỡng hệ bê tông, rửa nguyên vật liệu được lắng lọc cặn và dầu mỡ rồi cho sử dụng tuần hoàn cho máng lợi rửa xe hoặc dùng phun nước đập bụi giúp giảm thiểu phát sinh và tiết kiệm nước.

- Bất kỳ một trường hợp tràn đổ nhiên liệu, dầu mỡ sẽ được xử lý kịp thời bằng cách hút phần dung dịch vào thùng chứa dầu cặn. Dầu mỡ thải sẽ được thu gom và lưu giữ trong một thùng chứa có nắp và xử lý tiếp theo quy định quản lý CTNH.

- Không xả chất thải chứa dầu phát sinh trong hoạt động thay dầu định kỳ vào môi trường dưới bất kỳ hình thức nào. Dầu thải loại này có thể tái sử dụng và xử lý như một loại chất thải nguy hại, nếu đổ bỏ.

- Toàn bộ chất thải chứa dầu, chứa hóa chất (nếu có) sẽ được thu gom vào các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt, loại 120 lít có nắp đậy và được đặt tại các vị trí an toàn trong khu vực Dự án chờ xử lý theo quy định.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm, hiệu quả của biện pháp, công trình BVMT đề xuất thực hiện:*

- *Ưu điểm:* Đơn giản, dễ thực hiện
- *Nhược điểm:* Tốn kém, việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành của nhà thầu, công nhân xây dựng và cần có biện pháp giám sát chặt chẽ của tư vấn giám sát.
- *Hiệu quả biện pháp:* Hiệu quả của việc kiểm soát, ngăn ngừa các tác động do cặn, dầu thải từ hoạt động xịt rửa xe và có tính khả thi cao.

c. Nước mưa chảy tràn

❖ *Công trình BVMT đề xuất thực hiện:*

Thoát nước mưa trên công trường dự án được thực hiện như sau:

Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy theo độ dốc mặt bằng chảy vào mương thoát nước của khu vực hoặc có những chỗ lắng đọng không tự thoát được sẽ tiến hành khơi rãnh trên bề mặt đất (kích thước 0.5mx0.5m) để dẫn thoát; dọc theo các rãnh sẽ bố trí các hố ga dung tích từ 1m³ đến 1,5m³ để thu bùn cát, rác và được nạo vét thường xuyên. Khoảng cách trung bình từ 100m bố trí một hố. Do công trường xây dựng chỉ tồn tại trong thời gian ngắn nên các rãnh thoát nước không cần phải bê tông hóa, kích thước đảm bảo tiêu thoát nước nhanh, không ứ đọng bề mặt, ứng với tần suất mưa thiết kế 10%. Nước mưa sau khi qua hệ thống rãnh thoát nước bố trí hố lắng tạm thời để lắng lọc sơ bộ trước khi thoát vào kênh tiêu thoát nước của khu vực. Bên cạnh đó, Nhà đầu tư đề xuất thực hiện biện pháp định kỳ nạo vét cống rãnh hệ thống thoát nước mưa thường xuyên 03 tuần/lần (khi mưa nhiều 1 tuần/lần).

❖ *Biện pháp giảm thiểu:*

Để kiểm soát được chất bẩn có khả năng thâm nhập vào các nguồn nước tự nhiên do nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường, các biện pháp được áp dụng như sau:

- Thoát nước trên công trường: Mặt bằng được thiết kế đảm bảo thu gom nước mưa trên bề mặt công trường;

Làm sạch bề mặt đất: Thu gom các chất bẩn trên mặt đất để tránh gây ô nhiễm nguồn nước xung quanh.

- Vạch tuyến thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để phòng ngừa xô đất, cát, vật liệu xây dựng vào đường thoát nước khi có mưa.

- Hạn chế triển khai thi công vào mùa mưa bão.

- Kiểm tra tại vị trí xả nước vào hệ thống thoát nước, kiểm tra định kỳ hàng tuần tại vị trí cửa cống nơi xả nước thải vào hệ thống thoát nước để có biện pháp thu gom chất thải rắn và các loại chất bẩn khác, đảm bảo rằng các chất bẩn từ công trường không theo dòng nước thâm nhập vào hệ thống thoát nước khu vực.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm, hiệu quả của biện pháp, công trình BVMT đề xuất thực hiện:*

• *Ưu điểm:* Đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, dễ triển khai mà vẫn đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường.

• *Nhược điểm:* Dễ bị xói mòn, lở mất bờ rãnh đất hoặc bị sồi mòn lấp hố ga.

• *Hiệu quả biện pháp:* Biện pháp được thực hiện cho kết quả tốt, nước mưa chảy tràn sau khi xử lý giảm được ô nhiễm đục, cặn, rác trạc thải,... thải trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a) Chất thải rắn sinh hoạt

❖ *Quy mô, vị trí, biện pháp BVMT khu vực lưu giữ tạm thời CTRSH*

- Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV tại công trường sẽ thu gom bằng các thùng chứa rác thải sinh hoạt gồm 5 thùng rác loại 2 ngăn dung tích 120 lít (*mỗi ngăn 60 lít*) có nắp đậy, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển để dọc theo cửa ra vào, khu vực lán trại công nhân, không được để lẫn với rác thải xây dựng và thu gom hàng ngày. Trong các thùng bố trí nilon bọc thùng để chứa rác đảm bảo vệ sinh và thuận tiện khi thay. Sau đó được vận chuyển đến khu vực tập trung rác thải sinh hoạt tạm thời. Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại như sau:

+ Các loại chất thải như: Lon, giấy, đồ hộp nhựa,... được công nhân thu gom riêng sau đó tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.

+ Chất thải sinh hoạt gồm thành phần hữu cơ dễ phân hủy: được CBCNV thu gom vào ngăn thùng chứa CTR hữu cơ của thùng chứa CTR sinh hoạt

+ Các CTRSH khác còn lại thu gom vào ngăn chứa CTR vô cơ của thùng chứa CTRSH.

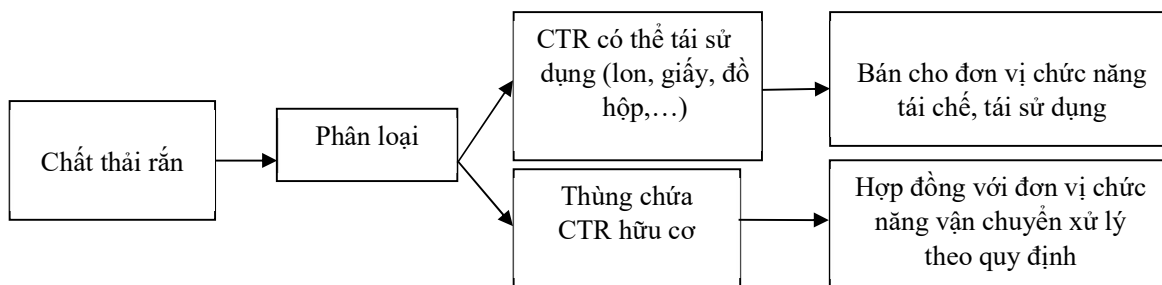
- Toàn bộ CTRSH trong các thùng chứa sẽ được hợp đồng với công ty môi trường thu gom vận chuyển hàng ngày theo quy định.

- Việc phân loại thu gom CTRSH trên so với khoản 1, Điều 75, Luật BVMT số 72/2020/QH14 là hoàn toàn phù hợp.

- Vị trí khu tập kết rác thải sinh hoạt tạm thời: Trong giai đoạn thi công không bố trí kho chứa RTSH tạm thời, rác được lưu trong các thùng có nắp đậy luôn, cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng công trường cho xe đến thu gom theo quy định. Xe thu gom đến công nhân lấy rác trong thùng và thay túi boc mới cho thùng rác.

- Tần suất thu gom: 1 lần/ngày. Rác thải sinh hoạt được hợp đồng với công ty môi trường thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo quy định hiện hành. Nhà đầu tư đề xuất đã ký biên bản ghi nhớ đối với Công ty Cổ phần EVR Việt Nam để thực hiện thu gom xử lý chất thải trong phạm vi KCN Trung Lập(giai đoạn 1), Đặng Lễ, Chính Nghĩa do Nhà đầu tư đề xuất làm chủ đầu tư.

Sơ đồ thu gom rác thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng dự án như sau:



❖ Biện pháp giảm thiểu

- Không thải chất thải rắn sinh hoạt ra ngoài khu vực Dự án.

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng. Tuyển chọn công nhân tại địa phương, không bố trí công nhân ăn uống sinh hoạt tại công trường.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức công nhân viên về thói quen vứt rác vào thùng, ý thức vệ sinh môi trường, không phóng uế bừa bãi.

- Lập nội quy, quy định về thực hiện giữ gìn vệ sinh chung tại công trường.

- Bố trí thùng đựng rác sinh hoạt cho từng lán trại, thu gom và xử lý rác thải theo đúng quy định về vệ sinh môi trường, hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải trong khu vực vận chuyển đi xử lý.

- Công nhân không sinh hoạt ăn uống tại công trường, tuy nhiên vẫn bố trí khoảng 5 thùng rác dung tích 120 lít dọc theo cửa ra vào khu vực lán trại của công nhân, không được để lẫn với rác thải xây dựng và thu gom hàng ngày (tối thiểu 01 lần/ngày) không để tồn đọng gây ô nhiễm môi trường.

- Thành lập 1 tổ vệ sinh môi trường trên công trường (1-2 người) dọn vệ sinh và rác thải hàng ngày trong khu vực thi công để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu rơi vãi;

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm hiệu quả biện pháp BVMT của khu vực lưu giữ tạm CTRSH*

- *Ưu điểm:* Biện pháp giảm thiểu này đơn giản, dễ thực hiện. Rác thải được xử lý đúng quy trình và vệ sinh.
- *Nhược điểm:* Chủ đầu tư chịu thêm một khoản kinh phí cho việc đầu tư thùng chứa và vận chuyển xử lý chất thải.
- *Hiệu quả của biện pháp:* Biện pháp đề xuất đơn giản, dễ thực hiện và hiệu quả cao, thực hiện được phân loại chất thải tại nguồn, giảm được khối lượng chất thải cần vận chuyển, tái sử dụng một số loại chất thải.

b) Chất thải xây dựng thông thường

❖ *Quy mô, vị trí, biện pháp BVMT của khu vực lưu giữ tạm thời chất thải rắn xây dựng thông thường*

- Bố trí bãi chứa chất thải rắn xây dựng tạm thời: Tại mặt bằng công trường có bố trí 1 bãi chứa tạm 50m² để tập kết phế thải xây dựng chờ chuyển đi; phế thải xây dựng chứa không cao quá 1,5m để dễ dàng che chắn tránh tràn đổ khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng, có gió mạnh. Vật liệu che chắn thường sử dụng bạt dứa để dầy nếu có lưu chứa. Tại dự án bố trí xe vận chuyển đi trong ngày, nạo vét và đào đến đâu vận chuyển đến đó để tránh phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Vị trí bãi chứa chất thải rắn tạm thời: Bố trí tại phía Bắc khu đất dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu*

Thực hiện phân loại các chất thải rắn xây dựng thành các loại: cát, đá và chất thải rắn xây dựng (gạch, vữa, sà bần và các loại khác) và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (gỗ, vỏ bao xi măng, sắt thép, bao bì và các loại khác) để có biện pháp thu gom, vận chuyển, xử lý phù hợp và tái sử dụng chất thải để giảm khối lượng đổ thải cụ thể như sau:

- Đối với chất thải từ hoạt động phát quang thảm thực vật, gạch đá bị bỏ lại khi di dời mộ trong quá trình GPMB:

+ Đối với cây cối chặt hạ, phát quang thảm thực vật thu gom vào một vị trí và cho phép người dân địa phương đưa về sử dụng làm thức ăn chăn nuôi và tận dụng làm củi đốt,... mức độ thu hồi chiếm khoảng 85%, phần còn lại không tận dụng được, chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Các loại chất thải như đất đá thải, bê tông, gạch vỡ đề nghị đơn vị thi công đập nhỏ gạch và bê tông sau đó đổ vào san nền cho dự án các lô (*trừ vị trí thi công đường giao thông sẽ không tận dụng phế thải này*) để tiết kiệm kinh phí đầu tư dự án;

- Chất thải từ quá trình đào đắp, san nền:

+) Khối lượng đất bóc hữu đất lúa: Nhà đầu tư đề xuất thực hiện tuân thủ quy định bảo vệ tầng đất mặt của đất trồng lúa nước theo đúng quy định của Điều 14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP. Cụ thể phương án như sau:

+ Theo tính toán san nền và phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước thì khối lượng đất mặt phải bóc với độ sâu tầng bóc 0,2m là: 119.858,38m³.

+ Phương án sử dụng đất bóc hữu cơ: Toàn bộ đất bóc hữu cơ bề mặt sẽ được tập kết tại lô đất cây xanh của dự án có diện tích 24,96ha để trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án. Trong quá trình tập kết đất bóc hữu cơ trong khu vực Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, lưu chứa đảm bảo không gây bồi lấp, sạt trượt ảnh hưởng đến khu vực thi công Dự án.

+) Khối lượng đào hồ điều hoà, hồ sự cố, các bể của trạm XLNT, bùn từ cải tạo kênh mương hoàn trả: Được tận dụng để đắp cho các khu vực cây xanh. Do khối lượng đắp dài cây xanh theo phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước thì khối lượng đất cần đắp cho cây xanh khoảng 139.454,85m³ nên thiếu rất nhiều đất đắp. Việc tận dụng bùn đất từ nạo vét kênh mương, đào hồ điều hoà giúp tận dụng tài khoáng sản.

- Chất thải khi thi công các hạng mục công trình:

+ Đối với loại chất thải rắn như bao bì, vỏ bao xi măng, các mẫu sắt thừa... được thu gom hàng ngày và bán cho đơn vị có chức năng để tái chế, tái sử dụng.

+ Phế thải xây dựng: Cát, đá, gạch, vữa, sà bần, đất đào từ các hạng mục... sẽ được tận dụng làm đất san lấp mặt bằng luôn cho dự án (*trừ vị trí thi công đường giao thông sẽ không tận dụng phế thải này*).

- Sau khi tái sử dụng toàn bộ đất đào và một phần chất thải rắn xây dựng, các chất thải rắn xây dựng còn thừa sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định (tần suất 04 lần/tuần)..

Bộ phận chuyên trách môi trường của dự án có trách nhiệm đôn đốc việc thực hiện phân loại, thu gom xử lý chất thải rắn của dự án. Thực hiện giám sát thường xuyên để đảm bảo không có bất kỳ một khối lượng đất đá đào đắp hoặc cát gạch vữa đổ nát, bùn đổ thải bừa bãi bị đẩy, rửa trôi xuống cống rãnh khu vực.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm, hiệu quả của biện pháp BVMT của khu vực lưu giữ CTR xây dựng:*

- *Ưu điểm:* Biện pháp giảm thiểu này đơn giản, dễ thực hiện.
- *Nhược điểm:* Tốn kém kinh phí.
- *Hiệu quả của biện pháp:* Biện pháp đơn giản, dễ thực hiện và có hiệu quả cao do thực hiện phân loại chất thải tại nguồn, giảm được khối lượng chất thải cần vận chuyển, tái sử dụng một số loại chất thải.

c) Về chất thải nguy hại

❖ *Quy mô, vị trí, biện pháp BVMT của khu vực lưu giữ tạm thời CTNH*

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn này có dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì cứng thải bằng nhựa, bóng đèn huỳnh quang, que hàn thải,... CTNH phát sinh từ quá trình thi công dự án được thu gom vào 05 thùng chứa CTNH composit dung tích 120 lít. Đối với

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

bao bì cứng thải bằng nhựa được gom xếp vào kho chứa.

- Các thùng chứa đều được dán tên chất thải, mã số chất thải, biển cảnh báo. Các chất thải này được lưu trong kho chứa diện tích 10m², vị trí phía Đông khu đất dự án phía sau khu lán trại công nhân. Kết cấu kho bằng khung thép bản mái che bằng tôn, tường bao quanh cũng bản bằng rào tôn, nền được láng bê tông. Trước cửa kho có treo biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định của Nghị định số 08:2022/NĐ-CP và Thông tư số 02:2022/TT/BTNMT.

- Thuê đơn vị vận chuyển và xử lý: Nhà thầu sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải này đúng theo quy định. Tần suất thu gom 6 tháng/lần đối với các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ bôi trơn thải, bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng hộp sơn. Đồng thời, định kỳ báo cáo lên cơ quan chức năng về tình hình quản lý chất thải nguy hại của đơn vị 06 tháng/01 lần.

❖ *Biện pháp giảm thiểu*

Kiểm tra giám sát thường xuyên lượng CTNH phát sinh.

Hoạt động bảo dưỡng, lau chùi các thiết bị tiến hành tại các xưởng sửa chữa hạn chế thực hiện trực tiếp tại công trường.

Tuyên truyền và tuân thủ nghiêm ngặt quy định thu gom, phân loại CTNH phát sinh từ quá trình thi công theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm và hiệu quả xử lý của biện pháp công trình BVMT chất thải nguy hại đề xuất thực hiện.*

- *Ưu điểm:* Biện pháp giảm thiểu này đơn giản, dễ thực hiện.
- *Nhược điểm:* Tồn kém kinh phí.
- *Hiệu quả của biện pháp:* Hiệu quả cao, đơn giản, dễ thực hiện và xử lý triệt để CTNH phát sinh tại công trường.

3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình HTKT dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Trong giai đoạn thi công chủ yếu phát sinh bụi khí thải từ hoạt động đào đắp san nền, hoạt động vận chuyển của các phương tiện thi công, máy móc trên công trường. Các nguồn này phát sinh phân tán, không tập trung tại một vị trí, và di chuyển thường xuyên do đó không có xây dựng công trình thiết bị thu gom hay xử lý kiên cố được. Chỉ áp dụng được các biện pháp giảm thiểu như dập bụi bằng nước, che chắn,.. Các biện pháp và thiết bị sử dụng để giảm bụi và khí thải như sau:

❖ *Đối với bụi, khí thải từ hoạt động san nền*

- Gia cố mặt đường thi công
- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi (trong khu vực thực hiện dự án và tuyến

đường vận chuyển):

+ Sử dụng máy bơm và vòi phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi; Số lượng 01 máy bơm và sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội

+ Tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày đối với ngày có nhiệt độ, độ ẩm bình thường và 4 lần/ngày đối với ngày hanh khô (01 lần trước giờ thi công buổi sáng và 01 lần trước giờ thi công buổi chiều).

+ Vị trí phun nước: Các khu đất thi công trong dự án và đường lối công ra vào dự án khoảng 500m về mỗi phía tính từ cổng.

+ Máy bơm phun, xịt tưới nước giảm bụi: 01 chiếc. Công suất 1110 W; Lưu lượng bơm tối đa 145 lít/phút; Xuất xứ: Indonesia. Máy bơm tự động thông qua các ống phun dẫn bằng nhựa mềm dẻo, kéo ống ra các vị trí thi công để phun, xịt khi cần thiết.

+ Ô tô phun tưới nước: 01 chiếc. Thể tích thùng nước làm việc 5m³. Ô tô lấy nước đầy thùng sau đó di chuyển đến các vị trí cần phun như các tuyến đường xung quanh khu vực dự án và trên công trường thi công tiến hành xả phun để dập bụi.

+ Tưới nước tại các khu đất thi công trong dự án và đường lối công ra vào dự án khoảng 500m về mỗi phía tính từ cổng. Tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày đối với ngày có nhiệt độ, độ ẩm bình thường và 4 lần/ngày đối với ngày hanh khô.

+ Tường rào quây chắn xung quanh công trường: Rào bằng tôn cao 2,0m.

- Che phủ, chắn ngăn ngừa phát tán bụi:

+ Các bạt dứa che đầy bãi tập kết nguyên VLXD, bãi phế thải, xe thùng vận chuyển đất đá, VLXD,...

+ Phương án tập kết, che chắn nguyên, vật liệu: Sử dụng tường rào bằng tôn cao 2,0 m để quây chắn quanh công trường sẽ làm giảm bụi phát tán ra các khu vực xung quanh.

+ Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm: Bố trí tại phía Bắc khu đất dự án 50m². Bãi chứa đất tạm thời trong khu đất dự án sẽ sử dụng các tấm bạt để che đầy, nhưng thực tế hầu hết các loại đất đá thải đều được tận dụng, chất lưu lại chỉ rất ít.

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn khí thải và yêu cầu vận chuyển: Các phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định chung; vật liệu chuyên chở trên xe cần được che chắn bằng bạt, bạt sử dụng là vải bạt dầu được buộc chặt vào thành xe để bạt không bay, tránh phát tán bụi, đảm bảo không làm rơi vãi nguyên, vật liệu. Thời gian vận chuyển là 21h - 6h sáng hôm sau.

❖ Biện pháp, công trình giảm thiểu bụi trên đường vận chuyển:

- Làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường thi công: Sử dụng máng lợi rửa xe. Số lượng 01 máng lợi. Xe tải được chạy qua máng lợi tự lùi qua lại rửa bánh, phần trên thùng công nhân sẽ tiến hành phun nước rửa sạch đất, cát,... bám xung quanh, tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu,... khi tham gia giao thông có các tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí do tác dụng của gió.

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

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển, máy xúc, máy ủi đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tuyến đường ra vào khu vực thi công, Nhà đầu tư đề xuất có chế độ điều tiết xe vận tải, quy định khoảng cách giữa các xe vận chuyển phải cách nhau ít nhất là 150 - 200m. Bên cạnh đó, phải phân luồng giao thông đảm bảo không để xảy ra tắc nghẽn cục bộ.

- Thường xuyên bố trí công nhân đi thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi trên đường để hạn chế việc phát tán bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Đối với các hoạt động vận chuyển: Để giảm thiểu mật độ giao thông vào các giờ cao điểm, Nhà đầu tư đề xuất không hoạt động vận chuyển vào các giờ cao điểm (6h30 - 7h30 và 16h30-17h30)

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công trên công trường:

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng cần được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi (TCVN 6438-2001). Trên lý thuyết, biện pháp này là khả thi. Tuy nhiên, thực tế hiện nay cho thấy, việc đăng kiểm đối với máy móc thiết bị và xe ô tô vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt là đối với các máy móc, thiết bị và xe đang sử dụng. Do vậy, để áp dụng được biện pháp này cho Dự án, Nhà đầu tư đề xuất cam kết đưa các yêu cầu đảm bảo phát thải khí đối với máy móc/thiết bị thi công vào Hồ sơ mời thầu của Dự án (yêu cầu có giấy chứng nhận của Cục Đăng kiểm Thiết bị xây dựng xác nhận đạt tiêu chuẩn phát thải khí).

- Tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng định kỳ theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải (hay sử dụng các nhiên liệu thay thế) để giảm ô nhiễm không khí... Tần suất bảo dưỡng các thiết bị thi công 3-6 tháng/lần.

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Ngoài bụi, các phương tiện giao thông vận tải, máy xúc, máy ủi chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí. Để hạn chế ô nhiễm môi trường không khí do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực thi công, máy xúc, máy ủi,... Nhà đầu tư đề xuất tập trung thực hiện các biện pháp sau:

+ Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

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

❖ Giảm thiểu bụi do quá trình thi công, lưu trữ vật liệu

- Sử dụng hàng rào tôn cao 2,0m (hoặc vật liệu khác phù hợp) che chắn xung quanh khu vực dự án để cách ly và giảm thiểu tác động của bụi tới môi trường xung quanh.

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... được bảo quản cẩn thận dùng bạt che chắn hoặc kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình HTKT, trạm XLNTT

- Bao che kín khu vực xây dựng trong quá trình thi công bằng tôn để chống bụi và đảm bảo an toàn cho các dự án xung quanh.

- Thi công các công trình theo kiểu cuốn chiếu, từng phần, từng công trình để hạn chế sự tập trung của các phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Phun nước tưới ẩm bề mặt thi công để hạn chế bụi phát sinh.

- Khu vực xây dựng, kho bãi chứa vật liệu xây dựng cách ly với các khu vực xung quanh bằng cách xây dựng tường tạm che chắn bằng bạt dứa.

- Thuê nhân công vệ sinh công nghiệp quét dọn, tưới rửa mặt đường trong khu vực dự án và đường nội bộ trong phạm vi thi công dự án để đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực, tần suất 1 lần/ngày.

- Trang bị bảo hộ và công cụ lao động cho công nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải và đảm bảo an toàn lao động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng để máy móc thiết bị đảm bảo làm việc tốt, giảm thiểu khí thải động cơ khi phục vụ xây dựng, tần suất 6 tháng/lần

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ quá trình hàn, sơn:

- Trong quá trình hàn cắt kim loại che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10m). Không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn (khoảng 5 công nhân).

- Xung quanh khu vực dự án được lắp dựng tường tôn cao 2,0m để hạn chế đến mức thấp nhất các tác nhân ô nhiễm phát tán ra bên ngoài.

- Đối với sắt thép cần sơn sẽ được che chắn hoặc sơn ở vị trí thấp dưới mặt đất để

thuận lợi cho việc che chắn hạn chế phát tán sơn ra xung quanh rồi mới đưa lên lắp đặt trên cao.

- Đối với việc sơn tường nhà điều hành thực hiện quy trình sơn đúng kỹ thuật, sử dụng sơn nước được pha sẵn sau đó công nhân mới đưa lên cao để sơn đảm bảo tiết kiệm nguyên liệu, hạn chế ảnh hưởng đến xung quanh cho nước sơn bị rơi rớt ra ngoài. Bên cạnh đó nhà thầu thi công huấn luyện cho công nhân việc thực hiện kỹ thuật sơn, những con lăn với nước sơn vừa đủ không quá ngập trong nước sơn, không để gây sơn vưon quá dài hoặc quá cao vừa đảm bảo nước sơn đều, không làm rớt hoặc vãi sơn ở con lăn. Ngoài ra khu vực tòa nhà cần sơn được xây dựng đều cách xa khu nhà dân xung quanh, đây cũng là điều kiện thuận lợi khi trong quá trình sơn ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh. Vào những ngày gió to không tiến hành sơn phía bên ngoài tường.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động trải bê tông, nhựa nóng khi thi công hệ thống đường giao thông:

Bụi do đổ cấp phối đá dăm thi công đường giao thông:

- Đá dăm rải đường được làm ẩm đúng tiêu chuẩn: Khi rải CPDD, độ ẩm của cấp phối đá dăm với độ ẩm tốt nhất W_o hoặc $W_o \pm 2\%$ nhằm góp phần hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình rải đá.

- Các phương tiện vận chuyển đá dăm được che chắn, bao bọc kín để hạn chế việc khuếch tán bụi ra môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

- Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, khống chế việc lộ mặt đường cấp phối kéo dài để không gây tác động đến môi trường không khí do việc phát tán bụi vào mùa khô ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường, các nhà dân xung quanh dự án.

- Phun nước giảm bụi vào mùa khô thường xuyên để giảm thiểu bụi khi thi công các tuyến đường gần khu dân cư.

Bụi phát sinh từ hoạt động làm sạch bề mặt đường cấp phối để trải bê tông asphalt-bê tông nhựa nóng (BTNN)

- Trước khi thực hiện công tác thổi bụi để trải BTNN. Nhà thầu thi công yêu cầu công nhân tiến hành quét dọn bề mặt đường, thu dọn bùn đất rơi vãi. Đây là một trong các hoạt động làm phát sinh bụi nhiều nhất trong quá trình thi công các tuyến đường, do vậy để giảm thiểu tác động đến môi trường không khí xung quanh, thực hiện nhanh, gọn, hạn chế thực hiện vào những ngày gió lớn. Đặc biệt những khu vực gần khu đông dân cư phải tiến hành quét dọn sạch sẽ các loại đất, bùn sau khi thu dọn phải được vận chuyển đi đổ thải. Quá trình quét dọn mặt đường tiến hành liên tục để hạn chế bụi phát tán khi đưa máy thổi bụi vào hoạt động.

- Xây dựng các rào chắn tạm thời bằng vải plastic hoặc tôn (cao 2m) khi thi công để giảm thiểu bụi phát tán ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

- Kiểm soát chặt chẽ các hoạt động phát sinh bụi tại công trường bằng cách tăng cường công tác quản lý các hoạt động thi công và việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường tại công trường.

- Việc thổi bụi là công việc cần thiết trước khi rải nhựa. Để hạn chế bụi phát tán đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện công tác thổi bụi và các công nhân làm việc trong khu vực này: Kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ....

- Thực hiện các giải pháp kỹ thuật trong thi công như: Khi thi công qua khu vực gần khu đông dân cư cần hạn chế việc thổi bụi với công suất lớn mà thổi với công suất nhỏ, từ từ; Tiến hành phun nước khoanh vùng để hạn chế bụi khuếch tán rộng.

Giảm thiểu khí thải từ quá trình thảm bê tông nhựa nóng

- Sử dụng công nghệ trải thảm bê tông nhựa nóng được cơ quan chuyên ngành thẩm định và phê duyệt.

+ Quá trình thi công mặt đường bê tông nhựa nóng phải được thực hiện trong những ngày không mưa với điều kiện móng đường khô ráo.

+ Cần tiến hành thi công thử 1 đoạn xác định và kiểm tra công nghệ của quá trình rải, lu lèn sau đó mới thi công đại trà.

+ Trước khi rải lớp bê tông nhựa cần làm sạch, bằng phẳng và làm khô mặt lớp móng, tưới nhựa thấm bám trên lớp mặt móng trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa nóng.

+ Kiểm tra chặt chẽ chất lượng để đảm bảo hỗn hợp bê tông nhựa nóng sản xuất đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Đối với công nhân xây dựng: Trang bị khẩu trang phòng độc, kính phòng hộ bảo vệ mắt, găng tay, mũ, quần áo bảo hộ.

- Ưu tiên thi công vào buổi tối, tránh thi công trải nhựa đường vào các giờ cao điểm nhằm giảm ảnh hưởng mùi, nhiệt trong quá trình thi công đến người dân trong khu vực dự án.

❖ Giảm thiểu bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau thi công

- Trang bị bảo hộ cho người lao động;

- Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh;

- Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

Đánh giá biện pháp: Các biện pháp giảm thiểu này đều có tính khả thi cao, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả nếu được giám sát chặt chẽ và nghiêm túc. Tuy nhiên các tác động đó chỉ có thể giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để được.

• **Ưu điểm:** Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

• **Nhược điểm:** Chỉ giảm thiểu được lượng bụi phát sinh từ dự án, không giảm thiểu được hàm lượng bụi phát sinh từ các hoạt động của các dự án khác tạo nên.

• **Hiệu quả của các biện pháp:** Việc tiến hành che phủ, phun ẩm trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng và đất thải dễ thực hiện và có tính khả thi cao. Các biện pháp đề xuất dựa trên nguyên tắc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn là hiệu quả, khả thi và cho hiệu quả cao. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được đưa vào các điều khoản hợp đồng đối với nhà thầu và đơn vị thi công.

3.1.2.4. Về ô nhiễm ồn, rung

Nguồn phát sinh ồn, rung chủ yếu từ các máy móc, thiết bị thi công. Nguồn này chỉ

phát sinh trong thời gian thi công, dừng khi kết thúc thi công. Với thời gian thi công ngắn và không hoạt động đồng thời cùng một, cùng một vị trí, các máy móc thi công ở các vị trí khác nhau do đó nguồn ồn dung được giảm thiểu nhiều. Để giảm thiểu nguồn này Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân thi công tại công trường như: Bịt tai, găng tay, ủng, quần áo, mũ bảo hộ,.....
- Không sử dụng các máy móc có mức ồn lớn hơn 85 dBA (đo tại điểm cách máy 2m).
- Chống rung bằng biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực,...
- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế
- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng máy móc 03 tháng/lần.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư

a) Các biện pháp giảm thiểu tác động từ việc thu hồi đất canh tác

- Dự án thực hiện chuyển đổi 101,86 ha đất lúa hai vụ. Việc thực hiện bóc đất hữu cơ trên nền đất trồng lúa nước sẽ tác động đến tầng đất mặt. Nhà đầu tư đề xuất sẽ tuân thủ quy định của ND 94:2019/NĐ-CP ngày 01/2/2020 là thực hiện bóc riêng tầng đất mặt để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Toàn bộ diện tích đất bóc được sử dụng cho khu vực trồng cây của dự án nhằm tận dụng tối đa lớp đất hữu cơ này. Phương án cụ thể kèm theo tờ trình số 183/TTr-UBND ngày 01/11/2022 trình Thủ tướng Chính phủ về chuyển đổi đất lúa như sau:

+ Khối lượng đất bóc hữu đất lúa: khối lượng đất mặt phải bóc với độ sâu tầng bóc 0,2m là: 119.858,38m³.

+ Phương án sử dụng đất mặt: Sử dụng trong khuôn viên dự án 109.243,44m³ (để trồng cây xanh, ven hồ nước, đất dải phân cách, hành lang đường giao thông, ... trong khuôn viên dự án).

+ Dải đất cây xanh (CX): 139.454,85m³ (diện tích khu đất đắp dải cây xanh 23,64ha, cao độ hiện trạng trung bình khu vực đắp +1,65m, cao độ đắp hoàn thiện 3,50m, chiều cao đắp tính theo phương pháp lưới ô vuông +1,85m, khối lượng đất đắp dải cây xanh 75.381m²x1,85m=139.454,85m³).

+ Sử dụng ngoài khuôn viên dự án: 0m³.

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất cùng với chính quyền địa phương, tổ chức dân cư cơ sở thường xuyên tổ chức đối thoại để từ đó lắng nghe, hiểu các tâm tư, nguyện vọng của nhân dân và tìm ra cách giải quyết hợp lý.

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất sẽ thực hiện quá trình đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất theo đúng các quy định của pháp luật và phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương.

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất sẽ thực hiện quá trình đền bù, GPMB, thu hồi

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

đất công khai, dân chủ, minh bạch.

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất lắng nghe và giải quyết thấu đáo, đúng quy định của pháp luật mọi thắc mắc, khiếu kiện của dân cư.

- Trong trường hợp có sự bất đồng giữa dân cư và cơ quan thu hồi đất về phương án, chính sách bồi thường và GPMB, cơ quan thu hồi đất sẽ chịu tổ chức tuyên truyền, vận động cũng như các biện pháp khác để đạt được sự đồng thuận trong dân cư cao.

- Báo cáo với các cơ quan chức năng cấp trên về những nguy cơ xảy ra xung đột, các tổ chức cá nhân có các hành vi kích động, xúi giục dân cư biểu tình, gây rối trật tự an toàn xã hội.

b) Các biện pháp giảm thiểu tác động của các hộ gia đình bị mất đất

Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng có trách nhiệm phối hợp với chính quyền huyện Kim Thành đền bù và GPMB. Các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Công tác thu hồi đất thực hiện dự án sẽ được chính quyền địa phương thông báo trước để bà con nhân dân không tiến hành sản xuất, thả nuôi vụn tiếp theo.

- Công tác thu hồi đất sản xuất đều được tiến hành sau khi nhân dân thu hoạch hết vụ thả nuôi, trồng trọt.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ cùng tham gia cùng với chính quyền địa phương để vận động dân cư sớm bàn giao mặt bằng dự án.

c) Các biện pháp chuyển đổi sinh kế cho nhân dân bị mất đất

- Hỗ trợ kinh phí để thực hiện chuyển đổi sinh kế cho người dân bị mất đất sản xuất. Đồng thời Nhà đầu tư đề xuất sẽ tạo điều kiện và đề nghị các nhà thầu thi công tiếp nhận lao động địa phương vào làm việc trong quá trình thi công dự án. Công ty sẽ coi yếu tố khi các nhà thầu sử dụng lao động địa phương là một trong những điểm cộng khi lựa chọn nhà thầu triển khai dự án.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ tạo điều kiện để thu hút con em các gia đình bị mất đất vào làm việc ngay tại bộ máy của dự án trong quá trình thi công xây dựng cũng như là quá trình hoạt động sau này.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ hỗ trợ và cùng với chính quyền địa phương để tổ chức đối thoại công khai với các lao động phải chuyển đổi nghề nghiệp để nắm bắt tâm tư, nguyện vọng của họ khi không còn tư liệu sản xuất để kịp thời các những biện pháp phù hợp nhằm góp phần thực hiện thắng lợi dự án với những mục đích, tiến độ đã đề ra.

3.1.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng kênh mương, thủy lợi

Trong quá trình thi công hoàn trả kênh mương Nhà đầu tư đề xuất thực hiện các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng khi thi công như sau

- Thực hiện đắp bờ quai, dẫn dòng để thi công đảm bảo lưu thông nước tưới tiêu bình thường do đó không gây ảnh hưởng nhiều.

- Phối hợp với đơn vị quản lý công trình thủy lợi để xem lịch cấp nước nhằm thi công tránh những ngày cấp nước để hạn chế ảnh hưởng

→ Do đó, việc chiếm dụng kênh mương thi công xây dựng hoàn trả sẽ không gây ảnh hưởng nhiều đến hoạt động lấy nước tưới tiêu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương.

Để giảm thiểu tác động này Nhà đầu tư đề xuất thực hiện thay thế, hoàn trả kênh mương, đảm bảo cấp, tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh.

Trước khi tiến hành thi công xây dựng Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện công tác hoàn trả kênh mương

3.1.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc di dời mộ mả, nghĩa trang

a) Biện pháp di dời mộ mả

Việc di dời mộ mả liên quan đến vấn đề tâm linh tín ngưỡng của người dân do đó công tác này mang tính nhạy cảm cao, dễ gây kích động bất đồng quan điểm làm ảnh hưởng đến tâm lý của người dân vì lý do tín ngưỡng, nhiều người dân không muốn thực hiện việc di chuyển này hoặc việc di chuyển kéo dài hơn do với quy định do tâm lý phải xem ngày, xem giờ, xem tuổi,... Vì vậy Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện các biện pháp là tuyên truyền, vận động tâm lý cho người dân trước khi thực hiện di dời. Công tác này sẽ có tác động nhất định về mặt tinh thần, tâm linh đối với các hộ dân bị ảnh hưởng và tốn kém kinh phí để thực hiện.

Hiện nay Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng đã có thông báo chấp thuận vị trí xây dựng nghĩa trang nhân dân cho một số xã như sau:

+ Một số khu mộ nhỏ lẻ, rải rác thuộc xã Đại Đức được quy tập tại khu nghĩa trang Đồng Mắc sẽ được chỉnh trang, mở rộng (lô đất NTD2). Còn lại một số khu mộ khác sẽ được di dời đến các khu nghĩa tập trung Đồng Mỏ, Cồ Ngựa theo quy hoạch của xã. Riêng khu nghĩa trang công giáo của thôn Lộng Khê (lô đất NTD1) được giữ nguyên và chỉnh trang lại.

+ Khu mộ thuộc xã Tam Kỳ (nằm trong đường quy hoạch QH-01) được di dời và chôn cất tại khu nghĩa trang nhân dân Đổng Năng – Đổng Đình, quy mô 1,3ha.

Thông qua buổi họp tham vấn cộng đồng dân cư, thì đa số các hộ có mộ đều có nguyện vọng tự di dời và muốn thực hiện vào thời điểm tết thanh minh giáp tết âm lịch theo truyền thống. Nhà đầu tư đề xuất tôn trọng nguyện vọng của người dân và để các hộ dân tự thực hiện di dời.

Trước đây ở các xã vẫn chưa có khu nghĩa trang cho toàn xã vì vậy người dân trong xã vẫn đang thực hiện việc mai táng theo truyền thống phong tục địa phương tại khu nghĩa trang tập trung của thôn tự phát và không có hệ thống hàng rào bao quanh hoặc dải rác trên các ruộng của nhà dân. Hiện các xã đã được chấp thuận vị trí xây dựng nghĩa trang. Nhà đầu tư đề xuất sẽ phối hợp cùng với UBND các xã vận động người dân thực hiện di dời về các vị trí được quy hoạch của UBND xã. Đối với mộ có chủ sẽ do các chủ của các ngôi mộ tự thực hiện di dời. Trường hợp mộ không có chủ Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện phối hợp với chính quyền địa phương di dời theo quy định về các khu nghĩa trang tập trung của xã ở các thôn.

Phần vỏ các ngôi mộ sau khi phá dỡ một phần bị bỏ lại trên bề mặt đất dự án. Nhà đầu tư đề xuất sẽ hỗ trợ thu gom cùng với đất cát phế thải trong quá trình san nền của dự

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

án và vận chuyển đi xử lý cùng đất cát theo quy định.

1.1.2.8. Biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn

Hoạt động rà phá bom mìn phải tuân theo quy định về rà phá bom mìn, vật nổ. Đến thời điểm hiện tại, công tác rà phá bom mìn trên địa bàn hầu hết đã được các đơn vị chức năng nhà nước thực hiện xong từ trước đây và không gây ra tác động nào đáng kể đến khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn tối ưu cho hoạt động Nhà đầu tư đề xuất vẫn sẽ tổ chức rà soát lại bom mìn.

Sau khi nhận được mặt bằng sạch Nhà đầu tư đề xuất sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom mìn trên diện tích 75ha. Các đơn vị thực hiện tiến hành rà phá bom mìn có đầy đủ năng lực theo quy định của pháp luật thuộc ngành quốc phòng sẽ được Nhà đầu tư đề xuất thuê thực hiện dịch vụ. Thứ tự các bước khi dò tìm, xử lý bom mìn vật liệu nổ trong giai đoạn đầu trước hoạt động xây dựng cơ bản như sau:

- Phát dọn mặt bằng sơ bộ phục vụ công việc
- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn đến độ sâu 0,3m bằng máy dò mìn
- Đào đất xử lý tín hiệu trên cạn đến độ sâu 0,3m
- Dò tìm bom mìn, vật nổ trên cạn từ 0,3-3m và đến 5m bằng máy dò bom.
- Đánh dấu tín hiệu dưới nước (nếu có)
- Đào đất xử lý tín hiệu (nếu có)

3.1.2.9. Biện pháp trồng cây xanh ngay trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng KCN

a) Diện tích cây xanh

Diện tích cây xanh, mặt nước của KCN Trung Lập giai đoạn 1 là 24,96ha, chiếm 10,09% tổng diện tích. Diện tích này chưa kể cây ven các tuyến đường giao thông, thảm cỏ ở dải phân cách giữa đường không được tính vào diện tích cây xanh. Nếu so sánh với mục 2.5.2 của QCVN 01:2021/BXD thì diện tích cây xanh tại KCN Kim Thành 2 đạt yêu cầu.

Phương án trồng cây xanh trong KCN Trung Lập giai đoạn 1 như sau:

Dải cây xanh được trồng xung quanh KCN Trung Lập giai đoạn 1 có chiều rộng tối thiểu $\geq 10(m)$ tại khu vực gần dân cư nhất song thực tế sẽ lớn hơn, dao động từ 10-30m tùy thuộc vào từng vị trí. Việc bố trí dải cây xanh này vẫn đảm bảo khoản 2.5.2, QCVN 01:2021/BXD.

Đối với Nhà máy XLNT tập trung: Bố trí dải cây xanh xung quanh có bề rộng trung bình là 10(m), đảm bảo đúng quy định tại khoản 2.11.4, QCVN 01:2021/BXD. Nếu cộng với dải cây xanh cách ly của KCN nữa thì bề rộng dải cây xanh sẽ khá lớn, khoảng: 25(m), có tác dụng giảm thiểu ô nhiễm từ Nhà máy XLNT với khu vực lân cận.

- Dải cây xanh được trồng trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN với khoảng cách 5m/cây song lại không được tính vào diện tích cây xanh. Cây xanh trồng dọc đường giao thông chủ yếu là các cây tán rộng, tạo bóng mát và cảnh quan đô thị như: muồng hoa vàng, keo, bàng đài loan, giáng hương,... kết hợp với các thảm cỏ và

đường dạo để tạo cảnh quan. Tại dải phân cách giữa đường, nhằm đảm bảo an toàn giao thông thì chỉ trồng các cảnh thấp, kết hợp với thảm cỏ.

b) Phương án thực hiện

Để cây xanh được phát triển tốt, Nhà đầu tư đề xuất sẽ ký hợp đồng trồng và chăm sóc cây xanh với Nhà thầu chuyên nghiệp trong lĩnh vực này. Trách nhiệm cung cấp, trồng và chăm sóc, thay thế cây xanh, thảm cỏ,... sẽ do Nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của Nhà đầu tư đề xuất. Kinh nghiệm tại một số KCN/KCN có sử dụng dịch vụ này đều ghi nhận cây xanh phát triển rất tốt.

3.1.2.9. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB và triển khai xây dựng dự án

a) Sự cố cháy nổ:

❖ *Biện pháp phòng ngừa*

- Thuê đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ; công tác rà phá bom mìn phải được hoàn tất trước khi tiến hành khởi công dự án.

- Thành lập đội PCCC được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công lực lượng này được tổ chức học tập huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC (báo cáo viên mời lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy).

- Trước khi thi công, Đơn vị thi công có kế hoạch làm việc với chủ đầu tư để triển khai công tác bảo vệ vật tư, thiết bị và công tác an toàn chữa cháy.

- Trong xây dựng vấn đề phòng cháy, phòng nổ luôn được quan tâm hàng đầu, vì vậy mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường cần tuân thủ các quy định cơ bản sau:

+ Không được mang chất dễ cháy, chất nổ vào công trường.

+ Không được châm lửa hoặc hút thuốc ở khu vực có biển cấm lửa.

+ Việc sử dụng các thiết bị, máy thi công dùng điện phải theo đúng các quy định về an toàn điện. Từng khu vực có cầu dao riêng, khi nghỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao.

+ Các loại vật tư dễ cháy để riêng, sắp xếp theo đúng quy định. Thủ kho phải thường xuyên nhắc nhở mọi người khi vào xuất nhập tại khu vực này.

+ Mọi cán bộ, công nhân trong khu vực công trường phải luôn nêu cao ý thức phòng cháy, nếu phát hiện cháy phải kịp thời báo động cho mọi người biết, kịp thời báo lãnh đạo đồng thời nhanh chóng sử dụng phương tiện hiện có để chữa cháy.

+ Cán bộ, công nhân thực hiện tốt sẽ được khen thưởng, ai vi phạm tùy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật.

+ Bố trí bể chứa nước, đồng thời bố trí các thùng phuy 100 lít đựng cát khô.

+ Thành lập Ban chỉ huy và thường xuyên tổ chức tập huấn định kỳ về công tác phòng cháy, chữa cháy.

❖ *Ứng phó sự cố cháy nổ:*

- Trường hợp xảy ra sự cố phải lập tức gọi điện đến số cảnh sát PCCC (114) và gọi đến số 115 để cấp cứu người bị nạn.
- Ngắt điện toàn khu vực thi công, lán trại lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện.
- Di chuyển toàn bộ công nhân và máy móc, phương tiện, can chứa xăng dầu ra khỏi hiện trường.
- Sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay tại công trường.

b) Sự cố điện giật

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (áp tô mát bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch trạm đất, ...).
- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.

c) Sự cố tai nạn lao động

❖ *Biện pháp phòng ngừa*

Để đảm bảo điều kiện vệ sinh và an toàn lao động cho công nhân xây dựng, dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng công nhân địa phương có tay nghề càng nhiều càng tốt;
- Bảo đảm an ninh trong công trường 24/24 giờ trong ngày.
- Không lưu trữ các vật liệu dễ cháy trong công trường, chúng phải được vận chuyển đi thường xuyên.
- Tất cả các công nhân nếu lưu trú tại địa phương thì phải đăng ký với chính quyền địa phương. Ngoài ra, chủ thầu phải có trách nhiệm quản lý các công nhân này.
- Chỉ huy trưởng công trình và công nhân xây dựng sẽ được tập huấn về an toàn lao động trước khi bắt đầu xây dựng dự án.
- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân xây dựng.
- Công nhân phải được huấn luyện về an toàn lao động và được kiểm tra thường xuyên về thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng.
- Trang bị đồ bảo hộ lao động đầy đủ khi cần thiết theo đúng quy định của Bộ Lao động Thương Binh và Xã hội.
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó khi có tai nạn xảy ra - Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.
- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy

hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.

- Bố trí người điều khiển phương tiện giao thông trong giờ cao điểm và trong giai đoạn hoạt động của các phương tiện thi công tránh xảy ra sự cố.

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động để hạn chế các rủi ro tai nạn lao động có khả năng xảy ra, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động. Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt;

- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng;

- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm (TCVN 2622-95) tại khu vực có nguy cơ cháy, nổ.

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (áp tô mát bản vệ ngắn mạch và ngắn mạch trạm đất, ...).

- Lắp đặt hệ thống chống sét cho các công trình theo tiêu chuẩn quy phạm 20 TCN 46-84.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chống cháy, áp tô mát, ...) và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.

- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công.

- Tiến hành rà phá bom mìn ngay từ giai đoạn đầu của dự án, trước khi tiến hành thi công các hạng mục công trình.

- Các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư 22/2010/TT-BXD v/v Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

❖ *Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn lao động*

- Tại công trường phải có danh số điện thoại của trung tâm y tế gần nhất.

- Khi xảy ra tai nạn lao động lập tức ngừng máy móc thiết bị đang hoạt động.

- Đưa được nạn nhân ra khỏi vùng bị nạn, phải nhanh chóng chuyển nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời.

- Sơ cứu ngay nếu trường hợp gãy tay, gãy chân.
- Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ.

d) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

❖ Giảm thiểu tác động do vận chuyển trên các tuyến đường

Để thực hiện giảm thiểu tác động đến giao thông trên tuyến Nhà đầu tư đề xuất thực hiện các biện pháp sau:

- Chỉ tiến hành vận chuyển nguyên, vật liệu ra vào khu vực dự án trong thời gian cho phép quy định của tỉnh.
- Không để vật liệu, phương tiện lấn chiếm các tuyến đường, chúng được bố trí trong bãi tập kết theo quy định của dự án.
- Tất cả các xe vận chuyển nguyên vật liệu cam kết có bạt che phủ thùng xe, chở đúng tốc độ và tải trọng cho phép, đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông. Cam kết không sử dụng xe quá khổ, quá tải để vận chuyển.
- Trong trường hợp đất cát bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông do xe vận chuyển vật tư chạy qua từ công trường đến nơi cấp và ngược lại. Nhằm hạn chế gây ra ùn tắc giao thông, chủ đầu tư có các quy định yêu cầu đơn vị thi công thực hiện thu gom quét dọn sạch sẽ với biện pháp thu gom như sau:
 - + Ngay khi phát hiện hoặc có thông báo đất cát bị rơi vãi trên đường vận chuyển, chủ đầu tư cử ngay đội vệ sinh đang làm việc cho công trình đến thu gom. Lượng đất bị rơi vãi sẽ được thu gom và đổ bỏ tại vị trí đúng theo quy định.
 - + Hạn chế thu gom vào giờ cao điểm để tránh gây kẹt xe.
 - + Đặt biển báo tại khu vực quét dọn giúp người lưu thông giảm tốc độ, tránh xảy ra tai nạn.
 - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn;
 - + Bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc.
 - + Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại các 2 đầu đoạn đường có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc;
 - + Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm.... Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

- Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương, bố trí người trực, phân luồng hướng dẫn xe lưu thông tại cổng công trường dự án và phía ngoài đường rẽ từ quốc lộ 31 vào khu vực dự án, thanh tra giao thông để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công, đặc biệt vào các khung giờ cao điểm.

- Hệ thống báo hiệu thiết kế theo đúng quy định trong điều lệ báo hiệu đường bộ TCN237-01. Vật liệu các biển báo hiệu dùng sơn và sơn phản quang.

❖ *Giảm thiểu tai nạn giao thông đường bộ do lầy hóa mặt đường*

- Xe vận chuyển đất sẽ được làm sạch bánh và thùng trước khi di chuyển ra khỏi dự án.

- Đất, cát sẽ được vận chuyển trong các thùng xe có nắp. Trong trường hợp thùng không có nắp sẽ sử dụng bạt che phủ và được buộc chặt ở bốn góc để tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Bố trí công nhân quét dọn tại vị trí cổng ra vào công trường.

đ) Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố, ngập úng, xói mòn, trượt lở và bồi lắng khi thi công kè kênh hiện trạng

- Thực hiện các biện pháp kiểm soát nguy cơ xói lở, sụt lún, trượt lở:

+ Tổ chức thi công hợp lý, thực hiện thi công từng đoạn, đắp bờ bao cho từng đoạn chân kè nhỏ một, mỗi đoạn dài trung bình khoảng 50-100m.

+ Tại các vị trí qua đường giao thông hoặc giao các dòng chảy sẽ xây dựng các hạng mục công trình trước khi thi công mái, đào hố móng có chiều dài tối thiểu và xây dựng các bờ ngăn, đường tránh cần thiết tránh ảnh hưởng đến giao thông và dòng chảy.

+ Thiết kế hệ số mái taluy phù hợp với cấu tạo địa chất của nền tự nhiên nhằm hạn chế khối lượng đào nền và phạm vi ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Đối với các khu vực thi công có khả năng xảy ra gây trượt lở lớn được thực hiện các biện pháp kỹ thuật các biện pháp nhằm đảm bảo ổn định cho taluy nền gia cố, an toàn cho người tham gia thi công xây dựng và các công trình thi công

+ Đặc biệt không tiến hành thi công khi có mưa lớn.

- Thực hiện biện pháp ứng phó nguy cơ bồi lắng và xử lý khi ngập úng:

+ Đối với trường hợp xảy ra các sự cố sạt lở, dự án tiến hành loại bỏ, nạo vét, khơi thông dòng chảy nhằm hạn chế tối đa khả năng xảy ra bồi lắng, cản trở dòng chảy. Các biện pháp ngăn ngừa và xử lý bồi lắng dòng chảy được áp dụng nghiêm ngặt là yêu cầu bắt buộc mà Nhà đầu tư đề xuất đưa ra đối với các hoạt động thi công.

e) Biện pháp giảm thiểu xói lở, bồi lắng, ngập lụt, nước mưa chảy tràn

- Thường xuyên nạo vét cống rãnh định kỳ, không để chất thải, vật tư, vật liệu gần khu vực cống thoát nước.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ.

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý.

- Thực hiện hoàn trả kênh mương thủy lợi trước thi công sớm nhất, thực hiện nạo vét bùn cặn kênh mương thủy lợi giúp khơi thông dòng chảy tốt.

- Không thực hiện thi công ngày mưa, bố trí khơi hố lắng bằng đất tạm thời trên bề mặt công trường để lắng đọng đất cát trước khi thoát ra môi trường.

- Đảm bảo yêu cầu phòng chống thiên tai theo Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác:

+ Xây dựng, kiện toàn, đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ, cung cấp đầy đủ dụng cụ, trang thiết bị, thông tin liên lạc, bảo hộ đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn đối với lực lượng tham gia công tác phòng, chống thiên tai của đội ngũ thi công xây dựng dự án.

+ Rà soát, xây dựng và ban hành nội quy, quy chế hoạt động trong việc quản lý, vận hành, sử dụng điểm dân cư nông thôn và công trình phải đáp ứng các yêu cầu về phòng, chống thiên tai.

+ Hướng dẫn, phổ biến, huấn luyện, diễn tập kỹ năng phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân trên công trường để nâng cao khả năng ứng phó tại chỗ, chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai.

+ Theo dõi, giám sát các dữ liệu về khí tượng, thủy văn, thủy văn công trình, các dữ liệu khác về thiên tai trong phạm vi quản lý; cảnh báo nguy cơ xảy ra sự cố do thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng và tại khu vực lân cận có khả năng làm gia tăng rủi ro thiên tai.

+ Cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin cho cán bộ, công nhân và người lao động về diễn biến thiên tai, trọng điểm xung yếu về phòng, chống thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng.

3.1.2.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng, kinh tế- xã hội

❖ Hạn chế các tệ nạn xã hội:

Giáo dục ý thức cộng đồng.

Có nội quy cụ thể quy định chế độ làm việc, nghỉ ngơi cho cán bộ và công nhân.

Tăng cường vai trò tham gia của tổ chức đoàn thể.

Có chế độ, quy chế khen thưởng và kỷ luật rõ ràng đối với các hành vi vi phạm kỷ luật lao động.

Quản lý chặt chẽ lao động, khai báo tạm trú với địa phương để thực hiện quản lý tốt

nhân khẩu.

Phổ biến quán triệt công nhân xây dựng nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với nhân dân địa phương. Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân trên công trường. Chủ đầu tư kiến nghị địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương, khu vực công trình đầu mối. Công nhân phải khai báo tạm trú và phối hợp với công an địa phương xử phạt các trường hợp vi phạm.

❖ *Giảm thiểu tác động liên quan đến sức khỏe, dịch bệnh truyền nhiễm*

- Ô nhiễm môi trường nước ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, là nguyên nhân gây ra các bệnh như tiêu chảy (do vi rút, vi khuẩn và vi sinh vật đơn bào), cúm, sốt xuất huyết, covid, lỵ trực tràng, tả, thương hàn, viêm gan A, giun, sán... Các bệnh này gây suy dinh dưỡng, làm thiếu máu, thiếu sắt, suy hô hấp, tử vong, nhất là ở trẻ em.

- Do đó, ngoài các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước ở trên phải tăng cường công tác tuyên truyền để người dân nhận thức rõ các tác hại từ nguồn nước bị ô nhiễm, nguy cơ gia tăng và các biện pháp phòng tránh dịch bệnh có nguồn gốc từ nước.

- Nhà đầu tư đề xuất cần phối hợp với cơ sở y tế địa phương thông báo tình hình dịch bệnh trong công trường cũng như dịch bệnh tại địa phương để có kế hoạch đối phó khi xuất hiện không để lây lan rộng công trường và cộng đồng xung quanh.

- Nhà đầu tư đề xuất phối hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý tình hình an ninh chính trị trong khu vực dự án. Thường xuyên liên hệ với chính quyền địa phương cung cấp thông tin về biến đổi nhân khẩu, tình hình tạm trú tạm vắng trong khu vực để hạn chế mâu thuẫn của người dân địa phương và công nhân.

Thường xuyên tiến hành kiểm tra hướng dẫn cách phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp cho cán bộ, công nhân.

❖ *Giải quyết mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương*

- Ưu tiên tuyển lao động sẵn có tại địa phương hoặc các khu vực lân cận, đặc biệt là lao động phổ thông, bảo vệ;

- Quy định rõ ràng về lương, yêu cầu công việc, nhiệm vụ và nghĩa vụ của công nhân viên trước khi ký hợp đồng;

- Có chế độ thưởng, phạt nghiêm minh đối với toàn bộ cán bộ, nhân viên;

- Nắm bắt tâm lý, khuyến khích, động viên, hỗ trợ đúng lúc đối với công, nhân viên tham gia thi công tại công trường;

b) Giảm thiểu tác động đến sản xuất nông nghiệp khu vực lân cận do việc chậm hoàn thành xây hoàn trả các tuyến kênh gây ra

Do đó để thực hiện giảm thiểu tác động do chậm hoàn thành, Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Phối hợp với đơn vị quản lý khai thác công trình thủy lợi xem lịch cấp nước tưới tiêu cho canh tác nông nghiệp và lên kế hoạch thi công vào những ngày không thực hiện cấp nước cho mùa vụ của bà con nông dân.

+ Lên kế hoạch thi công nhanh chóng, tránh ngày mưa bão

+ Trong quá trình thi công, phải có biện pháp dẫn dòng và nếu có ách tắc, kịp thời khơi thông dòng chảy để đảm bảo phục vụ sản xuất nông nghiệp

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

❖ Phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án

Tính chất của dự án là đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật nên trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu gồm 02 nhóm hoạt động như sau:

- Nhóm 1: Cho thuê đất công nghiệp, kinh doanh các khu dịch vụ, khai thác kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN (đường giao thông, cấp điện, thông tin liên lạc, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, thu gom nước mưa,...), vận hành, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng chung của KCN.

- Nhóm 2: Hoạt động đầu tư và kinh doanh, sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

Đối với hoạt động của nhóm 2, đánh giá tác động đến môi trường cũng như các biện pháp giảm thiểu, công trình bảo vệ môi trường cho giai đoạn hoạt động của các doanh nghiệp, nhà máy sẽ được trình bày chi tiết trong hồ sơ môi trường (báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, đăng ký môi trường) của mỗi doanh nghiệp thứ cấp trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khi được cấp phép đầu tư vào KCN.

Phạm vi báo cáo ĐTM của dự án tập trung đánh giá tác động môi trường chi tiết cho hoạt động của nhóm 1, đánh giá hiện trạng môi trường, các tác động đến môi trường sau khi bổ sung các ngành nghề mới và chỉ đánh giá sơ bộ hoạt động của nhóm 2 hoặc có liên quan tới hoạt động kinh doanh hạ tầng chung của KCN thì sẽ được lồng ghép đánh giá tác động môi trường

Tổng hợp các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 30: Tóm tắt các hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án

TT	Các hoạt động	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
I	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải			
1	Ô nhiễm môi trường không khí			
	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào KCN, ra vào các nhà máy thành viên, khu hành chính dịch vụ	Bụi, khí thải (SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC,...), ồn	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh do ảnh hưởng của gió và quá trình lan truyền Người dân gần khu vực dự án thôn Lộng Khê, thôn Nguyên Bạo, người dân dọc tuyến đường di chuyển, người dân đi đường Công nhân viên làm việc trong KCN Công nhân xây dựng trực tiếp ở các nhà máy khi thực hiện đầu tư thứ cấp	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên	Bụi, mùi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy (tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất)	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh Công nhân làm việc trong KCN Khu dân cư tiếp giáp dự án là thôn Lộng Khê, thôn Nguyên Bạo,	Mức độ: Trung bình do tại mỗi nhà máy có biện pháp xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào môi trường Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
	Hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xử lý nước thải KCN, vị trí tập kết lưu trữ chất thải rắn	NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , Mecaptan,... từ hệ thống thoát nước, XLNT và vị trí lưu chứa chất thải rắn	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh Công nhân viên làm việc trong KCN Khu dân cư thôn Lộng Khê, thôn Nguyên Bạo,	Mức độ: Trung bình do hệ thống XLNT bố trí cách ly với các doanh nghiệp xung quanh. Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động

2	Ô nhiễm môi trường nước			
	Nước mưa chảy tràn trong khu vực	TSS, các chất bẩn	Kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh dẫn hạ lưu cống Thiều Liễu, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiều Liễu Môi trường đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình do nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại khu vực hành chính, dịch vụ, công nhân vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý nước thải và tại các nhà máy thành viên	NTSH: BOD, COD, TSS, NH ₄ ⁺ , Coliform, Dầu mỡ ĐTV,...	Hệ thống XLNT tập trung của KCN Kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh dẫn hạ lưu cống Thiều Liễu, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiều Liễu Môi trường đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên	Nước thải sản xuất (NTSX): Tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất của các nhà máy thành viên		Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng
	Hoạt động xây dựng của các nhà máy thành viên, công trình trong KCN	Nước thải thi công: TSS, dầu mỡ,....		Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng
3	Ô nhiễm do chất thải rắn			
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại khu hành chính, dịch vụ, khu xử lý nước thải và công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt (bao bì, thực phẩm hữu cơ, vỏ trái cây, hoa quả, rau củ, giấy vụn,	Môi trường đất Tác động gián tiếp đến chất lượng kênh dẫn hạ lưu công Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh	Mức độ tác động: Thấp do các thùng chứa đều có nắp đậy và được hợp đồng vận chuyển xử lý hàng ngày

	của các nhà máy thành viên	lon,...)	dẫn hạ lưu cống Thiều Liều, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiều Liều tại khu vực nếu nước mưa cuốn theo chất thải (không được thu gom xử lý) vào nguồn nước	không để tồn đọng gây mùi. Thời gian: Trong suốt quá trình hoạt động
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên	CTR công nghiệp thông thường: thành phần tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất của các nhà máy thành viên CTNH: Bao bì, dầu, hoá chất,... (tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất)	Môi trường không khí trong KCN Công nhân làm việc trong KCN Công nhân xây dựng Khu dân cư thôn Lộng Khê, Nguyên Bạo	Mức độ: thấp do tại các khu dịch vụ, hành chính, khu XLNT, mỗi nhà máy đều có biện pháp phân loại thu gom, lưu trữ và hợp đồng vận chuyển xử lý. Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
	Hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý nước thải KCN, vị trí tập kết lưu trữ CTR	Chất thải nguy hại: Giẻ lau dính dầu, nhớt, hoá chất, bao bì, thùng chứa có thành phần nguy hại, bóng đèn, pin, bùn thải,... CTR từ cành cây, lá khô, nilon, lon, chai, lọ,... phát sinh dọc các tuyến đường nội bộ trong KCN		Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
	Hoạt động của các phương tiện giao	Tiếng ồn, độ rung	An toàn giao thông trên tuyến đường vận	Mức độ: Trung bình

	thông ra vào KCN	Tai nạn giao thông	chuyển, đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, quốc lộ 10, đường nội bộ KCN	Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
	Hoạt động máy móc vận hành, vận hành trạm XLNT của KCN và các nhà máy thành viên Hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên trong KCN Tập trung công nhân, lao động làm việc tại KCN	Tiếng ồn, độ rung Tai nạn lao động	Công nhân làm việc trong KCN An ninh trật tự khu vực dự án Người dân khu vực thôn Lộng Khê, Nguyên Bạo và người dân sinh sống dọc tuyến đường và người đi đường	
III	Sự cố môi trường			
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên Hoạt động của khu hành chính, dịch vụ, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hệ thống XLNT, kho CTR	Chảy nổ do chập điện, rò rỉ điện hoặc sét đánh Sự cố tràn đổ, rò rỉ hoá chất	Môi trường khí, đất, nước mặt, nước ngầm tại khu vực dự án kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh dẫn hạ lưu cống Thiều Liều, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiều Liều Dân cư và các doanh nghiệp xung quanh	Mức độ: Cao Thời gian: Trong suốt thời gian xảy ra sự cố
	Hoạt động của hệ thống XLNT tập trung	Sự cố hệ thống XLNT: Nước không đạt tiêu chuẩn đầu ra, thiết bị hỏng, hệ thống gặp sự cố ngừng hoạt động	kênh dẫn hạ lưu cống Kênh Vàng - Liên Hoà, kênh dẫn hạ lưu cống Thiều Liều, kênh dẫn trạm bơm Đại Đức, kênh dẫn hạ lưu Cống Nái, kênh dẫn T9 hạ lưu cống Thiều Liều Môi trường không khí, đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình do KCN có bố trí hồ sự cố đảm bảo chứa nước thải trong thời gian xử lý sự cố. Thời gian: Trong suốt thời gian xảy ra sự cố

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn có liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải

a) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải của KCN

1. Bụi sinh ra từ mặt đường giao thông KCN

Hoạt động vận tải hàng ngày trên hệ thống giao thông nội bộ sẽ làm phát sinh bụi, mặt đường, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí của toàn bộ KCN. Với chiều dài giao thông nội khu KCN là 3,17km và theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm do bụi mặt đường KCN của WHO là 0,12kg/km, thì ước tính trung bình với một lượt xe vận tải ra vào KCN trong ngày sẽ làm phát sinh tải lượng bụi từ mặt đường giao thông là: $3,17 \times 0,12 = 0,38 \text{kg/lượt xe/ngày}$.

Khi KCN đi vào hoạt động, số lượng xe hoạt động trong ngày sẽ gia tăng mạnh từ đó làm tăng đáng kể lượng bụi phát sinh từ mặt đường của KCN và ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng không khí trên khu vực nhất là vào mùa hè và mùa khô. Do đó, các KCN luôn đảm bảo đủ diện tích cây xanh, thảm cỏ trồng trên các tuyến đường giao thông nội bộ theo quy định và thực hiện quét dọn vệ sinh, sử dụng xe phun nước tưới mặt đường để hạn chế tác động tiêu cực này.

2. Bụi, khí thải sinh do phương tiện vận tải nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào KCN

Khi KCN đi vào vận hành ổn định thì hàng ngày trên khu vực cụm sẽ có các hoạt động vận tải nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải, trong đó khối lượng chất thải vận chuyển hàng ngày chiếm tỷ lệ không đáng kể.

Theo số liệu thông kê từ các dự án đầu tư tương tự ở trong nước thì khối lượng vận tải nguyên nhiên vật liệu và sản phẩm bình quân ước tính khoảng 60 tấn/ha/ngày. Với diện tích đất quy hoạch KCN khoảng 249,23 ha, thì tổng khối lượng vận chuyển tối đa là: $60 \text{ tấn/ha/ngày} \times 249,23 \text{ha} = 4500 \text{ tấn/ngày}$. Giả sử dùng loại xe container có tải trọng trung bình khoảng 60 tấn/xe để vận chuyển, thì tổng cộng có tối đa lượt xe container ra vào dự án là 75 chuyến/ngày vào thời gian cao điểm.

Dựa vào hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm của WHO (cho loại xe tải có tải trọng >16 tấn) có thể ước tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án (ngoài thành phố) như bảng dưới đây. Quãng đường vận chuyển trong KCN 3,17km (tính cho 2 lượt ra vào), thì tổng quãng đường vận chuyển ra vào KCN cho 75 xe là 476km.

Tương tự như cách tính trong giai đoạn thi công xây dựng, áp dụng công thức tính nồng độ các chất (theo công thức sutton) từ quá trình vận chuyển vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào dự án như sau:

Bảng 3. 31: Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào KCN

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	chiều dài tính toán (1000km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi tổng số	0,90	0,476	0,43	0,01

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	chiều dài tính toán (1000km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
2	SO ₂	4,15S	0,476	0,001	0,00003
3	NO ₂	14,40	0,476	6,85	0,24
4	CO	2,90	0,476	1,38	0,05
5	VOC _s	0,80	0,476	0,38	0,01

Bảng 3. 32: Nồng độ bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải ra vào KCN theo phương pháp sutton

TT	Thông số	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m³)					QCVN 05:2023/ BTNMT
			Khoảng cách (m)					
			10	20	50	100	200	
1	Bụi	0,01	0,00388	0,000639	0,000055	0,000003	0,000000	0,3
2	SO ₂	0,00	0,00001	0,000001	0,000000	0,000000	0,000000	0,35
3	NO ₂	0,24	0,06203	0,010223	0,000881	0,000046	0,000001	0,2
4	CO	0,05	0,01249	0,002059	0,000177	0,000009	0,000000	30
5	VOC	0,01	0,00345	0,000568	0,000049	0,000003	0,000000	-

Bảng trên cho thấy nồng độ khí và bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển trong KCN nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Thực tế theo số liệu tham khảo một số KCN, KCN đã đi vào hoạt động như KCN Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc, KCN An Nghiệp Châu Thành, tỉnh Sóc Trăng, KCN Hoà Phú, tỉnh Bắc Giang hiện trạng môi trường nền không khí xung quanh đều đạt quy chuẩn cho phép.

Do đó có thể thấy việc vận chuyển nguyên liệu, vật liệu, chất thải ra vào KCN trong quá trình vận hành không gây tác động quá lớn tới môi trường, đảm bảo chất lượng môi trường theo các tiêu chuẩn hiện hành.

3. Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông của công nhân lao động trong KCN

Ước tính với số công nhân tối đa của KCN là 20000 người, số lượt xe hoạt động tại KCN trong ngày khoảng 20000 lượt (loại trừ xe đạp).

Giả sử 70% số lượt là xe máy, còn lại 30% là ô tô vậy số lượng ô tô, xe máy của công nhân lao động trong KCN là: Ô tô khoảng 6.000 lượt, còn xe máy khoảng 14.000 lượt.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải vào môi trường khu vực một lượng khối thải chứa các chất ô nhiễm như TSP, NO₂, SO₂, CO. Sử dụng hệ số ô nhiễm do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông như sau:

Bảng 3. 33: Hệ số ô nhiễm của các loại xe

TT	Loại xe	hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
		TSP	SO ₂	NO ₂	CO
1	Xe tải	0,9	4,29S	1,2	6,0
2	Xe ca và xe con	0,1	2,74S	2,3	6,0
3	Xe máy	0,0	0,57S	0,1	1,6

Ghi chú: S(%) hàm lượng sulfur trong nhiên liệu (1%)

Nồng độ tính toán các chất ô nhiễm do hoạt động giao thông của công nhân trong KCN được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 3. 34: Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông của công nhân lao động trong KCN

Thông số	Tải lượng (mg/s)		Nồng độ (mg/m³)								QCVN 05:2023/ BTNMT
			Khoảng cách (m)								
			10		20		50		100		
	Xe ca và xe con	Xe máy	Xe ca và xe con	Xe máy	Xe ca và xe con	Xe máy	Xe ca và xe con	Xe máy	Xe ca và xe con	Xe máy	
Bụi	0,27	0,36	0,069	0,093	0,044	0,059	0,02	0,03	0,01	0,02	0,3
SO ₂	0,10	0,05	0,027	0,013	0,017	0,008	0,01	0,004	0,01	0,00	0,35
NO ₂	8,57	1,24	2,233	0,324	1,412	0,205	0,74	0,11	0,45	0,06	0,2
CO	22,84	14,21	5,955	3,705	3,765	2,342	1,97	1,22	1,19	0,74	30

Nhận xét: Qua kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm do phương tiện giao thông của công nhân trong KCN cho thấy nồng độ khí và bụi phát sinh so với QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1 giờ) hầu hết đều nằm trong quy chuẩn. Riêng chỉ nồng độ của NO₂ vượt quy chuẩn ở khoảng cách 10m. 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 khung giờ khác nhau nên lượng khí thải phát sinh thực tế sẽ giảm hơn. Mặt khác, khu vực dự án rộng, xung quanh đường đều bố trí 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.

b) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy

Việc xác định quy mô, thành phần, tính chất đặc trưng khí thải của từng loại hình công nghiệp cụ thể căn cứ trên quy mô sản xuất, quy trình công nghệ được sử dụng, đặc điểm nguồn thải. Thành phần bụi và khí thải dạng này rất khác nhau, phụ thuộc vào từng công nghệ sản xuất. Ngoài ra, còn phụ thuộc rất lớn vào chủng loại nguyên liệu, trang thiết bị máy móc và cả kỹ thuật vận hành của công nhân. Mặt khác, các doanh nghiệp trước khi vào đầu tư hoạt động tại KCN đều phải lập báo cáo ĐTM, GPMT và thực hiện

các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, BVMT theo quy định. Vì vậy các đánh giá chi tiết tác động môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành các nhà máy sản xuất trong KCN sẽ thực hiện báo cáo ĐTM, GPMT riêng. Do đó, trong báo cáo này, chúng tôi không đánh giá cụ thể nguồn thải này (không thuộc phạm vi của báo cáo này).

c) Bụi và khí thải từ các khu vực khác

1. Mùi từ hệ thống thu gom nước thải, khu tập kết rác thải:

- Tại các thùng chứa rác có thể phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm Mercaptan, NH_3 , H_2S , ...các khí gây mùi chủ yếu là NH_3 , H_2S . Đây là nguồn thu hút các loài côn trùng, vi sinh vật có khả năng lây truyền bệnh tật và gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên trong KCN. Đặc biệt mùi hôi từ các khu vực này gây cảm giác khó chịu. Tuy nhiên, lượng chất thải phát sinh tại khu nhà điều hành, dịch vụ và khu xử lý nước thải tương đối ít và KCN cũng đã bố trí phương tiện thu gom, thực hiện thu gom tập trung chất thải vào các thùng chứa có nắp đậy kín tại khu vực phát sinh và đồng thời ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển hàng ngày không lưu trữ lâu ngày. Do đó tác động này được giảm thiểu rất nhiều, đồng thời KCN bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn khu vực tập kết, không để vương vãi rác ra ngoài hạn chế tối đa mùi phát sinh.

2. Mùi và sol khí từ các trạm xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động KCN, tại các công thoát nước thải và hệ thống trạm XLNT tập trung của KCN có thể phát sinh mùi hôi từ quá trình phân hủy kỵ khí.

Hệ thống đường ống thoát nước thải được thiết kế theo nguyên tắc đảm bảo độ kín và bền, tránh rò rỉ nước thải và hạn chế mùi hôi thối phát tán ra môi trường. Vì vậy, nên vấn đề ô nhiễm môi trường không khí gây ra bởi hệ thống cống thu gom gần như là không có.

Các đơn nguyên từ hệ thống xử lý nước thải có thể phát sinh mùi hôi như: Bể thu gom, bể điều hòa, bể chứa bùn,...

Mùi hôi phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H_2S , mercaptan, CO_2 , CH_4 ,... trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H_2S và Mercaptan các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH_4 .

Bảng 3. 35: 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

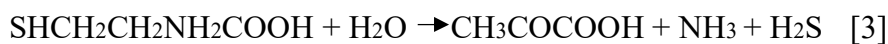
STT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
3	Benzyl Mercaptan	CH ₆ H ₅ CH ₂ -SH	Khó chịu, mạnh	0.00019
4	Crotyl Mercaptan	CH ₃ -CH=CH-CH ₂ -SH	Mùi chồn	0.000029
5	Dimethyl Mercaptan	CH ₃ -S-CH ₃	Thực vật thối rữa	0.0001
6	Hydrogen Mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -SH	Bắp cải thối	0.00019
7	Methyl Mercaptan	H ₂ S	Trứng thối	0.00047
8	Propyl Mercaptan	CH ₃ SH	Bắp cải thối	0.0011
9	Sulfur Mercaptan	CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0.000075
10	Sulfur dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0.009
11	Tert-butyl Mercaptan	(CH ₃) ₃ C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0.00008
12	Thiophenol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0.000062

(Nguồn: Ermoupolis, Syros Island, Greece, 09/2001)

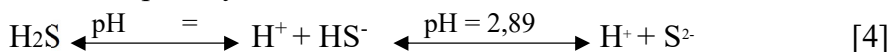
Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung là điều không thể tránh khỏi trong quá trình vận hành. Tuy nhiên, hệ thống cống thu gom nước thải của KCN được bố trí ngầm dưới vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể.

Mùi hôi từ các bể của TXLNT có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống XLNT qua từng công đoạn xử lý.

H₂S 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]).



H₂S dễ bị phân ly:



Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3. 36: H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Cống thu gom	0,019	0,1380
Sàng rác	0,005	0,0427
Bể gom	0,113	1,0000

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Nguồn các khí này là nguồn phân tán nên không thể tính chính xác tải lượng và nồng độ. Nhà đầu tư đề xuất sẽ áp dụng đầy đủ các biện pháp khống chế và giám sát các nguồn

phát sinh các loại khí thải này nhằm giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực tới môi trường.

Ngoài ra, xung quanh các trạm xử lý nước thải là nơi sinh ra sol khí sinh học 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. 37: Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải

(Đơn vị: Vi khuẩn/m³ 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)

Vị trí hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN được bố trí tại phía Tây, xung quanh tiếp giáp kênh nội đồng. Khoảng cách gần nhất từ hàng rào của trạm XLNT đến khu dân cư gần nhất khoảng 1,2km. Khoảng cách này đảm bảo theo quy định tại bảng 2.22, QCVN 01:2021/BXD (Đối với trạm sử dụng công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp cơ học, hoá lý và sinh học thì khoảng cách an toàn về môi trường tối thiểu là 100m với công suất trạm từ 200÷5000m³/ngày đêm). Mặt khác trạm XLNT xung quanh có bố trí hệ thống cây xanh xung quanh đồng thời khoảng cách từ trạm tới các khu vực nhạy cảm xa hơn khoảng cách ATMT quy định nên tác động này chủ yếu gây ảnh hưởng trong khuôn viên khu xử lý nước thải, ít ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

3. Khí thải từ hoạt động nấu bếp tập thể

Tham khảo số liệu thống kê từ các KCN tương tự trong nước thì tại các cụm thường tồn tại đồng thời 2 hình thức: Nấu ăn tập thể và mua suất cơm đặt mang đến.

Hoạt động nấu ăn tập thể cũng sản sinh ra nhiều chất thải gây ô nhiễm không khí như: Khí và mùi thải từ khu vực nhà bếp, nhà ăn,... Thành phần ô nhiễm chủ yếu: Mùi, CO₂,.... Tuy nhiên, với việc sử dụng chất đốt là khí gas thì tải lượng khí thải rất nhỏ và có thể bỏ qua.

Tại khu vực nhà điều hành với số lượng cán bộ nhân viên không quá lớn nguồn ô nhiễm này là không đáng kể. Đối với các nhà máy thành viên trong KCN phải có trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu riêng cho từng nhà máy xí nghiệp. Nhà đầu tư đề xuất sẽ yêu cầu các nhà máy thực hiện tốt công tác BVMT của mình đối với khí thải từ hoạt động nấu bếp tập thể (nếu có)

3.2.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động do nước thải

a) Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh do trời mưa, có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ khí hậu khu vực. Thực chất nước mưa không phải là nước thải, tuy nhiên trong quá trình chảy tràn, nước mưa cuốn theo các tạp chất trên bề mặt đất dẫn đến gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận

Thành phần bao gồm: chất thải rắn, chất rắn lơ lửng, bụi bẩn, lá cây, dầu mỡ máy bị rơi vãi,...

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được thu gom và thoát nước hợp lý có thể gây ú đọng, ngập lụt khu vực dự án, ảnh hưởng đến hoạt động của KCN cũng như hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp. Gây ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt của kênh thủy lợi xung quanh Dự án.

Lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án giai đoạn vận hành cũng tính toán theo TCVN 7957:2008/BXD như giai đoạn thi công. Áp dụng công thức (3.3),(3.4) trên giai đoạn thi công, nhưng hệ số dòng chảy ở giai đoạn này chọn hệ số $C=0,85$ do khu vực đã được bê tông hóa, mái nhà có ống rãnh thoát nước mưa về các công thoát nước mưa tập trung.

Như vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án giai đoạn vận hành là:

Bảng 3. 38: Lưu lượng mưa giai đoạn vận hành

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P)	2	5	10	25	50
Cường độ mưa q (l/s.ha)	56.72	72.00	83.56	98.83	110.39
Lưu lượng nước Q (m ³ /s)	1.22	1.65	2.09	2.67	3.28

+) *Tính lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian xác định:*

Tương tự như cách tính trong giai đoạn thi công áp dụng công thức (3.5) ở giai đoạn thi công. Lượng chất bẩn tích tụ của dự án như sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-kz.T)]. F, \text{ kg} = 220 [1 - \exp (-0.3 \times 2)] 67,46 = 6.696,37\text{kg}$$

Do khu vực đang hoạt động hiện tại đã được cứng hóa và công tác vệ sinh được duy trì thường xuyên nên chất lượng nước mưa tương đối sạch, ít gây tác động đến môi trường. Hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải của KCN Kim Thành 2 được rạch riêng rẽ nên nước mưa chảy tràn của dự án theo hệ thống cống thoát nước mưa sau đó chảy thẳng ra nguồn tiếp nhận là kênh tiêu của khu vực.

Nước mưa của dự án thoát kênh thủy lợi thông qua 4 cửa xả.

b) Nước thải sản xuất và sinh hoạt của dự án

Khi đi vào vận hành thì có hai nguồn nước thải chính phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của toàn bộ nhân viên, công nhân trong KCN khi thải ra có chứa cặn lơ lửng (SS), chất dinh dưỡng (N, P), các chất hữu cơ (BOD, COD), vi sinh,...

- Nước thải từ hoạt động sản xuất: Trong KCN có nhiều ngành sản xuất khác nhau,

tùy theo từng công nghệ sử dụng sẽ thải các lượng thải khác nhau. Phần chi tiết nước thải cho từng nhóm ngành nghề sẽ được thể hiện trong báo cáo ĐTM chi tiết của mỗi nhà máy trong KCN.

Theo ND 80/2014/ ND-CP về thoát nước và xử lý nước thải thì nước thải nước thải sinh hoạt sử dụng từ hệ thống cấp nước tập trung sẽ bằng 100% khối lượng nước cấp và nước thải khác được tính bằng 80% khối lượng nước sạch tiêu thụ (*không bao gồm lượng nước tưới cây, rửa đường*). Theo QCVN 01:2021/BXD tính toán tổng lượng nước thải phải ít nhất $\geq 80\%$ tổng lượng nước cấp.

Do đó căn cứ vào bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước ở chương 1 ta tính được lượng nước thải sản trong bảng sau:

Bảng 3. 39: Tổng hợp nhu cầu xả nước thải KCN Trung Lập(giai đoạn 1)

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lượng thải (m ³ /ngđ)
I	Giai đoạn I					
1	Đất khu dịch vụ	DV	14,9	20	m ³ /ha sản/ngđ	298
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN	166,3	35	m ³ /ha/ngđ	5.821
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	3,1	20	m ³ /ha/ngđ	62
4	Đất tôn giáo, di tích	TG	0,61	20	m ³ /ha/ngđ	12
5	Đất bãi đỗ xe	BX	0,5	20	m ³ /ha/ngđ	10
	Tổng ngày dùng nước trạm XLNT 1	Qtb				6.203
	Tổng ngày dùng nước lớn nhất trạm XLNT 1	Qmax		1,2 Qtb		7.443

➔ Tổng lượng nước thải về trạm XLNT tập trung để xử lý là 7.443 m³/ngày đêm.

Như đã trình bày ở trên, KCN Trung Lập có tính chất là KCN phụ trợ và định hướng thu hút các dự án đầu tư với các nhóm ngành dự kiến: Nhóm ngành Điện tử - tin học; Nhóm ngành sản xuất, lắp ráp ô tô; Nhóm ngành CN chế biến, chế tạo; Nhóm ngành CN SX thiết bị điện; Nhóm ngành CN SX máy móc thiết bị thông minh; Ngành đồ gia dụng nên nước thải phát sinh ngoài bị ô nhiễm bởi chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng như trên còn có thể chứa nhiều loại chất ô nhiễm có độc tính cao như dầu mỡ, phenol, kim loại nặng,... có khả năng gây ảnh hưởng xấu, lâu dài đến sức khỏe con người, gây ô nhiễm nước mặt, nước ngầm của khu vực.

Các chất ô nhiễm chính trong nước thải các ngành sản xuất

STT	Ngành sản xuất	Các thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải
1	Nhóm ngành sản xuất thiết bị, linh kiện điện, điện tử: (bảng vi mạch điện tử, bo mạch điện tử, đèn nền, dụng cụ quang học, dán phủ bề mặt bảng vi mạch điện tử, cáp điện, cáp viễn thông và các sản phẩm hạ tầng viễn thông,.....)	pH, TSS, màu, BOD ₅ , COD, tổng N, tổng P, As, Cd, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, NH ₄ ⁺ , Phenol, Xianua, dầu mỡ khoáng, chất tẩy rửa, chất hoạt động bề mặt,...
2	Nhóm ngành chế biến, chế tạo, sản xuất lắp ráp oto	pH, TSS, màu, BOD ₅ , COD, tổng N, tổng P và As, Cd, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, dầu mỡ khoáng,
3	Nhóm ngành sản xuất đồ gia dụng	pH, TSS, màu, BOD ₅ , COD, tổng N, tổng P và Clo, Phenol, Xianua

Thành phần ô nhiễm của mỗi ngành nghề có tính chất đặc trưng và có nồng độ ô nhiễm khác nhau. Việc biến động nồng độ đầu vào của các chất ô nhiễm trong nước thải có thể gây khó khăn trong việc vận hành trạm XLNT tập trung của KCN. Do vậy, chủ đầu tư hạ tầng KCN đã xây dựng ra các tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung, các nhà máy thành viên phải tự xử lý sơ bộ đạt giới hạn đầu vào tiếp nhận của trạm XLNT tập trung của KCN.

Nước thải sản xuất sẽ được thu gom xử lý tại các trạm xử lý nước thải riêng của từng nhà máy đảm bảo yêu cầu đầu vào của TXLNT tập trung của cụm trước khi theo hệ thống cống dẫn về khu trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trung Lập(giai đoạn 1). Nước sau TXLNT KCN Trung Lập, giai đoạn 1 QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với K_q=0,9; K_f=1,0). Nước thải sau xử lý sẽ thoát ra kênh thủy lợi ở phía Tây của dự án thông qua 01 điểm xả với toạ độ điểm xả nước thải (theo hệ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 105⁰30') như sau:

$$X=2309111; \quad Y=603619$$

Tác động chung của các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của các nhà máy trong KCN Trung Lậpgiai đoạn 1 đến môi trường nước, đất được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 40: Tác động chung của nước thải sản xuất đến môi trường đất, nước

STT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ ôxy hòa tan trong nước (DO) - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học - Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước
2	Dầu mỡ	- Gây ô nhiễm môi trường nước - Ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh, không tạo điều kiện tốt cho ôxy khuếch tán từ không khí vào trong nước. - Ảnh hưởng đến mục đích cung cấp nước và nuôi trồng thủy sản. Gây chết các động vật nuôi dưới nước như tôm cá... - Chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác như Phenol, các dẫn xuất Clo của Phenol
3	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh - Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là cacbonhydrat. Đây là hợp chất dễ bị ôxy hoá bởi oxy hoà tan trong nước và là yếu tố làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan (DO) trong nước. Nếu $DO < 5$ sẽ làm hãm sự phát triển của hệ thủy sinh, mặt khác nước thải có chứa các hợp chất hữu cơ cao khi ứ đọng lâu ngoài môi trường sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu do các hợp chất hữu cơ bị phân huỷ kỵ khí.
4	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh - Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước một phần sẽ nổi lên mặt nước tạo thành lớp váng, ngăn cản quá trình khuếch tán oxy và truyền ánh sáng vào nước, làm tăng độ đục của nguồn nước, gây mất cảm quan. Mặt khác, một phần lắng xuống đáy gây bồi lắng
5	Các chất dinh dưỡng (N,P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh. - Khi kết thúc quá trình phú dưỡng, rong, tảo chết làm tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, ảnh hưởng xấu tới mục đích sử dụng nguồn nước, chất lượng nước và sự sống thủy sinh.
6	Kim loại nặng	- Tích lũy trong môi trường xâm nhập vào chuỗi thức ăn, mà con người là mắt xích cuối cùng của chuỗi thức ăn, nên dễ gây các bệnh ung thư, dị dạng,... - Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí, hệ sinh thái và sức khỏe con người
7	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột

STT	Thông số	Tác động
		- E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.
	Thủy Ngân, Cd, Pb	Là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion. Thủy ngân trong môi trường nước có thể được hấp thụ vào cơ thể thủy sinh, nhất là các loài động vật không xương sống. Thủy ngân là một chất có độc tính cao đối với người Cd, Pb có độc tính cao đối với con người và động vật. Cd thường hay gây các bệnh về thận

Trong đó, tác động ô nhiễm do chất hữu cơ, dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và kim loại nặng cụ thể như sau:

- Đối với các hợp chất hữu cơ (COD): Các hợp chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là cacbonhydrat. Đây là hợp chất dễ bị oxy hóa bởi oxy hoà tan trong nước và là yếu tố làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước. Nếu $DO < 5$ sẽ làm kìm hãm sự phát triển của hệ thủy sinh, mặt khác nước thải có chứa các hợp chất hữu cơ cao khi ứ đọng lâu ngoài môi trường sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu do các hợp chất hữu cơ bị phân hủy kỵ khí.

- Đối với các chất rắn lơ lửng (TSS): Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước một phần sẽ nổi lên mặt nước tạo thành lớp váng, ngăn cản quá trình khuếch tán oxy và truyền ánh sáng vào nước, làm tăng độ đục của nguồn nước, gây mất cảm quan. Mặt khác, một phần lắng xuống đáy gây bồi lắng.

- Đối với các kim loại nặng: Hầu hết các kim loại nặng đều có độc tính cao đối với con người và các loài động vật, lan truyền ô nhiễm theo chuỗi thức ăn. Các kim loại nặng thường có trong nước thải công nghiệp, như: Pb; Hg; Cr; Cd; As:

+ Pb: Pb có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể sống, Pb là kim loại nặng có độc tính cao và có thể gây chết người nếu bị nhiễm độc nặng. Pb làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu. Nồng độ gây chết 50% (LC50 96 giờ) của muối chì đối với cá là 1 - 27mg/l (trong nước mềm) và 440 - 550mg/l (trong nước cứng). Các hợp chất Pb hữu cơ có độc tính gấp từ 10 - 100 lần so với Pb vô cơ đối với loài cá.

+ Hg: Hg là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion, Hg cũng có trong hợp chất hữu cơ, Hg được sử dụng trong nông nghiệp (thuốc chống nấm) và trong công nghiệp (làm điện cực). Hg trong môi trường nước có thể bị hấp thụ vào cơ thể thủy sinh, đặc biệt là các loài động vật không xương sống. Loài cá cũng hấp thụ Hg và chuyển hóa thành methyl Thủy ngân.

+ As: As là kim loại nặng có thể tồn tại trong nhiều dạng hợp chất vô cơ và hữu cơ. As là chất có độc tính cao, khả năng tích lũy lâu và có khả năng gây ung thư.

+ Cr: Cr là kim loại nặng có độc tính cao với người và động vật. Độc tính của Cr^{6+} cao hơn nhiều so với Cr^{3+} . Theo WHO cho phép nồng độ Crom tối đa trong nước

uống là 0,05mg/l.

+ Cd: Cd là kim loại nặng có độc tính cao với người và thủy sinh. Thận là cơ quan dễ bị tổn thương nhất, nồng độ ngưỡng Cd gây tác hại thận là 20 µg/l.

- Đối với chất dinh dưỡng (N, P): Các chất dinh dưỡng trong môi trường nước cao là môi trường thuận lợi cho các loại rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước (nước nở hoa). Khi kết thúc quá trình phú dưỡng, rong, tảo chết sẽ làm tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, ảnh hưởng xấu tới mục đích sử dụng nguồn nước, chất lượng nước và sự sống thủy sinh.

Vì vậy, Nhà đầu tư đề xuất áp dụng các giải pháp tổng hợp nhằm kiểm soát các tác động ô nhiễm này, như nước thải từ các Nhà máy trong KCN sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống XLNT của từng nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung KCN, sau đó toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN sẽ được thu gom về Trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$). trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận trực tiếp là kênh thủy lợi.

3.2.1.1.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn sinh hoạt

a) Nguồn phát sinh

- + Từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN
- + Từ hoạt động các cán bộ khu vực nhà BQL điều hành KCN

b) Khối lượng và tính chất của CTRSH

- Thành phần chủ yếu trong CTR sinh hoạt gồm:
 - + Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa
 - + Các hợp chất có nguồn gốc từ giấy như các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống
 - + Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh...
 - + Kim loại như vỏ hộp,...
- Khối lượng CTR sinh hoạt của các nhà máy thứ cấp trong KCN phụ thuộc vào số lượng công nhân của mỗi nhà máy. Sẽ được thể hiện trong ĐTM riêng của nhà máy.
- Tổng khối lượng CTR sinh hoạt khu vực nhà BQL điều hành KCN có thể ước tính khoảng 25kg/ngày, dựa trên:
 - + Lượng phát thải bình quân: 0.5 kg/người/ngày
 - + Tổng số CBCNV làm việc tại khu vực BQL điều hành ước tính: 50 người
- Rác thải khu vực công cộng, DVTM tính bằng 20% lượng rác sinh hoạt tương đương 5kg/ngày.
- Tổng khối lượng CTR toàn khu khoảng: $25+5=30\text{kg/ngày}=0,03\text{ tấn/ngày}$.

Bảng 3. 41: Thành phần rác thải sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
-----	------------	-----------

1	Giấy	2 - 4
2	Thủy tinh	0.5 - 1.5
3	Kim loại	1.5 - 2.5
4	Nhựa	4.5 - 7
5	Chất hữu cơ	70 - 82
6	Xà bần	2 - 4
7	Chất hữu cơ khó phân hủy	2 - 5
8	Các chất có thể đốt cháy	5 - 9

(Nguồn: Viện Môi trường & Tài nguyên)

Trong thành phần rác thải sinh hoạt của dự án chủ yếu là các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy và các loại bao bì khó phân hủy như PVC, PE, plastic, vỏ lon nước giải khát... khi mức độ dịch vụ cao thì tỷ trọng của thành phần này trong rác thải sinh hoạt càng lớn.

Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ gây phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực. Các chất hữu cơ trong quá trình thối rữa sẽ là nguồn thức ăn cho ròi, muỗi, chuột, bọ,... do vậy sẽ làm gia tăng khả năng lây lan dịch bệnh như dịch hạch, bệnh sốt xuất huyết, tiêu chảy,...

Việc chứa CTRSH 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 có khả năng ngấm vào tầng sâu tích lũy và dẫn 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.

Do đó phải có biện pháp thu gom nguồn rác thải sinh hoạt này. Lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom từ các nhà máy thông qua các thùng đựng rác. Sau đó, các nhà máy sẽ tự ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý tại bãi chôn lấp rác thải theo quy định.

Đối với khu vực các tuyến đường nội bộ Nhà đầu tư đề xuất tiến hành đặt các thùng rác có mái che dung tích 80-100 lít dọc các tuyến đường nội bộ với bán kính phục vụ khoảng 100m và hợp đồng với các đơn vị có chức năng tiến hành thu gom xử lý hàng ngày. Với chiều dài đường trong KCN 3,71km thì ước tính dùng khoảng 16 thùng.

3.2.1.1.4. Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường và CTNH

a) Nguồn phát sinh, khối lượng và tính chất của chất thải rắn thông thường

1. CTRTT từ quá trình sản xuất của các nhà máy thử cấp hoạt động trong KCN

Nguồn phát sinh CTRTT từ hoạt động sản xuất của nhà máy. Khối lượng phát sinh và thành phần của CTR thông thường sẽ phụ thuộc vào từng loại hình công nghiệp sản xuất và trình độ công nghệ sản xuất. Chi tiết cụ thể về khối lượng và thành phần sẽ được thể hiện trong báo cáo ĐTM chi tiết của từng nhà máy thành viên trong KCN. Trong báo cáo này chúng tôi không đề cập tới lượng chất thải này.

2. Cặn, bùn từ trạm xử lý nước thải

Đối với bùn thải phát sinh từ trạm XLNT Nhà đầu tư đề xuất thực hiện lấy mẫu tại lần bơm hút bùn đầu tiên để phân tích.

- Nếu mẫu bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải thuộc chất thải nguy hại thì sẽ thu

gom, quản lý, vận chuyển và xử lý như CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Nếu mẫu bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải thuộc chất thải rắn thông thường thì sẽ xử lý theo đúng quy định của chất thải rắn thông thường.

Bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Lượng bùn thải bỏ từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh từ bể thu gom, bể lắng sinh học

- Bùn thải từ bể thu gom: Lượng bùn thải từ bể thu gom được tính như sau:

$$Q_B = Q \times SS \times C \times \eta$$

Trong đó:

Q_B Lưu lượng bùn thải từ xử lý SS tại bể thu gom, kg/ngày

Q Lưu lượng nước thải xử lý

SS hàm lượng SS trong nước thải, (TB 500 mg/l)

C hệ số chuyển đổi, 10^{-3}

η Hiệu suất xử lý SS, (10%)

Thay số ta có:

$$Q_B = 2600 \times 500 \times 10^{-3} \times 0.1 = 1300 \text{ kg/ngày}$$

- Bùn thải từ bể lắng sinh học

Hệ số tạo ra bùn hoạt tính trong bể :

$$Y_b = Y / (1 + \theta \times K_d) = 0.6 / (1 + 15 \times 0.055) = 0.32$$

Theo (5-24 Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai)

Lượng bùn sản sinh ra do khử BOD₅

$$P_x = Y_b \times Q \times (S_0 - S) = 0.32 \times 2600 \times (500 - 60) / 1000 = 336 \text{ kg/ngày}$$

Tổng lượng cặn lơ lửng sinh ra theo độ trơ của cặn lựa chọn $Z=0.3$

$$P_{x1} = P_x / (1 - Z) = 336 / (1 - 0.3) = 510 \text{ kg/ngày}$$

Lượng cặn dư hàng ngày phải thải ra: (SS đầu ra chọn 60mg/l)

$$P_{x2} = P_{x1} - Q \times SS / 1000$$

$$P_{x2} = 510 - 2600 \times 60 / 1000 = 246 \text{ kg/ngày}$$

3. Bùn từ quá trình bảo dưỡng, duy tu công trình hạ tầng kỹ thuật

Trong quá trình vận hành sẽ tiến hành nạo vét cống, rãnh thoát nước mưa, nước thải toàn bộ dự án định kỳ khoảng 6 tháng/lần. Cụm công nghiệp dự kiến có khoảng 394 hố ga, ước tính mỗi hố ga khi nạo vét thì được khoảng 0,05m³ bùn, cặn. Như vậy, mỗi lần nạo vét sẽ phát sinh khoảng: 394 x 0,05 = 19,7m³ ≈ 20m³.

Ngoài ra quá trình duy tu, sửa chữa công trình hạ tầng kỹ thuật làm phát sinh vật liệu xây dựng hỏng, gạch đá phá dỡ, bê tông hỏng,... Khối lượng phát sinh không xác định, phụ thuộc vào từng đợt duy tu.

4. Thực bì, cành lá cây khi cắt tỉa chăm sóc cây xanh

Chặt tỉa cành cây phòng mùa mưa bão, trồng cây thay thế sẽ phát sinh một khối lượng cành cây bị chặt bỏ ước tính khoảng 10m³/năm. (Sau 5 năm trồng vậy mới phải cắt tỉa vào mùa mưa bão).

b) Nguồn phát sinh, khối lượng và tính chất của chất thải nguy hại

1. CTNH từ quá trình xây dựng của các nhà máy thứ cấp vào hoạt động trong KCN

- Nguồn phát sinh: từ quá trình hoạt động của các máy móc thi công xây dựng của các nhà máy thứ cấp vào hoạt động trong KCN.

- Thành phần chất thải: Gồm các loại dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang,... Các loại chất thải này có tính độc cao sẽ gây hại cho môi trường và con người nếu không có biện pháp quản lý thu gom chặt chẽ.

- Chất thải này sẽ được các nhà máy thứ cấp thực hiện quản lý thu gom theo quy định trong suốt quá trình thi công.

- Khối lượng CTNH phát sinh tùy thuộc vào quy mô đầu tư, tiến độ thi công, số lượng máy móc thi công sử dụng của mỗi nhà máy khác nhau, khối lượng CTNH phát sinh cũng khác nhau. Chi tiết cụ thể về khối lượng, thành phần CTNH này trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được thể hiện chi tiết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của từng dự án.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ yêu cầu các nhà máy thứ cấp khi thực hiện đầu tư tại KCN thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu, BVMT trong suốt quá trình thi công và vận hành.

2. CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất của các nhà máy thứ cấp hoạt động trong KCN

Chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án phát sinh từ chủ yếu từ các hoạt động chính sau:

- Phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp: Cụ thể chi tiết mã, chủng loại, số lượng CTNH sẽ được trình bày tại các ĐTM chi tiết của các cơ sở nhà máy, doanh nghiệp tại ĐTM này Nhà đầu tư đề xuất chỉ dự kiến sơ bộ về lượng CTNH phát sinh của các nhóm ngành nghề như sau:

+ Nhóm ngành sản xuất thiết bị, linh kiện điện, điện tử: (bảng vi mạch điện tử, bo mạch điện tử, đèn nền, dụng cụ quang học, dán phủ bề mặt bảng vi mạch điện tử, cáp điện, cáp viễn thông và các sản phẩm hạ tầng viễn thông,...): Pin lỗi hỏng, ắc quy, bộ phận linh kiện điện tử, sơn, thùng sơn, que hàn, hóa chất, bao bì cứng thải chứa thành

phần nguy hại (bao bì đựng dầu, mỡ, keo,...),...

+ Nhóm ngành sản xuất cơ khí, luyện kim: đầu mẫu que hàn, xỉ hàn, bao bì dính sơn, hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...

+ Nhóm ngành sản xuất phụ kiện từ nhựa, sản phẩm từ plastic, gia công nhựa,...: Dầu mỡ thải, vỏ thùng sơn, keo,...

+ Ngành gia công và đóng gói sản phẩm: Bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ,...

+ Sản xuất thực phẩm chức năng bảo vệ sức khỏe: dầu mỡ, pin, ắc quy các loại máy móc phục vụ sản xuất.

+ Sản xuất khác: Dầu mỡ máy móc thải, cặn sơn, sơn, dầu thải, thùng sơn thải, hóa chất dùng trong sản xuất,....

CTNH phát sinh tại các nhà máy nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn tới môi trường xung quanh, ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân 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

Trong giai đoạn vận hành thương mại hầu hết CTNH phát sinh sẽ được các nhà máy, Công ty tự thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Nhà đầu tư đề xuất không chịu trách nhiệm thu gom và xử lý lượng CTNH đối với các công ty, nhà máy thứ cấp thuê đất trong KCN Trung Lập(giai đoạn 1). Thành phần CTNH phụ thuộc vào loại hình và công nghệ sản xuất của mỗi ngành.

3. CTNH từ hoạt động kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của KCN

Với đặc thù là đầu tư xây dựng hạ tầng KCN, CTNH phát sinh chủ yếu từ hoạt động của trung tâm dịch vụ điều hành KCN (Ban quản lý điều hành KCN), TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật.

- CTNH phát sinh từ trung tâm nhà điều hành, trạm biến áp với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, thiết bị điện tử, hộp mực in thải, bao bì cứng đựng hóa chất cấp cho TXLNT có thành phần nguy hại,...

- Tham khảo báo cáo quản lý CTNH 2018 của KCN Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc và một số KCN tương tự thì thành phần và khối lượng CTNH dự kiến phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 42: CTNH phát sinh từ hoạt động của trung tâm DV điều hành KCN, TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Nguồn phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Rắn	16 01 06	8	HT chiếu sáng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Nguồn phát sinh
2	Bao bì cứng thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 04	33	Vận hành trạm XLNT
3	Giẻ lau bám dính dầu mỡ	Rắn	18 02 01	10	
4	Bao bì mềm đựng hoá chất	Rắn	10 01 01	32	
5	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm có thành phần nguy hại	Lỏng	17 02 03	34	
6	Pin	Rắn	19 06 01	5	Điều kiện
7	Ắc quy	Rắn	16 01 02	10	Phương tiện vận chuyển, máy móc
8	Hộp mực in	Rắn	08 02 04	5	Văn phòng
Tổng				137	

Tổng lượng CTNH khoảng 137 kg/năm tương đương 0,4 kg/ngày đêm.

CTNH thường là các đơn chất hoặc hợp chất có tính chất gây nguy hại trực tiếp như dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác hoặc tương tác với các chất khác. CTNH hại nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định về quản lý CTNH sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các thành phần môi trường và sức khỏe của công nhân cũng như cộng đồng dân cư lân cận.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp khi CTNH không được thu gom xử lý là môi trường đất, môi trường nước và người lao động. Ngoài ra nếu CTNH bị thất thoát vào hệ thống nước mưa sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt tiếp nhận.

Mức độ tác động: CTNH có mức độ nguy hại cao nếu bị rò rỉ, phát tán vào môi trường.

Quy mô không gian tác động: CTNH của dự án nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây tác động đến môi trường đất trong dự án và các khu vực đổ thải.

Đối với lượng CTNH có khả năng phát sinh ở khu vực trung tâm dịch vụ điều hành KCN, trạm XLNT tập trung và phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật Nhà đầu tư đề xuất chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, lưu giữ và quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH.

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, độ rung

❖ Nguồn gây tác động

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông vận tải;

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động SXKD của các nhà máy trong KCN.

❖ **Đối tượng gây tác động**

- Người lao động trong các nhà xưởng trong KCN.

- Khu vực dân cư xung quanh

❖ **Đánh giá các tác động**

1. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải ra vào KCN

Tác động do tiếng ồn từ các phương tiện giao thông được xác định dựa trên cơ sở số lượng xe ra vào khu công nghiệp. Trị số mức ồn tương đương trung bình phân tích trong một khoảng thời gian được dùng để đánh giá mức ồn nguồn từ dòng xe trong thời gian cao điểm. Mức ồn nguồn được tính bằng công thức:

$$L_{A7} = L_{A7TC} + \sum \Delta L_{Ai}, (dB)$$

- L_{A7} : là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe, dBA

- L_{A7TC} : là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trực dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn (dBA)

- $\sum \Delta L_{Ai}$: là tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác nhau

Từ số liệu dòng xe và mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn, dự báo mức ồn nguồn của dòng xe ở khu vực dự án như sau:

Bảng 3. 43: Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn

Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	700	900	1000
Mức ồn L_{A7TC} (dBA)	68	68,5	69	69,5	70	71	72	73	73,5	74	75	75,5	76

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí- NXB KHK, 2003)

Bảng 3. 44: Mức ồn nguồn từ dòng xe ở khu vực dự án trong quá trình vận hành

Lưu lượng (lượt xe/h)	Mức ồn nguồn (dBA)
75	69

Tính đoán mức ồn suy giảm theo khoảng cách dựa vào công thức:

$$\Delta L = 10 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^{1+a} (dB)$$

- ΔL : Mức ồn suy giảm ở khoảng cách r_2 so với nguồn ồn.

- r_1 : Khoảng cách mức âm đặc trưng cho nguồn gây ồn ($r_1=8m$)

- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của đại hình mặt đất ($a=0,1$)

Bảng 3. 45: Kết quả dự báo mức giảm tiếng ồn do các phương tiện giao thông theo khoảng cách trong quá trình vận hành

Mức ồn nguồn (dBA)	Khoảng cách					
	0m	10m	15m	25m	50m	100m
69	69	66,5	62	56,4	48,8	41,2
QCVN 26:2010/BTNMT	70					

Nhận xét: Kết quả dự báo độ ồn của dòng xe ra vào KCN nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông thường.

2. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động SXKD của các nhà máy trong KCN tới khu vực xung quanh

Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động sản xuất tùy thuộc vào từng ngành nghề sản xuất và các thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình vận hành. Do đó chi tiết tiếng ồn sẽ được đánh giá chi tiết trong các báo cáo ĐTM của từng nhà máy trong KCN.

Tiếng ồn có khả năng phát sinh do hoạt động của các loại máy móc tại các xưởng sản xuất. Tuy nhiên, các hoạt động gây tiếng ồn lớn chỉ hoạt động vào một khoảng thời gian nhất định, thời gian công nhân làm việc với máy không nhiều, không liên tục, trong cùng thời gian làm nhiều việc khác nhau trong khu xưởng sản xuất, nên không gây tác động thường xuyên đến môi trường xung quanh và sức khỏe con người.

Ngoài ra các công ty nhà máy cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn bằng việc sử dụng các bức kê, đệm để giảm rung giảm ồn các máy móc thiết bị. Đảm bảo các yêu cầu về tiếng ồn độ rung của mỗi nhà máy không vượt quy chuẩn theo quy định. Nhà xưởng sử dụng các thiết bị vật liệu cách âm chống ồn, tiếng ồn phát tán ra môi trường rất thấp. Mặt khác KCN nằm ngoài cánh đồng cách khu dân cư gần nhất khoảng 200m, do đó việc tác động tiếng ồn đến khu dân cư rất nhỏ, không gây ảnh hưởng nhiều.

❖ Tác hại của tiếng ồn:

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh và người lao động. 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 tới cơ thể con người còn thể hiện ở các dải tần số khác nhau:

Bảng 3. 46: Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người

TT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích 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, nguyên nhân gây bệnh mất trí nhớ và điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu sẽ gây thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(Nguồn: Bộ y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động)

Tác động đến cơ quan khác:

- 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: Làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp,

- Dạ dày: Làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn dự co bóp, gây viêm loét dạ dày.

- Tác động lâu dài của tiếng ồn đối với con người sẽ gây bệnh mất ngủ, suy nhược thần kinh, cũng như làm trầm trọng thêm các bệnh về tim mạch và huyết áp cao.

Thực tế hiện nay trong quá trình vận hành, để đảm bảo điều kiện an toàn lao động cho công nhân và bảo vệ môi trường các nhà máy đều thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn bằng việc sử dụng các bọc kê, đệm để giảm rung giảm ồn các máy móc thiết bị. Đảm bảo các yêu cầu về tiếng ồn độ rung của mỗi nhà máy không vượt quy chuẩn theo quy định. Nhà xưởng sử dụng các thiết bị vật liệu cách âm chống ồn, tiếng ồn phát tán ra môi trường rất thấp. Mặt khác KCN nằm ngoài cánh đồng cách khu dân cư, do đó việc tác động tiếng ồn đến công nhân và khu dân cư rất nhỏ, không gây ảnh hưởng nhiều.

2. Tác động do rung động

❖ Nguồn phát sinh:

Trong quá trình vận hành KCN nguồn phát sinh độ rung chủ yếu từ hoạt động của các nhà máy trong CNC và từ phương tiện vận tải ra vào KCN

❖ Dự báo mức rung:

Rung là sự dịch chuyển, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc nhiều vào nhiều yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm,.. Sóng âm lan truyền dễ dàng hơn trong môi trường là nền cứng so với nền mềm. Biểu hiện của rung tại đối tượng nhạy cảm có thể trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua sự cảm nhận. Tác động của rung có thể làm hư hại đến công trình lân cận.

Tần số tự nhiên của nền có thể tạo ra cộng hưởng làm tăng độ rung. Trong nền cứng tần số tự nhiên khoảng 4-5Hz và nền mềm nhỏ hơn 2Hz. Các tác động bất lợi gây

ra do rung được cảm thấy khi độ rung nền lan truyền tới các công trình xung quanh. Đôi lúc nó được cảm nhận gián tiếp, khi các đồ vật trong nhà bị rung.

3.2.1.2.2. Tác động đến kinh tế- xã hội

Một số tác động trong quá trình vận hành KCN Kim Thành 2 tới môi trường kinh tế xã hội của khu vực được tóm tắt như sau:

- Mặt tích cực:

+ Xây dựng hình thành một KCN tập trung có hệ thống hạ tầng kỹ thuật tiên tiến, đồng bộ, hiện đại, đảm bảo cung cấp các dịch vụ công nghiệp chất lượng cao, tạo quỹ đất công nghiệp lớn đáp ứng nhu cầu đầu tư, mở rộng của nhà máy đầu tư và quá trình hội nhập kinh tế thế giới, góp phần chuyển giao công nghệ kỹ thuật tiên tiến.

+ Tạo cơ hội việc làm cho lao động địa phương có thu nhập ổn định, đào tạo nghề, nâng cao mức sống cho nhân dân, góp phần chuyển dịch cơ cấu lao động từ nông nghiệp sang công nghiệp, tăng thu ngân sách góp phần thúc đẩy kinh tế huyện Ân Thi, Trung Lập(giai đoạn 1) và toàn tỉnh Hưng Yên.

+ Thu hút đầu tư của các doanh nghiệp trong và ngoài nước, thông qua đó tiếp nhận công nghệ cao và trình độ tổ chức quản lý tiên tiến từng bước kích thích sự phát triển chung của khu vực.

+ Thúc đẩy các ngành dịch vụ tại địa phương phát triển thông qua việc gia tăng nhu yếu phẩm tại địa phương để cung cấp cho các công ty, doanh nghiệp.

+ Gia tăng các khoản đóng góp tại địa phương; thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa và phát triển kinh tế tại địa phương;

+ Việc đầu tư xây dựng KCN nằm trong quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh đã được phê duyệt, góp phần phát triển đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, an toàn, thuận lợi để sản xuất công nghiệp, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tạo bộ mặt kinh tế hiện đại cho huyện Trung Lập(giai đoạn 1), Ân Thi và tỉnh Hưng Yên.

- Mặt tiêu cực:

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống giao thông trong khu vực; kéo theo đó tiềm ẩn nguy cơ tắc đường (vào giờ cao điểm), tai nạn giao thông;

+ Ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của các khu vực lân cận nếu nước thải, khí thải, CTR phát sinh không được kiểm soát triệt để, có thể gây ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, giảm thu nhập của người dân trong khu vực xung quanh dự án;

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống cơ sở hạ tầng trong khu vực: hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường;

+ Dự án đi vào hoạt động tập trung một lượng lớn công nhân sẽ làm gia tăng các hoạt động dịch vụ (nhà ở trọ, chợ vỉa hè, quán xá,...), dẫn theo mật độ sống tăng. Đặc biệt, an ninh trật tự địa phương bị xáo trộn gây khó khăn cho nhà quản lý, đồng thời kéo theo nhiều tệ nạn xã hội do một số công nhân có trình độ dân trí thấp.

3.2.1.2.3. Tác động đến giao thông khu vực

Nhu cầu giao thông trong giai đoạn này sẽ gia tăng rất nhiều do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cũng như đi lại của công nhân.

Các tác động chính sẽ gồm: gây ách tắc giao thông, ảnh hưởng đến chất lượng đường xá và đặc biệt là an toàn giao thông. Ảnh hưởng trực tiếp đến các tuyến đường gần dự án là đường cao tốc Hà Nội- Hải Phòng, c đường huyện Kim Thành và một số tuyến đường lân cận.

Việc sử dụng xe tải nặng sẽ làm gia tăng áp lực ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông khu vực.

Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm sẽ phụ thuộc vào bản thân của các cơ sở công nghiệp. Đối với phương tiện đi lại của công nhân, mức độ ảnh hưởng có thể giảm thiểu được bằng giải pháp xây dựng hệ thống dịch vụ xe đưa đón công nhân nhằm giảm bớt mật độ xe do dùng các phương tiện cá nhân.

3.2.1.2.4. Tác động đến hệ sinh thái khu vực

Hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động sẽ mang lại các tác động tiêu cực đối với hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án. Các tác động này có thể được giảm thiểu khi Chủ đầu tư các nhà máy trong KCN thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa ảnh hưởng từ hoạt động sản xuất trong các báo cáo đề xuất cấp GPMT, báo cáo ĐTM của từng nhà máy.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành

Các sự cố rủi ro xảy ra trong quá trình thi công xây dựng và vận hành tại các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM do các nhà máy thành viên tự thực hiện.

Trong phạm vi báo cáo này, chỉ tập trung đánh giá các dự có có thể xảy ra cho hạ tầng của KCN và các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, khu nhà dịch vụ điều hành.

a) Sự cố chập điện, cháy nổ

Sự cố chập điện có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế- xã hội và làm ô nhiễm tới môi trường nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn có thể ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản trong khu vực lân cận. Các nguồn xảy ra cháy rất đa dạng:

- *Cháy do dùng điện quá tải:* Do quá trình sử dụng các thiết bị điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao gây hiện tượng quá tải chập cháy nổ.

- *Cháy do chập mạch:* Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện, có thể gây lan rộng cháy.

- *Cháy do nối dây không đảm bảo (lỏng, hở):* Ở mỗi nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1500⁰C đến 2000⁰C, điểm phát quang bị oxy hoá nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu,... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.

- *Do sét đánh vào những ngày trời có giông, bão:* Sự cố sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ sẽ xảy ra vào mùa mưa bão dễ gây cháy nổ các thiết bị.

- Sự cố cháy nổ do không thực hiện đúng quy trình khi sử dụng các thiết bị máy móc sử dụng điện, nhiên liệu đốt như xăng dầu, gas...

- Từ hoạt động của nhà bếp, khu để nhiên liệu gas hoặc dầu DO

- Các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, trạm XLNT ít có khả năng xảy ra sự cố. Thực tế các khu, cụm công nghiệp đã hoạt động hầu như không có xảy ra sự cố cháy nổ tại các công trình này.

- Công trình nhà điều hành cũng chỉ là công trình nhỏ, khả năng xảy ra cháy nổ là có thể tuy nhiên do quy mô nhỏ, không có nhiều các vật liệu dễ cháy, cháy lan nên có khả năng dập tắt đám cháy nhanh chóng nếu các thiết bị trang bị PCCC tại chỗ hoạt động tốt.

Tác động của sự cố cháy nổ:

- Khi xảy ra cháy nổ, cán bộ, công nhân viên làm việc trực tiếp sẽ tai nạn đáng tiếc như bỏng, thương tích do sập đổ máy móc thiết bị, kết cấu công trình, nguy hiểm hơn là thiệt hại đến tính mạng. Sự cố cháy nổ gây thiệt hại lớn đến tính mạng và tài sản. Do đó việc đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ khi dự án đi vào hoạt động là hết sức quan trọng, cần có sự quan tâm đúng mức.

- Sự cố cháy nổ tại sẽ phá hủy các công trình gây thiệt hại đến tài sản của. Nếu không có các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy thì mức độ thiệt hại khi xảy ra sự cố cháy được dự báo là rất lớn.

b) Sự cố hệ thống thoát nước và hệ thống trạm XLNT tập trung

1. Sự cố rò rỉ và chảy tràn hoá chất

Sự cố rò rỉ, chảy tràn hoá chất sẽ tạo ra mùi gây độc cho con người, động thực vật và dẫn tới nguy cơ gây cháy, nổ cao,... Các sự cố loại này có thể ảnh hưởng tới môi trường khí, đất, nước của các khu vực lân cận.

- Các nguyên nhân thường gặp dẫn đến sự cố như:

+ Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ hoá chất với các bao bì, thùng chứa, gây thủng thùng, bồn chứa, rách bao bì nhựa, giấy.

+ Hệ thống thiết bị pha hoá chất tự động bị hư hỏng.

+ Bất cẩn của công nhân bốc xếp, gây đổ, vỡ hoá chất.

+ Các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hoá chất không đúng quy định.

+ Không có bản đánh giá mức độ an toàn và khả năng xảy ra sự cố.

+ Không có kế hoạch xử lý sự cố khẩn cấp.

+ Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường khách quan: nhiệt độ, độ ẩm, nước mưa.

+ Không có trang thiết bị lao động cho công nhân tiếp xúc với hoá chất.

+ Các quy định về kho chứa không đảm bảo và được thống nhất.

+ Các phương án xử lý sự cố, hệ thống báo sự cố hoạt động không hiệu quả.

+ Không trang mặc đồ bảo hộ theo quy định, bắt cần gây bẩn, đổ hóa chất vào người khi tiếp xúc làm việc.

+ Không có hướng dẫn sử dụng, pha hóa chất.

+ Các quy định về kho chứa không đảm bảo và thống nhất.

+ Ảnh hưởng của các yếu tố tự nhiên, thiên tai.

Hoá chất khi bị rò rỉ, nếu không được phát hiện và thông báo kịp thời sẽ gây nên tình trạng chảy tràn trong kho chứa, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

Hóa chất khi lấy hóa chất sử dụng hoặc khi vận chuyển, xếp xếp vào kho lưu chứa sẽ tạo ra mùi gây độc hại cho công nhân trực tiếp làm việc. Phát tán ra ngoài dẫn đến nguy cho con người môi trường động thực vật và khu vực lân cận.

Công nhân làm việc tại các khu vực sử dụng hóa chất thường xuyên khi tiếp xúc có thể gặp những sự cố như sau:

- Hoa mắt, chóng mặt, suy hô hấp, suy tim đột ngột, ngạt khí, ngất xỉu,...

- Ảnh hưởng tới đường hô hấp và phổi: Dung môi, amoniac- gây kích thích viêm, suy giảm hô hấp, chức năng phổi; Crom gây ung thư,..

- Ảnh hưởng suy giảm chức năng hô hấp, gan, thoái hóa da, ảnh hưởng đến mắt, miệng, thiếu máu, thậm chí gây ung thư,...

Các phương án xử lý sự cố, hệ thống báo sự cố hoạt động không hiệu quả, hóa chất khi bị rò rỉ, nếu không được phát hiện và thông báo kịp thời sẽ gây ra tình trạng chảy tràn, phát tán trong kho, khu vực sản xuất là xung quanh gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

2. Sự cố rò rỉ đường ống, nứt, vỡ các bể chứa nước

Trong quá trình hoạt động của dự án, hiện tượng rò rỉ của hệ thống đường ống thu gom và vỡ các bể của trạm XLNT có khả năng xảy ra bởi các nguyên nhân sau:

- Thiết kế thi công:

+ Chất lượng đường ống, nguyên liệu xây dựng không đảm bảo.

+ Quá trình thi công nền móng công trình chưa đảm bảo về kỹ thuật, trạm XLNT làm nứt thành bể gây rò rỉ nước thải.

+ Hệ thống chống thấm tại các công trình kém

- Tác động bên ngoài:

+ Đường ống, các công trình đơn vị chịu sự va đập mạnh của các hoạt động của con người như bị va đập của các vật có trọng lượng lớn, tại nạn giao thông, sụt lún trong quá trình xây dựng các cơ sở hạ tầng xung quanh.

+ Các tác động khách quan như thiên tai, lũ lụt, động đất,...

- Vận hành bảo trì: Các công trình đơn vị, đường ống, máy móc thiết bị không được bảo trì, bảo dưỡng định kỳ

Việc gặp sự cố rò rỉ, nứt vỡ đường ống thoát nước hoặc tắc nghẽn không thể dẫn toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy thành viên về hệ thống XLNT tập trung của KCN. Nếu không có hướng khắc phục kịp thời thì nước thải chưa được xử lý với nồng độ các chất ô nhiễm chưa đạt giới hạn quy chuẩn cho phép có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, môi trường đất. Theo đó, chất lượng môi trường (môi trường đất, nước, không khí) sẽ bị tác động bởi sự cố này. Khi sự cố trên xảy ra thì sẽ ảnh hưởng đến toàn hệ thống thoát nước của cả khu vực và làm mất vẻ mỹ quan cũng như vệ sinh môi trường của KCN.

3. Sự cố về công nghệ trong quá trình vận hành hệ thống XLNT

- Song chắn rác:

+ Mùi hôi: do vật chất bị lắng trước khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác, thân và các chi tiết máy,

+ Tắc nghẽn: do không làm vệ sinh sạch sẽ

- Đầu vào (tại hố bơm):

+ Mùi hôi: Do nước thải tích tụ lâu trong đường ống thu gom hoặc nguồn nước thải nào đó xả về hệ thống có mùi hôi

+ Nước thải có màu đen: Do bị phân huỷ yếm khí trước khi đến hố thu hoặc tại hố thu.

- Hồ thu gom, trung hoà, tuyển nổi:

+ Giá trị pH không tối ưu: do lượng hoá chất không tối ưu, khuấy trộn không đồng đều hoặc tốc độ khuấy không phù hợp, do bản chất của các chất ô nhiễm thời gian lưu không thích hợp do thiết kế không chuẩn hoặc do quá tải hoặc do đầu dò thiết bị đo không chính xác.

- Bể sinh hoạt hiếu khí:

+ Nước thải sau xử lý đục: do khả năng lắng của bùn kém, tải lượng chất hữu cơ vượt quá, thiếu chất dinh dưỡng, thiếu oxy, pH không tối ưu hoặc bùn già.

+ Bọt trắng nổi trên mặt: Do quá ít bùn (thể tích bùn thấp) hoặc sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân huỷ sinh học; Do vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nhờn, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó.

+ Bùn có màu đen: do có lượng oxy hoà tan (DO) thấp (yếm khí). Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối.

+ Bùn có chỉ số thể tích bùn cao: do lượng DO trong bể thấp

+ Bùn đen trên bề mặt: do thời gian lưu bùn quá lâu

+ Bùn mịn, bùn lắng chậm, nước thải sau lắng 30 phút có màu vàng. Nguyên nhân gây ra sự cố này do bùn vi sinh hoạt tính bị mất hoạt tính (bùn mịn) do vi sinh vật thiếu thức ăn (chất hữu cơ). Vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn. Hiện tượng bùn nổi trong bể lắng: bùn tại bể lắng nổi lên từng tảng hoặc nổi lên từng cục có màu đen hoặc nâu.

+ Bùn nổi trôi lẫn theo dòng nước đầu ra và làm mất bùn. Nguyên nhân trong nước thải chứa nhiều vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrosobacter oxy hoá Amoni thành Nitrat, khi bùn vi sinh qua bể lắng, bùn lắng dưới đáy bể lắng. Khi bùn lắng lại vi sinh vật tiêu thụ hết lượng DO trong dòng nước thải khi đó vi sinh vật bị thiếu. Các yếu tố dẫn tới bùn bị nổi trên bề mặt bể lắng như: Thời gian lưu bùn lâu, Nitrat tồn tại nhiều trong nước thải sau bể Aerotank, lượng COD sau xử lý Aerotank còn.

- Bể lắng:

+ Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý: do lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều, nước thải quá tải hoặc do máng tràn quá ngắn.

- Đầu ra:

+ Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường: do hiệu quả xử lý của hệ thống kém

- Sự cố do hỏng hóc các thiết bị máy móc, bơm nước thải hỏng, bị nghẹt đường ống, vận hành không đúng quy trình dẫn đến tình trạng hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải giảm, chất lượng nước thải đầu ra không đạt yêu cầu. Hiện tượng các sự cố này như sau:

+ Bơm nước thải không hoạt động: Nguyên nhân có thể do:

- Chưa cấp điện cho bơm
- Nước trong bể quá ít
- Van máy bơm chưa mở
- Bơm bị chèn vật lạ hay bị sự cố

+ Bơm bùn không hoạt động: Nguyên nhân có thể do:

- Chưa cấp điện cho bơm
- Đường ống dẫn bùn bị nghẹt

+ Bơm định lượng hoá chất, bơm sục khí hỏng không hoạt động: Nguyên nhân có

thể do

- Chưa cấp điện cho bơm
- Có vật lạ kẹt trong van đầu của hút và đầu đẩy

- Hệ thống làm việc quá tải: Khi hệ thống quá tải có thể do những trường hợp sau:

+ Quá tải về lưu lượng: Lưu lượng nước thải tăng lên khi các nhà máy thành viên hoạt động vượt công suất cho phép, kéo theo lượng nước thải phát sinh tăng lên.

+ Quá tải về chất lượng: Nước thải có nồng độ ô nhiễm quá cao, vượt quá tải trọng cho phép của các bể xử lý.

** Tác động của sự cố về công nghệ trong quá trình vận hành trạm XLNT:*

- Hư hỏng bơm, máy móc thiết bị: Sự cố này xảy ra nếu không xử lý nhanh chóng có thể gây ra tràn nước thải ra môi trường vì nước thải không được bơm kịp thời. Gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất.

- Hư hỏng thiết bị sục khí, bơm khoá chất: Khi các thiết bị này ngừng hoạt động thì các quá trình xử lý sẽ không đảm bảo được hiệu quả xử lý.

- Lưu lượng quá tải: Gây quá tải cho bơm và đầu ra nước thải không đạt

- Bể xử lý rò rỉ, nứt vỡ làm tràn nước thải ra ngoài: Sự cố này có thể gây ngừng hoạt động toàn bộ hệ thống, thoát nước chưa xử lý ra ngoài và gây hậu quả nghiêm trọng tới môi trường

Nhìn chung các sự cố về công nghệ trong quá trình vận hành trạm XLNT thì tác động chính là nước thải có thể không đạt chất lượng đầu ra gây ảnh hưởng trực tiếp tới hệ thống trạm XLNT của KCN, sau đó làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận trực tiếp là kênh Ba Đầm Đang và các nguồn nước liên thông với nguồn tiếp nhận trực tiếp.

Ngoài ra việc trạm XLNT gặp sự cố có thể làm gián đoạn sản xuất, ảnh hưởng tới doanh thu của các nhà máy trong KCN gây thiệt hại về kinh tế.

Đối với rủi ro cho người vận hành trạm XLNT có thể gặp:

- Ngã vào bể xử lý

- Ngạt do khí thải từ hệ thống khi sửa chữa các thiết bị chìm.

- Sự cố về chập điện, cháy nổ từ tủ điện, hệ thống điện chiếu sáng và hư hỏng các máy móc, thiết bị.

- Rò rỉ, tràn đổ hoá chất. Các sự cố rủi ro xảy ra có thể gây nguy hiểm tính mạng (ngã vào bể xử lý, ngạt do khí độc, cháy nổ). Nhà đầu tư đề xuất sẽ áp dụng các biện pháp để phòng ngừa và ứng cứu kịp thời.

4. Sự cố liên quan đến hoạt động của bể tự hoại

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không thoát được gây thối, mất vệ sinh.

- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có

thể gây nổ bồn cầu.

- Bùn đầy mà không tiến hành thu gom sẽ gây ứ đọng, khó phân huỷ dẫn tới tràn bùn qua ngăn lọc và ra hố ga thoát nước sau xử lý.

c) Sự cố tai nạn lao động trong sản xuất

Rủi ro tai nạn lao động trong quá trình sản xuất của công nhân là điều rất có thể xảy ra nếu công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy phạm an toàn lao động, nội quy an toàn lao động trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị cũng như cấp phát hóa chất tại các kho hóa chất. Các sự cố rủi ro thường là:

- Tai nạn lao động trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị gia công;
- Tai nạn trong quá trình bốc xếp, vận chuyển vật tư, hàng hóa, sản phẩm;
- Tai nạn rủi ro trong quá trình vận hành và quản lý các kho hóa chất.

d) Sự cố tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng mật độ giao thông đi lại do cán bộ, nhân viên đi làm và khách hàng vào khu vực dự án. Đây chính là nguyên nhân dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông gia tăng. Chủ đầu tư cần có phương án đầu nối giao thông ra vào khu vực dự án thích hợp, bố trí lắp đặt biển báo, gờ giảm tốc độ, vạch kẻ đường chỉ dẫn đường nhằm đảm bảo an toàn, trật tự an toàn giao thông trong KCN.

đ) Sự cố tại trạm biến áp

Các máy biến áp (MBA) là những phần tử chính trong lưới điện, là phần tử trung gian giữa các lưới điện có các cấp điện áp khác nhau. Đối với MBA, các sự cố có thể xuất hiện bên trong hay bên ngoài MBA và khi đó nguy cơ hỏa hoạn xảy ra là rất cao mà nguyên nhân là rất khó kiểm soát.

Các sự cố về MBA có thể xảy ra như:

- Các sự cố bên trong MBA: ngọn lửa có thể làm phá hủy hoàn toàn máy và làm cháy bất cứ thiết bị hay công trình gần đó.

- Nổ trong MBA: tác hại gây ra bởi hồ quang điện bên trong MBA được xác định phụ thuộc vào mức tăng áp suất khí gây ra hồ quang. Đường hồ quang dài và năng lượng sự cố có thể là năng lượng sự cố của toàn hệ thống dẫn tới sự tăng lên rất nhanh của áp suất trong thùng dầu, gây nứt vỡ thùng dầu và có thể gây hỏa hoạn.

- Cháy trong MBA: Khi sự cố máy biến áp gây nên hỏa hoạn, nguyên nhân chủ yếu thường liên quan đến dầu máy biến áp. Nếu thùng máy nứt, dầu máy chảy ra ngoài, thì khả năng hỏa hoạn lại phụ thuộc vào mức độ nhanh nhạy mà hệ thống bảo vệ hoạt động kích hoạt máy cắt, và độ nhạy máy cắt hoạt động cắt mạch. Với các hệ thống bảo vệ hiện đại độ nhạy cao và máy cắt tác động nhanh thì có rất ít trường hợp chảy dầu ra ngoài lại gây hỏa hoạn.

e) Sự cố bão, lũ lụt

Bão lớn sẽ làm sập phá hủy các công trình, làm gãy các cây xanh. Bên cạnh đó các

cơn bão gây mưa lớn thường xuyên còn cuốn theo bụi, cát và đá nên vào mùa mưa lũ sẽ có khả năng bị ngập úng.

Sự cố bão, lũ lụt không những phá hủy các công trình, sản phẩm gây thiệt hại về kinh tế mà còn gây ảnh hưởng nặng nề đến chất lượng môi trường, đặc biệt là môi trường nước mặt xuống tiêu hiện trạng của khu vực. Khi xảy ra sự cố ngập lụt, sẽ đưa các chất ô nhiễm từ các nhà máy, xí nghiệp sản xuất trong Khu công nghiệp vào nguồn nước bị tràn theo dòng chảy gây ô nhiễm vào nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như hoạt động sản xuất của cộng đồng dân cư sống trong khu vực.

g) Sự cố ô nhiễm mùi, bụi đến khu dân cư lân cận

Trong quá trình vận hành có thể xảy ra các sự cố do hỏng hóc thiết bị gây ô nhiễm bụi, mùi phát vào môi trường có thể gây ảnh hưởng tới dân cư xung quanh.

- Các cột khói bụi phát tác vào không khí gây mùi hôi khó chịu ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng môi trường và ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng dân cư lân cận nếu không có các biện pháp khắc phục kịp thời.

- Xáo trộn cuộc sống của người dân, khiến người dân hoang mang, lo sợ.

Tuy nhiên, các nhà máy thường xuyên áp dụng các biện pháp giảm thiểu, kiểm soát bảo dưỡng thiết bị thường xuyên và có các biện pháp ứng phó sự cố. Dự án nằm ngoài cánh đồng khoảng không lớn nên khả năng pha loãng nhanh, khoảng cách tới khu dân cư không quá gần do đó sự ảnh hưởng không lớn.

h) Các sự cố khác

1. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Trong quá trình vận hành, số lượng công nhân tập trung đông việc bố trí bếp ăn công nghiệp hoặc nhà ăn tập trung có thể xảy ra sự cố về an toàn thực phẩm và những nguyên nhân như:

- Nhà thầu nấu ăn, cấp suất ăn sử dụng hoá chất không cho phép trong chế biến thực phẩm như: formol, hàn the, màu công nghiệp đặc biệt là Sudan,...

- Quá trình bảo quản, sử dụng thực phẩm không hợp vệ sinh

- Quy trình nấu ăn không đảm bảo vệ sinh

- Người nấu ăn thiếu kiến thức về an toàn thực phẩm

- Kết hợp các nguyên liệu sai cách gây ngộ độc sinh học

- Dụng cụ chế biến và chứa thức ăn mất vệ sinh

Sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm có thể dẫn đến ngộ độc tập thể, ảnh hưởng tới sức khỏe của các bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của nhà máy. Vì vậy cần có biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố.

Chi tiết, cụ thể các tác động này đối với các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) hoặc GPMT của từng nhà

máy khi tiến hành đầu tư vào KCN

2. Sự cố dịch bệnh

Dịch bệnh phát sinh do lan truyền vi sinh vật gây bệnh ra môi trường. Việc tập trung công đông công nhân từ nhiều nơi khác nhau sẽ có nguy cơ lây lan các loại dịch bệnh ra cộng đồng khi mắc bệnh. Một số dịch bệnh có thể xảy ra như: Covid, sốt xuất huyết, đậu mùa,... Dịch bệnh có tính chất dễ lây lan, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe công nhân trong nhà máy, cộng đồng dân cư lân cận và liên quan. Do đó cần có các biện pháp quản lý ứng phó khi sự cố xảy ra.

Khi dịch bệnh xảy ra ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp, nhà máy. Điều này đã thể hiện rõ trong đợt dịch bệnh Covid-19, khi thực hiện Chỉ thị 15 và chỉ thị 16 của Thủ Tướng Chính Phủ thì hầu hết các hoạt động kinh doanh dịch vụ của các nhà máy phải đóng cửa. Gây thiệt hại lớn về kinh tế.

3. Sự cố tranh chấp môi trường

KCN hoạt động sẽ phát sinh nước thải, khí thải, CTR nếu không được quản lý và xử lý tốt thì sẽ gây ảnh hưởng nhất định đến con người cũng như môi trường. Khi xả ra sự cố nếu không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây ra mâu thuẫn, tranh chấp giữa người dân địa phương với các doanh nghiệp, ban quản lý KCN.

4. Sự cố mất an ninh trật tự khu vực

Khi có một lượng lớn công nhân tập trung sẽ phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực như: Cờ bạc, trộm cắp, ma túy,...

Bên cạnh đó, có thể phát sinh mâu thuẫn, tranh luận giữa các công nhân tham gia hoạt động tại KCN, công nhân với người dân khu vực xung quanh gây gỗ, đánh nhau, trộm cắp,... gây ảnh hưởng đến trật tự an ninh của khu vực.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Công trình, biện pháp BVMT đối với xử lý bụi, khí thải

a) Biện pháp giảm thiểu đối với bụi và khí thải từ hoạt động xây dựng của các doanh nghiệp, nhà máy thành viên

Trong giai đoạn vận hành của dự án, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động của các doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp vào KCN hoạt động sẽ được thể hiện chi tiết trong báo cáo ĐTM hoặc GPMT của từng doanh nghiệp, nhà máy riêng.

Các doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp chỉ được đầu tư vào KCN khi đã có báo cáo ĐTM, GPMT, đăng ký môi trường đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

Nhà đầu tư đề xuất (hay BQL dự án KCN) sẽ có trách nhiệm giám sát việc xây dựng công trình của các nhà máy thứ cấp, yêu cầu các doanh nghiệp, nhà máy thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình xây dựng theo đúng giấy phép ĐTM, GPMT đã được cấp. Thực hiện các biện pháp như: che chắn các công trình xây dựng, phun ước

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

giảm bụi khu vực xây dựng, tưới ẩm, xe chở nguyên vật liệu ra cấp cho các nhà máy đúng tải trọng, thực hiện che phủ bạt cho xe vận chuyển, không tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại các khu vực công cộng, vỉa hè của KCN,...

b) Biện pháp giảm thiểu đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông vận tải của KCN

1. Bụi sinh ra từ mặt đường giao thông KCN

- Thực hiện quét dọn, vệ sinh sạch sẽ các trục đường giao thông hàng ngày.
- Phun nước tưới ẩm khi thời tiết hanh khô.
- Bảo đảm đồng đủ diện tích cây xanh tập trung, cây xanh cách ly, cây xanh dọc tuyến đường giao thông KCN vừa tạo cảnh quan, vừa góp phần thu lọc bụi, làm sạch không khí và giảm tiếng ồn.

2. Bụi, khí thải sinh do phương tiện vận tải nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào KCN

- Tất cả các xe vận tải và thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường, tiếng ồn.
- 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 $\leq 30\text{km/h}$, điều tiết các máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần làm giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.
- Phun nước tưới ẩm đường giao thông nội bộ thường xuyên, nhất là vào mùa khô.
- Bảo đảm trồng đủ diện tích cây xanh tập trung, cây xanh cách ly, cây xanh dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ của KCN, nhằm tạo thành hệ thống cây xanh liên hoàn, môi trường và cảnh quan đẹp với diện tích cây xanh là 24,96ha, tương đương 10,09% tổng diện tích mặt bằng dự án.

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 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 có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong KCN.

Khả năng giữ bụi trên cành của lá cây (lọc bụi) phụ thuộc vào đặc thù của lá cây (càng nhám càng dễ bắt bụi), lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán lá,... và phụ thuộc vào thời tiết, nếu có mưa định kỳ đều đặn thì hiệu quả lọc bụi của cây xanh tốt hơn khi trời nắng khô liên tục.

c) Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp, nhà máy

Đối với khí thải trong giai đoạn hoạt động tùy theo từng loại hình ngành nghề sẽ phát sinh những nguồn khí thải với các thành phần khác nhau. Việc xử lý, giảm thiểu ô nhiễm không khí không thể thực hiện tiếp hành xử lý tập trung. Do đó trong giai đoạn hoạt động Nhà đầu tư đề xuất không chịu trách nhiệm về đầu tư công trình XLKT tập

Nhà đầu tư đề xuất: “Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng”

trung. Các nguồn khí thải phát sinh sẽ do từng công ty, nhà máy trong KCN tiến hành thu gom xử lý theo đúng quy định hiện hành và cam kết trong báo cáo ĐTM, GPMT, ĐKMT riêng của mỗi nhà máy, công ty. Nhà đầu tư đề xuất sẽ tổ chức đôn đốc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận hành của mỗi công ty thông qua các điều khoản cam kết trong hợp đồng tham gia vào cụm.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu chung như sau:***

- Các nhà máy, xí nghiệp trong KCN 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 công nghệ sản xuất ít ô nhiễm nhất của KCN đã đặt ra;

- Khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp (nguồn cố định), KCN yêu cầu từng nhà máy phải có các thiết bị xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 19:2009/BTNMT trước khi thải vào không khí, trong đó đặc biệt quan tâm đến việc xử lý bụi, NO_x, SO₂ và andehyde trong khí thải dây chuyền sản xuất, lò hơi, lò sấy, ... nhằm bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng môi trường không khí xung quanh và môi trường lao động;

- Các nhà máy, xí nghiệp đầu tư vào KCN bảo đảm tỷ lệ trồng cây xanh, hoa, thảm cỏ đạt tối thiểu 10% diện tích nhà máy nhằm cải thiện chất lượng môi trường tại từng nhà máy, xí nghiệp;

- KCN đảm bảo diện tích cây xanh, công viên, vườn hoa đạt tối thiểu theo thiết kế chi tiết mặt bằng KCN, trong đó gồm khu cây xanh cách ly khu dân cư và vành đai cây xanh dọc đường ngoài KCN nhằm hạn chế ô nhiễm do khí thải giao thông vận tải.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ đầu tư xe phun nước dùng để tưới rửa đường giao thông trong phạm vi KCN nhằm tránh bụi;

- Khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư trong KCN thay thế các nhiên liệu nhiều chất độc hại bằng nhiên liệu không độc hoặc ít độc hơn (như sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp...);

- Sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc thay thế phương pháp gia công nhiều bụi bằng phương pháp gia công ướt ít phát sinh bụi,...

- Thực hiện nghiêm túc chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ nhằm bảo đảm an toàn sản xuất, giảm thiểu chất thải và ô nhiễm tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn thải cố định***

 ***Khống chế ô nhiễm tại nguồn***

Các phương án khống chế ô nhiễm được chia thành 3 loại :

+ Khống chế ô nhiễm bằng các thiết bị xử lý chuyên dụng có kèm theo quá trình thu hồi chất ô nhiễm chỉ thị cần xử lý. Các phương án này phức tạp, tốn kém nhưng làm giảm được tải lượng ô nhiễm, mức độ làm sạch triệt để trước khi thải ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao.

+ Khống chế ô nhiễm bằng công nghệ sạch như thay đổi công nghệ mới, thiết bị

mới, nguồn nguyên liệu phù hợp hoặc đã được tinh chế ngay tại nguồn, thay đổi nhiên liệu sạch hơn.

+ Không chế ô nhiễm bằng biện pháp pha loãng khí thải tới tiêu chuẩn thải: kỹ thuật này đơn giản, đầu tư thấp, dễ thực hiện nhưng không làm giảm được tải lượng các chất ô nhiễm thải vào môi trường mặc dù nồng độ thải đạt tiêu chuẩn thải.

Ngoài ra, còn có các biện pháp mang tính chất phụ trợ như kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ các điểm có nguy cơ rò rỉ,... trồng cây xanh, quy hoạch theo hướng gió chủ đạo, phân khu chức năng...

Lựa chọn công nghệ, trang thiết bị phù hợp với quy hoạch

Đây là biện pháp được coi là cơ bản, vì nó cho phép hạ thấp hoặc loại trừ chất ô nhiễm không khí hiệu quả nhất. Nhà đầu tư đề xuất kiên quyết không cho các loại công nghệ cũ, lạc hậu có nguy cơ gây ô nhiễm cao được phép hoạt động trong KCN.

Lắp đặt các thiết bị khống chế ô nhiễm tại nguồn

Các hệ thống có thể được tham khảo sử dụng như: Buồng lắng bụi; Cyclon; Lọc túi vải; Lọc ướt; Phương pháp hấp thụ; Phương pháp hấp phụ...

Giảm thiểu ô nhiễm bằng công nghệ sạch

Đây là biện pháp được coi là cơ bản, vì nó cho phép hạ thấp hoặc loại trừ chất ô nhiễm không khí có hiệu quả nhất. Nội dung chủ yếu của biện pháp này là hoàn thiện công nghệ sản xuất và sử dụng chu trình kín, bao gồm:

+ Sử dụng những công nghệ sản xuất không có hoặc có rất ít chất thải.

+ Thay thế các nguyên liệu, nhiên liệu nhiều chất độc hại bằng nguyên liệu, nhiên liệu không độc hoặc ít độc hơn (ví dụ thay thế nhiên liệu nhiều lưu huỳnh như than đá, bằng nhiên liệu ít lưu huỳnh như khí đốt, thay dầu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.....hay dùng điện năng là hướng ngày càng phổ biến).

+ Sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc như thay thế phương pháp gia công khô nhiều bụi bằng phương pháp gia công ướt ít bụi...

+ Sử dụng chu trình kín có tác dụng loại trừ các chất ô nhiễm không khí ngay trong quá trình sản xuất, bằng cách sử dụng tuần hoàn toàn bộ hoặc một phần các khí thải một lần nữa để sản phẩm thải ra ít độc hoặc không độc.

Phương án xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường

Tất cả các nhà máy trong KCN có phát sinh khí thải đều phải tiến hành lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải hoặc có biện pháp giảm thiểu để xử lý các loại khí thải sinh ra từ nhà máy nhằm đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 19:2009/BTNMT trước khi cho phát tán bằng ống khói ra ngoài môi trường; môi trường xung quanh KCN phải đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

Các biện pháp phụ trợ và kết hợp

+ Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ ...) tại các khu vực

sản xuất.

+ 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.

+ Bố trí hợp lý hệ thống cây xanh trong khuôn viên các nhà máy sản xuất cũng như trên toàn khu vực.

d) Bụi và khí thải từ các khu vực khác

1. Giảm thiểu mùi từ khu vực lưu trữ rác

- Khu vực lưu trữ rác của các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN

+ Yêu cầu các công ty lưu trữ các chất thải rắn sinh hoạt bằng các thùng chứa rác (loại thùng có nắp đậy kín) đặt tại khu vực kho lưu giữ của mỗi doanh nghiệp, nhà máy.

+ Ký hợp đồng thu gom CTRSH với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển hàng ngày nhằm hạn chế mùi phát sinh.

+ Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hàng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

- Khu vực lưu trữ rác của khu đầu mối kỹ thuật, dịch vụ hạ tầng KCN (khu nhà ban quản lý KCN) và dọc đường giao thông KCN:

+ Khu nhà điều hành ban quản lý KCN: Bố trí 05 thùng gom rác thải sinh hoạt composite có nắp đậy kín dung tích khoảng 60 lít/thùng. Bố trí tại các phòng làm việc, nhà vệ sinh.

+ Khu vực đường giao thông của KCN sẽ bố trí 16 thùng rác loại 02 ngăn dung tích khoảng 80 lít có mái che. Rác thải tại các thùng sẽ được nhân viên dọn vệ sinh thực hiện thu gom hàng ngày và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý trong ngày nhằm giảm thiểu mùi hôi phát sinh.

+ Hàng ngày bố trí nhân công lao động thực hiện thu gom rác, vận chuyển rác ra khu vực tập kết hàng ngày.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày để hạn chế quá trình phân huỷ các chất hữu cơ gây mùi hôi.

2. Giảm thiểu mùi và sol khí từ hệ thống thu gom, trạm xử lý nước thải:

Mùi hôi của trạm XLNT tập trung chủ yếu phát sinh từ hồ thu gom, bể điều hoà và bể chứa bùn và hệ thống dẫn. Để giảm thiểu tác động do mùi hôi phát sinh từ TXLNT tập trung của KCN Nhà đầu tư đề xuất thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý mùi từ hệ thống XLNT tập trung theo đúng thiết kế, quy trình thu gom và xử lý mùi của hệ thống XLNT tập trung như sau: Khí, mùi => Đường ống thu gom, khí mùi tại Bể thu gom, bể điều hòa, bể chứa bùn => 01 tháp hấp thụ bằng hóa chất NaOH => 01 ống thoát khí. Chiều cao tháp hấp thụ và tháp hấp phụ là 2,8m; đường kính D1500; 01 quạt hút 5 Kw, lưu lượng 3750m³/giờ, chiều cao ống thoát khí 2,5m, đường kính D400. Mùi, khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B với K_q=1,0 và K_v=1,0; QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

* Tính toán quạt hút mùi

- Thể tích không gian phần bể trạm xử lý:

$$V_{\text{khí}} = S_{\text{bề mặt}} \times (H_{\text{bể}} - H_{\text{nước}}) = 166 \times (5,3 - 4,3) + 429 \times (5,0 - 4,5) + 62 \times (4,8 - 3,7) = 448,7 \text{ (m}^3\text{)}.$$

- Lưu lượng khí từ máy thổi khí: $V_{\text{mtk}} = 18 \text{ m}^3/\text{phút} = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$

- Tổng lượng khí hút để xử lý:

$$T = V_{\text{mtk}} + V_{\text{khí}} \times X = 1080 + 448,7 \times 5 = 3323,50 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

X: Hệ số lần thay đổi không khí, X = 5 lần (5-10 lần)

Chọn 1 quạt có công suất: 3750m³/h

* Tính toán thiết bị xử lý mùi:

- Lưu lượng khí quạt hút: $Q = 3500 \text{ m}^3/\text{h}$

- Vận tốc khí vào tháp xử lý mùi: Chọn $v = 0.5 \text{ m/s}$ ($v = 0,5 - 1,5 \text{ m/s}$)

- Tính toán kích thước đường kính tháp: $D_c = ((4 \times Q_{\text{kdh}}) / (3,14 \times 3500 \times 0.5))^{1/2} = 1,46 \text{ m}$

Chọn đường kính tháp D1500 mm.

* Tính toán chiều cao tháp hấp thụ:

$$H = H_{\text{hc}} + H_{\text{pu}} + H_{\text{cl}} = 0.85 + 0.9 + 1.05 = 2.8 \text{ (m)}$$

Trong đó:

+ H_{hc}: Chiều cao phần chứa hóa chất và đường khí vào tháp $H_{\text{hc}} = 0.85 \text{ m}$

+ H_{pu}: Chiều cao phản ứng và tiếp xúc $H_{\text{pu}} = 0.9 \text{ m}$

+ H_{cl}: Chiều cao còn lại + chóp bồn $H_{\text{cl}} = 1.05 \text{ m}$

Chọn kích thước tháp xử lý mùi: D x H = 1500 x 2800 mm.

* Tính toán chiều cao tháp hấp phụ:

$$H = H_{\text{hc}} + H_{\text{pu}} + H_{\text{cl}} = 0.5 + 1.1 + 1.30 = 2.8 \text{ (m)}$$

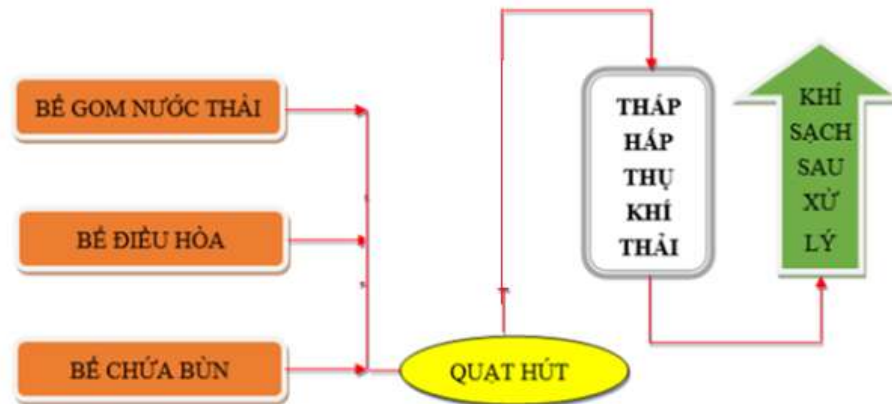
Trong đó:

+ H_{hc}: Chiều cao phần sàn đỡ đường khí vào tháp $H_{\text{hc}} = 0.5 \text{ m}$

+ H_{pu}: Chiều cao phản ứng và tiếp xúc than hoạt tính $H_{\text{pu}} = 1.1 \text{ m}$

+ Hcl: Chiều cao còn lại + chóp bồn Hcl = 1.3 m

Chọn kích thước tháp xử lý mùi: DxH = 1500x2800mm.



Hình 3.2: Phương pháp xử lý mùi của trạm XLNT

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn, đáp ứng các yêu cầu của điểm c, bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD (trạm XLNT bằng phương pháp cơ học, hoá lý, sinh học thì khoảng cách ATMT đối với trạm 5000 -50.000 m³/ngày.đêm là 250m), trạm xử lý nước thải sẽ có một khu vực đệm với khoảng cách ít nhất 250m đến khu dân cư gần nhất, trong đó hành lang xanh và đất cỏ rộng khoảng 10m sẽ được bố trí xây dựng; trồng cây xanh xung quanh trạm XLNT góp phần giảm thiểu mùi hôi phát tán; xây dựng cống ngầm, bố trí nắp đậy hố ga kín và định kỳ 06 tháng/lần nạo vét đường ống, hố ga thu gom nước thải để giảm thiểu mùi từ hệ thống thu gom thoát nước thải.

3. Giảm thiểu mùi từ hoạt động nấu bếp tập thể

- Khí thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân: Tại các Công ty, Nhà máy có bếp ăn tập trung cần tự bố trí hệ thống máy hút khử mùi tại các khu vực bếp phát sinh. Thực hiện sử dụng nhiên liệu sạch như ga, điện,... hạn chế sử dụng bếp than tổ ong hoặc các nhiên liệu như củi, trấu, rơm để hạn chế phát sinh khói, bụi và khí thải độc hại.

- Khu vực ban quản lý dự án không bố trí bếp nấu ăn tập thể cho cán bộ BQL do đó không phát sinh mùi từ khu vực này.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp BVMT đối với nước thải

3.2.2.2.1. Đối với nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt

a) Tổ chức quản lý phương án thoát nước thải cho KCN

❖ Phương án thoát nước thải

Thiết kế hệ thống thoát nước thải riêng, độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

Nước thải phát sinh tại các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN được thu gom theo hệ thống cống thoát nước của mỗi doanh nghiệp, nhà máy về hệ thống xử lý sơ bộ trong các doanh nghiệp, nhà máy để xử lý đạt yêu cầu đầu vào của TXLNT tập trung của

KCN. Nước thải sau đó theo hệ thống đường ống pPVC DN400 dẫn thoát về TXLNT tập trung của KCN để xử lý tiếp trước khi xả ra môi trường.

Đầu tư xây dựng trạm XLNT tập trung cho KCN với công suất 7500m³/ngày đêm, bao gồm 2 module tại cụm bể SBR, công suất mỗi module 3750m³/ngày đêm.

❖ *Giám sát chất lượng nước thải từ khu nhà điều hành KCN*

Nguồn nước thải do cán bộ công nhân viên trong các nhà máy và khu điều hành KCN được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Bể tự hoại được xây bằng bê tông gạch ngầm dưới đất là một công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy chất hữu cơ. Các chất hữu cơ dạng rắn lắng xuống đáy bể và được giữ lại trong bể. Dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ dạng rắn và dạng hòa tan bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ không độc. Sau đó, nước thải được tập trung vào bể xử lý thoáng khí bổ sung để phân hủy chất hữu cơ còn lại.

+ Trong bể tự hoại diễn ra quá trình lắng cặn và lên men, phân hủy sinh học kỵ khí cặn lắng. Các chất hữu cơ trong nước thải và bùn cặn đã lắng, chủ yếu là các Hydrocacbon, đạm, béo, ... được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí và các loại nấm men. Nhờ vậy, cặn lên men, bớt mùi hôi, giảm thể tích. Chất không tan chuyển thành chất tan và chất khí (chủ yếu là CH₄, CO₂, H₂S, NH₃, ...). Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý nước thải và tốc độ phân hủy bùn cặn trong bể tự hoại: nhiệt độ và các yếu tố môi trường khác; lưu lượng dòng thải và thời gian lưu nước tương ứng; tải trọng chất bẩn (rất phụ thuộc vào chế độ dinh dưỡng của người sử dụng bể hay loại nước thải nói chung); hệ số không điều hoà và lưu lượng tối đa; các thông số thiết kế và cấu tạo bể: số ngăn bể, chiều cao, phương pháp bố trí đường ống dẫn nước vào và ra khỏi bể, qua các vách ngăn, ...

+ Bể tự hoại được thiết kế và xây dựng đúng cho phép đạt hiệu suất lắng cặn trung bình 50 - 70% theo cặn lơ lửng (TSS) và 25 - 45% theo chất hữu cơ (BOD và COD). Các mầm bệnh có trong phân cũng được loại bỏ một phần trong bể tự hoại, chủ yếu nhờ cơ chế hấp phụ lên cặn và lắng xuống, hoặc chết đi do thời gian lưu bùn và nước trong bể lớn, do môi trường sống không thích hợp.

+ Nước thải sau bể tự hoại chảy ra cống thoát nước chung về TXLNT tập trung để xử lý tiếp trước khi thải ra môi trường.

❖ *Giám sát lưu lượng thoát nước thải từ các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN*

- Các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN phải đầu nối hệ thống thoát nước thải với hệ thống đường ống thu gom nước thải chung của KCN. Nghiêm cấm các trường hợp đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa.

- Chủ đầu tư KCN (BQL cụm công nghiệp) tổ chức kiểm tra, giám sát đột suất hàng ngày tình trạng xả thải thông qua lật mở hố ga để kiểm tra xem việc thoát nước thải của dự án, tránh tình trạng các doanh nghiệp, nhà máy xả vào mạng lưới thoát nước mưa. Nếu phát hiện việc xả trộm vào nước mưa của doanh nghiệp, nhà máy nào trong KCN thì sẽ ngắt toàn bộ hệ thống đầu nối thoát nước mưa và thoát nước thải. Ngừng cung cấp các dịch vụ cấp điện, cấp nước của doanh nghiệp, nhà máy nào vi phạm đề chờ khắc phục.

- Khuyến khích các doanh nghiệp, nhà máy lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng trước khi xả thải để xác định chính xác lưu lượng thải ra.

❖ *Giám sát chất lượng nước thải từ các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN*

- Các nhà máy, xí nghiệp thành viên phải xây dựng các hố ga kiểm soát nằm ngoài tường rào của các nhà máy, xí nghiệp nhằm thuận tiện trong công tác giám sát.

- Tổ chức kiểm tra, giám sát hàng ngày không để tình trạng xả nước thải vào hệ thống thoát nước mưa của KCN. Nếu chủ doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp trong KCN xả nước thải vào hệ thống thoát nước mưa thì chủ doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp sẽ phải chịu trách nhiệm trước pháp luật, đồng thời sẽ phải nộp phạt theo quy định của pháp luật và thực hiện các biện pháp khắc phục.

- Nước thải của các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN phải đảm bảo đầu vào theo quy định đầu vào trạm XLNT tập trung của KCN. Nhà đầu tư đề xuất (BQL KCN) sẽ thực hiện tổ chức lấy mẫu giám sát định kỳ hàng tháng để giám sát chất lượng nước thải khi đầu nổi (mẫu giám sát được lấy tại hố kiểm tra đặt ngoài khuôn viên của doanh nghiệp, nhà máy và khi lấy giám sát có thể lấy đột suất không cần thông báo trước). Nếu nước thải đầu ra của dự án vượt tiêu chuẩn đầu vào thì BQL KCN thông báo để khắc phục, nếu không thực hiện sẽ ngừng cấp dịch vụ điện, nước. Quy chế quản lý nước thải KCN sẽ được xây dựng và ban hành áp dụng trong điều kiện thoả thuận tại hợp đồng ký kết thuê đất để thực hiện dự án của các doanh nghiệp, nhà máy với BQL KCN để đảm bảo hoạt động của KCN không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường.

- Doanh nghiệp, nhà máy trong KCN nếu để vượt phải trả lệ phí nếu nước thải vượt quy định đầu nổi.

b) Xử lý nước thải tại nguồn (tại các cơ sở)

Nước thải của các cơ sở công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đạt yêu cầu tại bảng 3.47 trước khi thải ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Tùy thuộc vào tính chất, lưu lượng nước thải mà từng cơ sở sẽ có phương án xử lý nước thải riêng.

Bảng 3.47: Tiêu chuẩn đầu vào của TXLNT tập trung KCN Trung Lập (giai đoạn 1)

STT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào
1.	Nhiệt độ	⁰ C	40
2.	Màu	Pt/Co	50
3.	pH	-	5,5 -9
4.	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
5.	COD	mg/l	75
6.	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
7.	Asen	mg/l	0,05
8.	Thủy ngân	mg/l	0,005
9.	Chì	mg/l	0,1
10.	Cadimi	mg/l	0,05
11.	Crom (VI)	mg/l	0,05

STT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào
12.	Crom (III)	mg/l	0,2
13.	Đồng	mg/l	2
14.	Kẽm	mg/l	3
15.	Niken	mg/l	0,2
16.	Mangan	mg/l	0,5
17.	Sắt	mg/l	1
18.	Tổng xianua	mg/l	0,07
19.	Tổng Phenol	mg/l	0,1
20.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21.	Sunfua	mg/l	0,2
22.	Florua	mg/l	5
23.	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24.	Tổng Nito	mg/l	40
25.	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26.	Clorua	mg/l	500
27.	Clo dư	mg/l	1
28.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3
30.	Coliform	mg/l	3000
31.	Tổng PCB	mg/l	0,003
32.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

Nguồn: Thiết kế TXLNT tập trung của Nhà đầu tư đề xuất

c) Lựa chọn công nghệ xử lý nước thải cho KCN

Với đặc tính của nước thải của KCN Trung Lập giai đoạn 1 và tham khảo các công nghệ xử lý nước thải của các KCN tương tự. Nhà đầu tư đề xuất lựa chọn sử dụng công nghệ cho HTXLNT là công nghệ phương án công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học theo quy trình mẻ liên tục gọi tắt là công nghệ SBR với những ưu điểm như sau

- SBR (Sequencing Batch Reactor) là công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học theo quy trình mẻ liên tục. Tức là nước thải sẽ đưa vào bể phản ứng liên tục theo mẻ được xử lý và rút ra ngoài qua bể chứa. Ngày nay phương pháp này được ứng dụng nhiều trong xử lý nước thải công nghiệp và trở thành giải pháp đạt được hiệu quả cao cũng như mang lại khía cạnh kinh tế.

+++Bùn vi sinh có khả năng chịu sốc tải trọng, thích nghi với đất độc trong nước thải vì vi sinh sống trong lớp màng (nồng độ chất độc ở lớp ngoài cao, lớp bên trong thấp). Vi sinh màng tự điều chỉnh bề dày theo nồng độ chất ô nhiễm đầu vào.

Hiệu suất xử lý BOD lên tới 90%, loại bỏ được Nitơ trong nước thải

Tiết kiệm được diện tích, kết hợp được với nhiều công nghệ khác

Vận hành đơn giản, không phải điều chỉnh lưu lượng bơm bùn tuần hoàn như công nghệ bùn hoạt tính truyền thống

Thiết kế đơn giản, bố trí hệ thống hợp lý, hợp khối hoàn toàn sẽ tạo thuận tiện cho vận hành, bảo trì sửa chữa.

Lượng bùn phát sinh được đưa các bể nén bùn riêng biệt cho từng loại bùn sinh học và sinh học giúp việc kiểm soát và xử lý bùn dễ dàng và thân thiện với môi trường.

Chi phí vận hành hợp lý.

Thiết bị công nghệ có độ bền cao, tiết kiệm năng lượng điện, có khả năng hoạt động trong môi trường hóa chất.

Không phát sinh chất thải thứ cấp độc hại, không sử dụng hóa chất độc hại.

Tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các thông tư, nghị định, văn bản có liên quan.

Có khả năng nâng công suất hệ thống khi cần thiết.

+ Ứng dụng cho hầu hết các loại nước thải có ô nhiễm hữu cơ: trường học, khu dân cư, bệnh viện, thủy sản, sản xuất chế biến thực phẩm, đồ uống đóng hộp, nước thải công nghiệp, dệt nhuộm,...

❖ *Chi tiết về quy mô, công suất, quy trình vận hành trạm XLNT tập trung của KCN*

📊 *Quy mô, công suất của trạm XLNT*

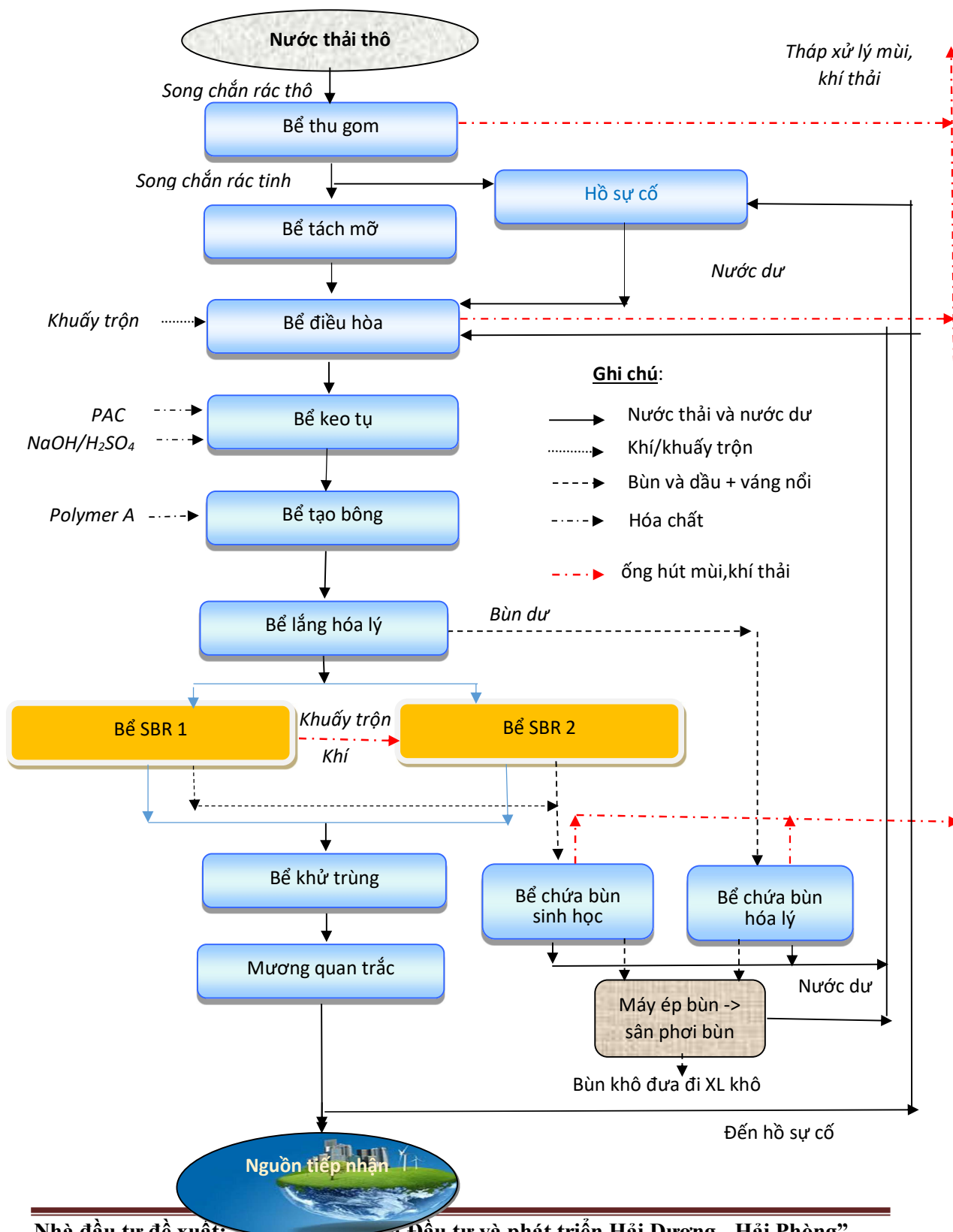
Dựa trên tổng lượng nước thải phát sinh cần xử lý và đề xuất của tư vấn thiết kế Nhà đầu tư đề xuất thực hiện đầu tư xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 7500m³/ngày đêm.

Vị trí của trạm XLNT: Đặt tại ô đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. (Chi tiết vị trí xem tại bản vẽ quy hoạch dự án/ bản vẽ quy hoạch thoát nước thải đính kèm phụ lục).

📊 *Thuyết minh công nghệ của trạm XLNT*

Trong giai đoạn vận hành Nhà đầu tư đề xuất thực hiện đầu tư TXLNT tập trung ở phía Tây của dự án với công suất thiết kế 7500m³/ngày đêm.

Sơ đồ dây chuyền công nghệ của trạm XLNT như sau:



Hình 3. 3: Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý của TXLNT tập trung của KCN

Mô tả công nghệ:

❖ *Thuyết minh sơ đồ công nghệ:*

▪ **Bể thu gom – T01:**

- Tất cả các dòng thải từ các nhà máy dự án theo hệ thống thoát nước thải sẽ tự chảy về hồ thu. Trước khi vào hồ bơm, nước thải được dẫn qua song chắn rác thô nhằm loại bỏ rác hoặc các vật liệu dạng sợi lớn nhằm bảo vệ các công trình phía sau.

- Tại hồ bơm, bố trí 2 bơm chìm với công suất 60 m³/h dùng để bơm nước thải, được thiết kế hoạt động luân phiên (1 hoạt động & 1 dự phòng). Bơm nước thải sẽ được điều khiển tự động bởi thiết bị đo mực nước bằng phao.

- Nước thải từ hồ bơm sẽ bơm lên thiết bị lọc rác tinh trước khi chảy vào bể điều hòa.

- Từ trạm bơm nước thải được bơm lên bể tách dầu mỡ, tại đây phần dầu mỡ nổi lên mặt sẽ được tách ra dòng nước trước khi tiếp tục sang bể điều hòa T02.

▪ **Bể trung hòa – T02**

- Từ trạm bơm nước thải tiếp tục được bơm lên thiết bị lọc rác tinh trước khi tự chảy vào bể điều hòa. Thiết bị này nhằm loại bỏ các rác có kích thước nhỏ hơn 2mm, những loại rác thường gây tắc nghẽn hệ thống phân phối khí và các thiết bị làm thoáng cho các công trình xử lý phía sau. Nước thải sau khi tách rác tinh tự chảy vào bể điều hòa.

- Bể điều hòa sẽ điều hòa lưu lượng và tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải, cụ thể:

+ Điều chỉnh sự biến thiên lưu lượng nước thải theo từng giờ trong ngày.

+ Tránh sự biến động hàm lượng chất hữu cơ làm ảnh hưởng đến hoạt động của vi khuẩn trong bể xử lý sinh học.

- Không khí được cấp vào bể thông qua máy thổi khí nhằm hạn chế quá trình sa lắng cặn cũng như oxy hóa một phần các hợp chất hữu cơ. Nước thải sau đó được bơm lên bể keo tụ.

▪ **Bể keo tụ - T03**

- Trong Bể keo tụ, nước thải được hòa trộn với chất keo tụ (PAC hoặc phèn sắt) nhằm làm mất ổn định các hạt cặn có tính “keo” và kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn để dễ dàng được loại bỏ bằng phương pháp lắng trọng lực. Thiết bị điều chỉnh pH được đặt tại bể keo tụ nhằm điều chỉnh giá trị pH tối ưu cho quá trình keo tụ tạo bông.

▪ **Bể tạo bông – T04**

- Từ bể keo tụ, nước thải tiếp tục chảy vào bể tạo bông. Trong bể tạo bông, anion polymer sẽ được châm vào để kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn. Chúng có tác dụng hình thành các “cầu nối” để liên kết các bông cặn lại với nhau nhằm

nâng cao hiệu quả của bể lắng phía sau. Nước thải từ bể tạo bông sẽ được dẫn qua bể lắng hóa lý nhằm tách các bông cặn ra khỏi nước thải.

▪ **Bể lắng hóa lý – T05**

- Bể lắng có nhiệm vụ lắng các hạt cặn lơ lửng có sẵn trong nước thải (bể lắng sơ cấp) hoặc cặn được tạo ra từ quá trình keo tụ tạo bông hay quá trình xử lý sinh học (bể lắng thứ cấp).

- Tại bể lắng hóa lý 1, các chất rắn lắng được có trong nước thải sẽ được lắng xuống bằng phương pháp trọng lực. Bể lắng này có thể giúp loại bỏ các chất rắn lơ lửng và một phần BOD có trong các hạt cặn hữu cơ. Bùn lắng dưới đáy bể lắng sơ cấp được chuyển đến hố chứa bùn bằng thanh gạt bùn và sẽ được bơm về bể phân hủy bùn. Phần nước sau lắng tự chảy sang bể SBR.

- Quá trình xử lý sinh học: Mục đích của quá trình xử lý sinh học là nhằm loại bỏ chất hữu cơ hòa tan (BOD, COD), nitơ và một phần màu trong nước thải.

▪ **Bể SBR – T06**

- Nước thải từ bể lắng hóa lý được dẫn vào bể SBR (bể sinh học hiếu khí dạng mẻ) để bắt đầu quá trình xử lý sinh học.

- Tại bể SBR có 4 pha xử lý như: Làm đầy – phản ứng, phản ứng, lắng và tháo nước. Các quá trình này được thực hiện tuần tự liên tục trong cùng một bể theo từng khoảng thời gian nhất định được cài đặt sẵn cho mỗi quá trình. Quá trình vận hành của bể SBR được tóm tắt ở hình dưới:

- Giai đoạn 1 (Làm đầy – phản ứng)

Trong công đoạn này sẽ diễn ra 03 quá trình sau: Nạp nước; Khuấy trộn (tạo môi trường thiếu khí anoxic); Sục khí (tạo môi trường hiếu khí).

Nước thải được dẫn vào bể Selector & SBR để tiếp xúc với vi sinh vật (bùn). Ở pha này diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ và quá trình khử nitơ, do quá trình làm đầy nước kèm theo khuấy trộn sẽ tạo môi trường thiếu khí. Ngoài ra, công đoạn này cũng có chức năng kích hoạt sự phát triển của vi khuẩn tạo bông và ức chế sự phát triển của vi khuẩn dạng sợi, làm tăng khả năng lắng của bùn hoạt tính trong bể.

Trong quá trình xử lý sinh học diễn ra, xút và cơ chất sẽ được châm dự phòng vào bể trong trường hợp cần thiết để tăng hiệu suất xử lý nitơ.

- Giai đoạn 2 (Phản ứng):

Không khí được khuếch tán vào trong nước nhờ hệ thống phân phối khí được lắp đặt tại đáy bể để tạo điều kiện hiếu khí trong nước thải. Vi khuẩn hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ và chuyển hóa nitơ có trong nước thải.

- Giai đoạn 3 (Lắng):

Tại pha này, quá trình sục khí được chấm dứt nhằm tạo môi trường lắng tĩnh tuyệt đối, vi sinh vật (bùn) lắng xuống đáy bể.

- Giai đoạn 4 (Rút nước và xả bùn dư):

Sau quá trình lắng cặn, nước và bùn sẽ được phân tách. Nước phân tách trên bề mặt bể sẽ được thu gom bởi thiết bị thu nước bề mặt và được dẫn sang bể khử trùng. Trong giai đoạn này, một phần bùn hoạt tính dư lắng dưới đáy bể sẽ được bơm sang bể chứa bùn trước khi bắt đầu cho mẻ xử lý kế tiếp.

- Giai đoạn xả bùn hoàn tất, nước thải tiếp tục được nạp vào bể SBR để bắt đầu một chu kỳ mới. Bể SBR sẽ hoạt động nối tiếp, luân phiên đảm bảo quá trình xử lý diễn ra liên tục.

- Thời gian và chế độ hoạt động của một mẻ xử lý của một bể được thiết kế như sau:

Chu trình hoạt động SBR cụ thể tại NM:

Thiết kế 02 bể SBR cho hệ thống xử lý nước thải, trong đó:

- Mỗi bể xử lý 4 mẻ/ngày (6 giờ/mẻ)

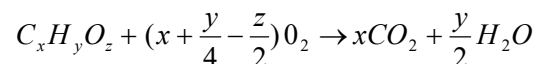
- Mỗi mẻ xử lý từ 350 đến 450 m³ nước thải (có tính đến hệ số giờ cao điểm).

- Chu trình hoạt động luân phiên liên tục cho cả 02 bể SBR (cho tổng công suất 2.600 m³/ng.đ): Tại mẻ đầu tiên của hệ thống, nước thải từ bể lắng sẽ được nạp vào bể SBR 1 với lưu lượng ổn định khoảng 140 m³/giờ. Thời gian nạp nước là 03 giờ trong tổng thời gian cho 1 mẻ được lập trình là 6 giờ. Sau 3 giờ nạp vào bể SBR1 thì nước thải sẽ tự động chuyển qua bể SBR 2 (bằng các van điện điều khiển tự động) để nạp nước cho bể này. Sau thời gian nạp (03 giờ) tại bể SBR 2, lúc này bể SBR 1 đã hoàn thành mẻ xử lý đầu tiên và sẵn sàng cho mẻ xử lý tiếp theo, do đó nước thải từ bể cân bằng sẽ lại được xả vào bể SBR 1 để tiếp tục chu trình xử lý như ban đầu.

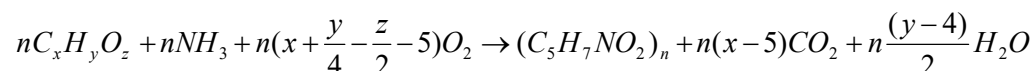
a. Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và nitrat hóa

Quá trình này diễn ra tại giai đoạn sục khí của bể SBR, được thực hiện bởi nhóm vi khuẩn tự dưỡng và dị dưỡng. Khi điều kiện cấp khí và chất nền được đảm bảo, trong bể sẽ diễn ra các quá trình sau:

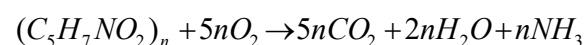
+ Oxy hóa các chất hữu cơ:



+ Tổng hợp sinh khối tế bào:

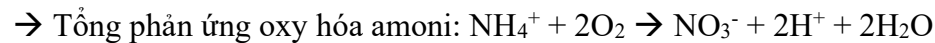
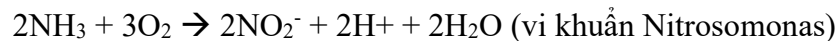


+ Tự oxy hóa vật liệu tế bào (phân hủy nội bào):



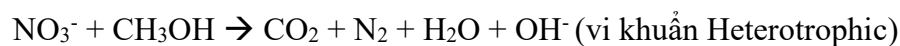
+ Quá trình nitrat hóa:

Quá trình chuyển hóa amonia (NH_4^+) thành nitrit (NO_2^-) và từ nitrit (NO_2^-) thành nitrat (NO_3^-) được thực hiện bởi vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Hai loại vi khuẩn này chỉ có ở môi trường hiếu khí khi mà oxy hòa tan trong nước thải $\geq 1 \text{ mg/l}$.



b. Quá trình khử nitrat

- Quá trình này diễn ra tại giai đoạn khuấy trộn và nạp nước của bể SBR nhằm chuyển hóa nitrat (NO_3^-) thành nitơ tự do được thực hiện bởi vi khuẩn Heterotrophic. Loại vi khuẩn này chỉ hoạt động ở môi trường thiếu oxy hòa tan hoặc không có oxy. Do vậy, quá trình này chỉ có thể diễn ra tại công đoạn anoxic của bể SBR.



c. Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn

- Một phần Nitơ, Photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp phụ vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học.

- Tỷ lệ Nitơ trong bùn thải : 5 – 7.5%;

- Tỷ lệ Photpho trong bùn thải : 1.5 - 2%

▪ Bể khử trùng – T07

- Hóa chất khử trùng (NaOCl) nồng độ 10% được bơm vào bể khử trùng để làm giảm nồng độ coliform dưới 3.000 MPN/mL.

- Nước ở đầu bể khử trùng được bơm tuần ngược lại khu ép bùn để dùng cho quá trình rửa khung bản và rửa sàn nhằm tiết kiệm chi phí vận hành.

- Phần nước sạch sau xử lý sẽ theo hệ thống thoát nước dẫn vào mương quan trắc đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$), trước khi xả vào hồ điều hoà rồi sau đó sẽ ra kênh dẫn hạ lưu cống kênh Vàng.

- Trường hợp nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$) thì sẽ được tuần hoàn quay lại hồ sơ cố để vào bể điều hoà xử lý lại cho đạt quy chuẩn mới xả ra môi trường.

▪ Mương quan trắc, đo lưu lượng

- Vì dòng nước và bùn tuần hoàn bên trong hệ thống nên nếu dùng đồng hồ đo lưu lượng đặt trên đường ống bơm (bơm bể gom hoặc bơm bể điều hoà) thì lưu lượng thực sự xả ra ngoài không chính xác. Do đó, nhà thầu đề xuất dùng thiết bị đo lưu lượng trên mương hở với những ưu điểm sau: không bị oxy hóa vì không tiếp xúc nước thải, chính xác cao (sai số 0.5%), đo chính xác lượng nước xả ra của nhà máy.

- Thiết bị đo lưu lượng mương hở bao gồm kết cấu mương hở theo nhà sản xuất, đầu dò sóng siêu âm, thiết bị truyền tín hiệu về hệ điều khiển SCADA.

▪ **Hồ sự cố:**

Hồ sự cố được xây dựng trong phạm vi khu đất HTKT và nằm ở phía tây của khu đất dự án. Hồ sự cố này luôn đảm bảo để trống, sẵn sàng cho mục đích chứa nước khi trạm XLNT gặp sự cố, hư hỏng trong quá trình hoạt động. Khi xảy ra sự cố nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý không đạt được chứa trong hồ này. Khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm quay về bể điều hoà để tiếp tục xử lý.

Thể tích chứa nước của hồ sự cố $V=7500\text{m}^3$ đảm bảo lưu chứa nước tối đa khoảng 3 ngày. Kích thước hồ sự cố như sau:

- Chiều dài mặt hồ: 84,770m
- Chiều dài đáy hồ: 72,495m
- Chiều rộng mặt hồ: 42,208m
- Chiều rộng đáy hồ: 29,194m

Cấu tạo hồ sự cố:

- Xung quanh hồ phải xây dựng tường chắn cao 80cm để chống nước mưa tràn vào hồ.
- Mái taluy kè bằng đất đầm chặt, lát mái BTCT dày 12cm đá 1x2 mác 200 và có trải màng nhựa HDPE dày 0,5m.
- Đáy hồ được đầm chặt, lót cát dày 100mm và màng nhựa dày 0,5mm.

(Chi tiết cấu tạo hồ sự cố xem tại bản vẽ đính kèm phụ lục của báo cáo)

❖ Các thông số cơ bản của các hạng mục công trình, thiết bị xử lý nước thải

Bảng 3. 48: Danh mục các hạng mục công trình xây dựng trong trạm TXLNT

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước
1	Bể gom (bể tiếp nhận T01)	1 bể	- Thể tích: $V=166\text{m}^3$ - Kích thước: $L \times R \times H = 4,6\text{m} \times 6,8\text{m} \times 5,3\text{m}$ - Thời gian lưu: 2 giờ
2	Bể tách dầu mỡ (T02)	01 bể	- Thể tích: $V=70\text{m}^3$ - Kích thước: $L \times R \times H = 6,8\text{m} \times 2,3\text{m} \times 4,8\text{m}$ - Chiều cao chứa nước: 4,3m - Thời gian lưu: 2 giờ
3	Bể điều hoà (T03)	01 bể	- Thể tích: $V=429\text{m}^3$ - Kích thước: $L \times R \times H = 11,6\text{m} \times 7,4\text{m} \times 5,0\text{m}$ - Chiều cao chứa nước: 4,5m - Thời gian lưu: 4-6 giờ
4	Bể keo tụ (T04)	01 bể	- Thể tích: $V=22\text{m}^3$ - Kích thước: $L \times R \times H = 1,8\text{m} \times 2,5\text{m} \times 4,8\text{m}$

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước
			- Chiều cao chứa nước: 4,3m - Thời gian lưu: 2 giờ
5	Bể tạo bông (T05)	01 bể	- Thể tích: $V=30m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 2,5mx2,5mx4,8m$ - Chiều cao chứa nước: 4,3m - Thời gian lưu: 1-2 giờ.
6	Bể lắng hoá lý (T04)	01 bể	- Thể tích: $V=222m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 6,8mx6,8mx4,8m$ - Chiều cao chứa nước: 4,3m - Thời gian lưu: 2 giờ.
7	Bể SBR 1 (T07)	01 bể	- Thể tích yêu cầu: $V=379m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 6,2mx14,2mx4,3m$ - Chiều cao chứa nước: 3,7m - Thời gian lưu: 4-6 giờ.
8	Bể SBR 2 (T08)	01 bể	- Thể tích: $V=598m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 14,2mx9,8mx4,3m$ - Chiều cao chứa nước: 3,7m - Thời gian lưu: 4-6 giờ
9	Bể lắng sinh học (T09)	01 bể	- Thể tích: $V=261m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 8,8mx6,9mx4,3m$ - Chiều cao chứa nước: 3,7m - Thời gian lưu: 2 giờ.
10	Bể khử trùng (T10)	01 bể	- Thể tích: $V=192m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 5,4mx7,4mx4,8m$ - Thời gian lưu: 8-10 phút.
11	Bể bơm bùn hoá lý (T11)	01 bể	- Thể tích: $V=19m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 1,6mx2,5mx4,8m$
12	Bể bơm bùn sinh học (T12)	01 bể	- Thể tích: $V=67,5m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 7,4mx1,9mx4,8m$
13	Bể phân huỷ bùn (T13)	01 bể	- Thể tích: $V=62m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 2,8mx4,6mx4,8m$
14	Bể nén bùn (T14)	01 bể	- Thể tích: $V=102m^3$ - Kích thước: $LxRxH= 4,6mx4,6mx4,8m$

Bảng 3. 49: Danh mục các máy móc thiết bị chính của TXLNT

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
1	Bể thu gom	TK01				
1.1	Bơm nước thải	WP01-01 WP01-02	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 125 m ³ /h Cột áp: 14m Công suất: 11kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động	Cái (1hđ, 1dp)	2	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
2	Bể tách điều hoà	TK02				
2.1	Lọc rác tinh	FS02-01	Loại: tĩnh Công suất cực đại: 250m ³ /h Kích thước khe: 2mm Vật liệu lọc rác tinh: SUS304 Bao gồm: Thùng chứa rác 300 lít bằng nhựa tổng hợp	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
2.2	Máy khuấy chìm	SM02-01/02	Loại: máy khuấy chìm Công suất: 1.9kW, 3ph/380V/50Hz	cái	2	
2.3	Bơm nước thải	WP02-01 WP02-02	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 125m ³ /giờ Cột áp: 08m Công suất: 7.5kW, 3ph/380V/50Hz	Cái (1hđ, 1dp)	2	
2.4	Đồng hồ đo lưu lượng	FM02-01	Loại: điện tử Thể hiện lưu lượng tức thời và tổng lưu lượng Đường kính: DN100 Nguồn cấp: 220V	Cái	1	
3	Bể phản ứng	TK03				
3.1	Máy khuấy trong bể	MI03-01	a/ Động cơ giảm tốc Tốc độ ra của trục: 100-150rpm Công suất: 1.5kW, 380V/ 3ph/50Hz b/ Cánh khuấy và trục: SS304	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
3.2	Thiết bị đo pH	pH03-01	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0 - 14 Bao gồm: 01 bộ truyền tín hiệu & 02 sensor	Bộ	1	
3.3	Bồn chứa axit, xút	CT03-01/02	Thể tích: 4.0m ³ Vật liệu: Composite	Bồn	2	

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
3.4	Bơm định lượng axit, xút	DP03-01/02	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 155L/h Cột áp: 6bar Công suất: 0.2kW, 3ph/380V/50Hz	Cái	2	
3.5	Bồn chứa PAC	CT03-03	Thể tích: 2.0m ³ Vật liệu: Composite	Bồn	1	
3.6	Bơm định lượng PAC	DP03-03	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 120L/h Cột áp: 6bar Công suất: 0.2kW, 3ph/380V/50Hz	Cái	1	
3.7	Máy khuấy bồn chứa PAC	CM03-01	a/ Động cơ giảm tốc Tốc độ ra của trục: 100-150rpm Công suất: 1.5kW, 380V/ 3ph/50Hz b/ Cánh khuấy và trục: SS304	Bộ	1	
4	Bể tạo bông	TK04				
4.1	Máy khuấy trong bể	MI04-01	a/ Động cơ giảm tốc Tốc độ ra của trục: 50-70rpm Công suất: 1.5kW, 380V/ 3ph/50Hz b/ Cánh khuấy và trục: SS304	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
4.2	Bồn chứa Polymer	CT04-01	Thể tích: 2.0m ³ Vật liệu: Composite	Bồn	1	
4.3	Bơm định lượng Polymer	DP04-01	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 120L/h Cột áp: 6bar Công suất: 0.2kW, 3ph/380V/50Hz	Cái	1	
4.4	Máy khuấy bồn chứa Polymer	CM04-01	a/ Động cơ giảm tốc Tốc độ ra của trục: 100-150rpm Công suất: 1.5kW, 380V/ 3ph/50Hz b/ Cánh khuấy và trục: SS304	Bộ	1	
5	Bể lắng hóa lý	TK05				
5.1	Hệ thống gạt bùn	SC05-01	a/ Động cơ truyền động Điện năng: 0.75kW, 3ph/380V/50Hz b/ Dàn gạt bùn đáy Phần tiếp xúc với nước: SUS304 Phần không tiếp xúc với nước: thép sơn epoxy	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/
5.2	Máng răng cưa.		Vật liệu: SS304	Bộ	1	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lập (giai đoạn 1)”

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
	tấm chắn bọt					Châu Á/....
5.3	Bơm bùn	SP05-01 SP05-02	Loại: bơm chìm Lưu lượng: 40m ³ /h Cột áp: 6m Công suất: 2.2kW, 380V/3ph/50Hz	Cái (1hđ, 1dp)	2	
6	BỂ SBR	TK06A/B				
6.1	Máy khuấy chìm	SM06-01/02	Loại: máy khuấy chìm Công suất: 1.4kW, 3ph/380V/50Hz	cái	2	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
6.2	Van điều khiển nước vào	AV06-01/02	Loại: Van bướm điện Đường kính: DN250	Cái	2	
6.3	Đĩa phân phối khí	FD06	Loại: phân phối bọt khí mịn Lưu lượng: 0.0-15.8m ³ /giờ Đường kính: 12" (328mm) Vật liệu màng: EPDM	Cái	180	
6.4	Máy thổi khí	AB06-01 AB06-02 AB06-03 AB06-04	Loại: Roots Lưu lượng: 9.84 m ³ /phút Cột áp: 50kPa Công suất: 15kW, 3ph/380V/50Hz	Cái (4hđ)	4	
6.4	Thiết bị đo DO	DO06-01/02	Loại: Đo và điều khiển DO Khoảng đo: 0 – 20mg/l Bao gồm: đầu dò và bộ truyền tín hiệu	Bộ	2	
6.5	Van điều khiển nước ra	AV06-03/04	Loại: Van bướm điện Đường kính: DN350	Cái	2	
6.6	Thiết bị thu nước bề mặt	DC06-01/02	Loại : Phao nổi chống tràn bùn Lưu lượng: 375m ³ /giờ Vật liệu: SUS304	Cái	2	
6.7	Bơm bùn	SP06-01 SP06-02	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 24m ³ /giờ Cột áp: 10.6m Công suất: 2.2kW, 3ph/380V/50Hz	Cái (2hđ)	2	
7	BỂ khử trùng	TK07				
7.1	Bồn chứa Javel	CT07-01	Thể tích: 4.0m ³ Vật liệu: FRP	Bồn	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
7.2	Bơm định lượng Javel	DP07-01	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 75 L/h Cột áp: 10bar Công suất: 0.37kW, 3ph/380V/50Hz	Cái	1	
8	BỂ chứa bùn hóa lý	TK08				
8.1	Ổng trung tâm,		Vật liệu: SS304	Bộ	1	Việt Nam

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
	máng răng cưa					
9	Bể chứa bùn sinh học	TK09				
9.1	Ống trung tâm, máng răng cưa		Vật liệu: SS304	Bộ	1	Việt Nam
10	Hệ thống xử lý bùn					
10.1	Bơm bùn đến máy ép bùn	SPBFP-01	Loại: Bơm trục vít Lưu lượng: 5.5 m ³ /h Cột áp: 10-15m Điện năng: 1.5kW, 3pha/380V/50Hz	Cái	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
10.2	Máy ép bùn	BFP-01	Loại: Băng tải Lưu lượng bùn: 1010 kg/ngày Thời gian hoạt động: 8 giờ/ngày Chiều rộng băng tải: 1000mm Vật liệu: thép không gỉ Công suất: 1.25HP, 380V/3ph/50Hz Bao gồm: tủ điều khiển	Bộ	1	
10.3	Bồn nước rửa	WTBFP-01	Thể tích: 1.0m ³ Vật liệu: PVC	Cái	1	
10.4	Bơm rửa	WPBFP-01	Loại: Bơm ly tâm Lưu lượng: 4.0m ³ /h Cột áp: 45m Công suất: 1.5kW, 380V/3ph/50Hz	Cái	1	
10.5	Máy nén khí	ACBFP-01	Công suất: 3HP, 380V/3ph/50Hz	Cái	1	
10.6	Bể chứa bùn	STBFP-01	Thể tích: 59m ³ Vật liệu: BTCT/Thép phủ epoxy	Cái	1	
10.7	Bồn chứa polymer	CTBFP-01	Thể tích: 2.0m ³ Vật liệu: FRP	Cái	1	
10.8	Máy khuấy bồn chứa polymer	CMBFP-01	a/ Động cơ giảm tốc Tốc độ ra của trục: 200-250rpm Công suất: 1.1kW, 380V/ 3ph/50Hz b/ Cánh khuấy và trục: SS304	Bộ	1	
10.9	Bơm định lượng polymer	DPBFP-01	Loại: Bơm màng Lưu lượng: 420L/h Cột áp: 5bar Công suất: 0.3kW, 380V/3ph/50Hz	Cái	1	

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
11	Thiết bị khác					
11.1	Công tắc mực nước		Loại: Phao	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 –
11.2	Hành lan công tác		Vật liệu: SS 304, dày 1-1.2mm	Hệ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
11.3	Hệ thống chiếu sáng		Chiếu sáng ngoài trời trong phạm vi trạm xử lý	Bộ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
12	Hệ thống điều khiển					
12.1	Tủ điện PLC		Bộ điều khiển PLC: Siemens/ABB Thiết bị đóng cắt: LS - Korea Vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện Hoạt động ở hai chế độ: "Auto" và "Manual"	Bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
12.2	Hệ thống SCADA		Phần cứng (máy vi tính, Máy in): Dell hoặc HP Bộ chuyển đổi tín hiệu: Siemens Phần mềm: Visual basic/ WinCC	Bộ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
13	Đường điện kỹ thuật					
13.1	Hệ thống ống, máng bảo vệ cáp điện		Ống bảo vệ: PVC Máng cáp: sắt tráng kẽm	bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 –
13.2	Cáp điện		Vật liệu: CVV - PVC/PVC	bộ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
14	Đường ống công nghệ					
14.1	Ống dẫn nước, khí, bùn		- Trên mặt đất/mặt nước/hành lang: Loại: thép không gỉ SS304, dày 1.5-2mm Dưới mặt đất/mặt nước/hành lang Loại: uPVC, 5- 8bar	bộ	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
14.2	Ống dẫn hóa chất		Loại: uPVC, 5-8bar	bộ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
14.3	Hệ thống van tay		Phù hợp với hệ thống đường ống công nghệ	bộ	1	Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....
15	Hệ thống quan trắc nước thải tự động trước sau xử lý					

STT	Hạng mục thiết bị	Kí hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	SL	Xuất xứ
15.1	Hệ thống quan tự động		Hệ thống quan trắc các chỉ tiêu: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni	Hệ thống	1	OBL- Italy/ Tsurumi- Japan/G7/E U/ MAC3 – Italy/China/ Malaysia/ Singapore/ Việt Nam/ Châu Á/....

Phương án quản lý duy trì vận hành TLXNT tập trung:

Sau khi hoàn thiện xây dựng, HTXLNT tập trung sẽ do Nhà đầu tư đề xuất quản lý và vận hành. Chi phí vận hành sẽ được lấy từ phí dịch vụ xử lý nước thải thu của các cơ sở hoạt động trong KCN. Cơ sở tính phí dựa trên chi phí vận hành HTXLNT (chi phí hóa chất, điện năng, nhân công vận hành...) và lưu lượng nước thải phát sinh thực tế tại từng cơ sở (yêu cầu các cơ sở lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN). Mức phí thu sẽ được tính toán cụ thể khi triển khai vận hành HTXLNT trên mỗi đơn vị lưu lượng nước thải m^3 cần xử lý.

Thời gian thực hiện: Trong suốt thời hoạt động của dự án.

❖ *Vị trí, thông số lắp đặt các thiết bị quan trắc nước thải tự động*

KCN thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải, tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng.

Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ tiến hành lắp đặt trạm quan trắc tự động, liên tục truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để kiểm soát lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của trạm XLNT tập trung. Khi phải lắp đặt sẽ tiến hành bố trí lắp đặt như sau:

- Lắp đặt bộ hệ thống các đầu đo online quan trắc chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra gồm các hạng mục sau:

- + 01 bộ điều khiển SC1000 digital controller liên kết với các đầu đo kỹ thuật số (Sensor).
- + Đầu đo pH kỹ thuật số (Sensor đo pH)
- + Đầu đo TSS kỹ thuật số (Sensor đo tổng chất rắn lơ lửng TSS)
- + Đầu đo COD kỹ thuật số (Sensor đo COD)
- + Đầu đo NH_4^+ kỹ thuật số (Sensor đo NH_4^+)
- + Đầu đo nhiệt độ kỹ thuật số ((Sensor đo nhiệt độ)
- + Thiết bị đo lưu lượng kênh hở
- + Máy lấy mẫu tự động kết nối với bộ Datalogger điều khiển từ xa
- + Tủ điện và phụ kiện lắp đặt
- + Thiết bị ghi nhận và truyền số liệu: Thiết bị ghi nhận và truyền số liệu GPRS/3G/cáp quang về trung tâm (Datalogger)
- Vị trí lắp đặt: Gồm 02 vị trí như sau
 - + Đầu vào: Tại đầu vào bể gom nước thải
 - + Đầu ra: Tại mương quan trắc sau bể khử trùng của trạm XLNT.
- Thông số quan trắc đầu vào và đầu ra gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, TSS, NH_4^+ .

Việc giám sát các thông số tự động giúp cập nhật nhanh tình trạng nước thải cho Nhà đầu tư đề xuất và cơ quan quản lý nhà nước. Khi có biến động Nhà đầu tư đề xuất sẽ kịp thời ứng phó, truy tìm nguyên nhân nhanh chóng để xác định nguồn thải bị ảnh hưởng ô nhiễm ở đâu để có biện pháp ngăn chặn, ứng phó sớm tránh dẫn đến sự cố cho toàn nhà máy XLNT tập trung làm ảnh hưởng tới môi trường, hoạt động sản xuất kinh tế của các doanh nghiệp trong KCN.

❖ *Nguồn tiếp nhận, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng, vị trí, phương thức xả thải*

- Nước thải sau khi qua trạm XLNT tập trung đảm bảo đạt QCVN40:2025/BTNMT Cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_t=1,0$). - Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh thủy lợi thông qua 01 cửa xả.

- Vị trí xả nước thải: kênh dẫn hạ lưu cống kênh thủy lợi xã Vĩnh Thịnh thành phố Hải Phòng.

- Tọa độ điểm xả nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3^0 , kinh tuyến trực $105^030'$): X=2309111; Y=603619.

- Phương thức xả thải: Tự chảy

3.2.2.2.2. Đối với nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa của KCN được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa dưới hè đường dọc các tuyến đường giao thông, thiết kế tự chảy theo địa hình với độ dốc cống $i \geq 1/D$. Hệ thống cống thoát nước mưa gồm các ga thu nước mưa mặt đường, kết hợp ga đầu nối với hệ thống thoát nước từ các nhà xưởng. Cống sử dụng là cống tròn bằng BTCT kích thước từ D600, D800, D1000 và ga thu nước mưa tương ứng với các tuyến cống thứ tự như sau

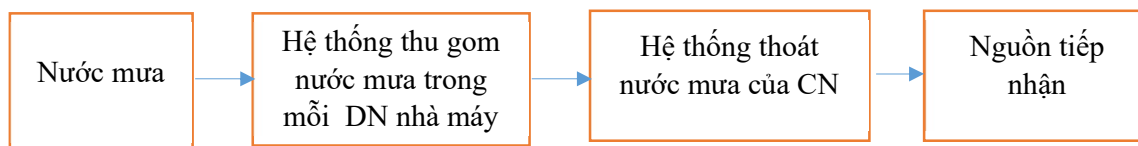
- D600 sử dụng ga BTCT kích thước: 1200x1000(mm) với khoảng 143 cái

- D800 sử dụng ga BTCT kích thước: 1400x1000(mm) với khoảng 40 cái

- D1000 sử dụng ga BTCT kích thước: 1600x1000(mm) với khoảng 5 cái

Các ga thu thiết kế có nắp đậy, song chắn rác, kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ dọc theo chiều dài hệ thống cống thoát nước mưa.

Sơ đồ thoát nước mưa của KCN như sau:



Hình 3. 4: Sơ đồ thoát nước mưa của KCN

Nước mưa chảy tràn từ các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN và từ khu nhà điều hành KCN, khu xử lý nước thải được thu gom bằng cống BTCT bố trí bên trong các lô đất của từng công trình, sau đó theo hệ thống thoát nước mưa của KCN xả ra nguồn tiếp nhận thông qua 04 cửa xả cùng nguồn tiếp nhận.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp BVMT đối với chất thải rắn

Nhà đầu tư đề xuất không chịu trách nhiệm thực hiện thu gom CTR và CTRCN thông thường. Các chất thải này của từng đơn vị sẽ do từng đơn vị thu gom và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Nhà đầu tư đề xuất sẽ áp dụng các biện pháp quản lý giám sát nhằm giảm thiểu tác động do các chất thải rắn này như sau:

3.2.2.3.1. Nguyên tắc chung

- Yêu cầu các đơn vị nhà máy, doanh nghiệp trong KCN tổ chức thu gom CTR thông thường phát sinh từ vào thùng rác đặt tại các vị trí sản xuất của từng nhà máy và khu sinh hoạt của công nhân.

- Rác thải sinh hoạt phải thu gom theo ngày và được vận chuyển bởi xe thu gom rác chuyên dụng của tập trung về bãi chôn lấp rác thải theo quy định.

- Rác thải công nghiệp từ quá trình sản xuất được phân loại, thu gom và ký hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý theo quy định.

- Hướng dẫn các nhà máy trong KCN các văn bản pháp quy hiện hành và cập nhật về quản lý chất thải công nghiệp và CTRSH cũng như các biện pháp phân loại tại nguồn. Thực hiện các kế hoạch khống chế giảm thiểu ô nhiễm do CTRCN và CTRSH, kế hoạch khống chế ô nhiễm do chất thải rắn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 50: Kế hoạch khống chế ô nhiễm do chất thải rắn

Nội dung	Trách nhiệm	Thời gian dự kiến	Ghi chú
1. Quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt			
- Thu gom tại các nhà máy, doanh nghiệp.	Các nhà máy, doanh nghiệp tự thực hiện	Khi dự án đi vào hoạt động.	
- Vận chuyển đến bãi chôn lấp theo quy định.	Các nhà máy, doanh nghiệp tự thực hiện.	Thực hiện hàng ngày	
2. Quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường			
- Phân loại tại nguồn (tại	Các nhà máy tự thực	Khi dự án đi vào hoạt	Có thể tái

Nội dung	Trách nhiệm	Thời gian dự kiến	Ghi chú
các nhà máy).	hiện	động.	chế, tái sử dụng
- Vận chuyển đến bãi chôn lấp của tỉnh	Các nhà máy tự thực hiện.	Thực hiện hàng ngày	
- Vận chuyển đến nơi xử lý	Các nhà máy tự thực hiện.	Thu gom theo định kỳ.	
3. Quản lý và xử lý chất thải rắn nguy hại			
- Đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại	Các nhà máy, doanh nghiệp tự thực hiện.	Khi dự án đi vào hoạt động.	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
- Thu gom chất thải nguy hại vào các thùng chứa quy định có dán nhãn.	Các nhà máy, doanh nghiệp tự thực hiện.	Khi dự án đi vào hoạt động.	
- Vận chuyển đến nơi xử lý	Liên hệ với các đơn vị có chức năng thực hiện.	Thu gom theo định kỳ.	

3.2.2.3.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

a) Đối với các cơ sở, nhà máy, doanh nghiệp trong KCN

Các nhà máy, doanh nghiệp trong KCN Trung Lập giai đoạn 1 sẽ được yêu cầu:

- Thu gom CTR sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ tác động lên môi trường, sức khỏe cộng đồng và nước ngầm bị nhiễm bẩn do nước rỉ rác.

- Các thùng chứa CTR do các nhà máy, doanh nghiệp tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy, doanh nghiệp và bố trí kho chứa tạm thời đảm bảo theo quy định. Các doanh nghiệp nhà máy thực hiện ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. *(Nhà đầu tư đề xuất không thực hiện bố trí trạm trung chuyển cho các doanh nghiệp, nhà máy thức cấp trong KCN)*

- Chi tiết về vị trí, quy mô kho chứa được thể hiện trong báo cáo ĐTM, GPMT hoặc đăng ký môi trường riêng của từng doanh nghiệp, nhà máy.

b) Đối với khu trung tâm quản lý điều hành KCN

Khu văn phòng trung tâm điều hành bố trí khoảng 5 thùng dung tích 50 lít/thùng để thu gom rác phát sinh.

Rác thải khu vực trung tâm điều hành KCN: Hàng ngày sẽ được công nhân dọn vệ sinh thu gom bằng xe thùng đẩy tay dung tích 220 lít đưa ra khu vực tập kết tạm ở phía Tây gần khu vực trạm XLNT cho xe thu gom vận chuyển đi xử lý.

Bố trí khoảng 5 xe thu gom dạng xe thùng đẩy tay dung tích 220 lít. Để hàng ngày tổ công nhân VSMT thực hiện quét dọn tuyến đường giao thông trong KCN và khu vực trung tâm quản lý điều hành KCN.

Toàn bộ chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường trong KCN và nhà điều hành BQL được công nhân dọn vệ sinh thu gom hàng ngày tập kết về kho tập kết rác ở khu

đất HTKT có diện tích khoảng 30m² giáp khu vực trạm XLNT. Hàng ngày có xe thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

3.2.2.3.3. Đối với CTR công nghiệp thông thường

a) CTRTT từ các doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp vào hoạt động trong KCN

Các nhà máy, doanh nghiệp trong KCN Trung Lập(giai đoạn 1) sẽ được yêu cầu:

- Tiến hành phân loại CTR sản xuất tại nguồn để thu gom các loại CTR có thể tái chế, tái sử dụng, hoặc bán cho các cơ sở thu mua. Chất thải rắn còn lại doanh nghiệp, nhà máy ký hợp đồng thu gom và xử lý với đơn vị có chức năng.

- CTR thông thường phát sinh từ các doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ được các đơn vị này tự thu gom vào các thùng chứa quy định, bố trí kho chứa chất thải trong khuôn viên khu đất dự án của mình. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý.

b) CTR thông thường từ quá trình vận hành HTKT, trung tâm quản lý điều hành KCN, trạm XLNT,...

Chất thải từ quá trình bảo dưỡng duy tu công trình HTKT:

- CTRTT phát sinh tại các khu vực đường phố, công cộng, trung tâm điều hành, Nhà máy XLNT tập trung,...: Trách nhiệm thu gom và xử lý do tổ VSMT thực hiện. Tại các vị trí này, tổ VSMT sẽ bố trí các thùng rác công cộng, định kỳ hàng ngày sẽ đi thu gom rác, quét đường,... về tập trung tại điểm tập kết tại kho chứa CTR thông thường chờ xe vận chuyển đi xử lý.

- + Xây dựng kho chứa CTR thông thường diện tích 30m² tại khu vực trạm XLNT để chứa CTR thông thường từ hoạt động khu đầu mối kỹ thuật, dịch vụ hạ tầng KCN (khu nhà ban quản lý KCN) và dọc đường giao thông KCN.

- Các loại chất thải rắn phát sinh như bùn từ quá trình nạo vét cống, rãnh thoát nước mưa, nước thải, đường hỏng hóc, xuống cấp phải bóc đi để sửa chữa, cây cối, vật liệu xây dựng hỏng do Nhà đầu tư đề xuất thuê các đơn vị có đủ chức năng vận chuyển xử lý theo quy định:

- + Định kỳ 6 tháng/lần đối với bùn nạo vét hệ thống thoát nước

- + Vận chuyển khi phát sinh đối với: cây cối cắt tỉa, vật liệu xây dựng hỏng, gạch đá phá vỡ phát sinh từ quá trình duy tu bảo dưỡng

- Đối với đường bị hỏng hóc, xuống cấp phải bóc đi để sửa, sau này sẽ thực hiện bằng công nghệ mới để tái chế, tái sử dụng lượng bê tông nhựa vừa bóc tách ra. Nhà đầu tư đề xuất sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để tiến hành duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật vừa đảm bảo quá trình duy tu vừa đảm bảo công tác BVMT (khi xả ra hỏng hóc, xuống cấp).

- Đối với bùn từ hệ thống XLNT: Lượng bùn phát sinh được thu gom về bể chứa chứa bùn để ép khô. Thông thường đây không phải là CTNH, tuy nhiên một số trường

hợp có thể chứa thành phần nguy hại. Vì vậy khi bùn cặn từ hệ thống XLNT phát sinh, Nhà đầu tư đề xuất sẽ thuê đơn vị có chức năng phân tích mẫu bùn thải để xác định bùn thải loại gì. Sau đó sẽ thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo quy định định kỳ khoảng 2 tháng/lần.

+ Nếu bùn thải là CTRTT: sẽ vận chuyển đi xử lý như thông thường

+ Nếu bùn thải là CTNH: sẽ thu gom, quản lý, vận chuyển xử lý như CTNH theo quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT và NĐ 08/2022/NĐ-BTNMT.

3.2.2.3.4. Biện pháp quản lý, giảm thiểu chất thải nguy hại

a) Biện pháp giảm thiểu đối với các cơ sở, nhà máy, doanh nghiệp trong KCN

Chất thải nguy hại phát sinh từ các doanh nghiệp, nhà máy, cơ sở thứ cấp được các đơn vị này tự bố trí kho lưu chứa chất thải trong khuôn viên khu đất của mình, tự thu gom, phân loại, lưu chứa và ký hợp đồng chuyển giao với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Chất thải nguy hại (CTNH) nhất thiết phải được quản lý nghiêm ngặt, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý đúng kỹ thuật, không để rò rỉ, phát tán ra môi trường. Để quản lý hành chính các nhà máy có chất thải nguy hại, Chủ đầu tư sẽ xem xét áp dụng những biện pháp sau:

- Xây dựng phương án giám sát việc thu gom, giảm thiểu, phân loại, lưu giữ CTNH và phương án phòng chống sự cố của tất cả các xí nghiệp công nghiệp trong KCN; Cụ thể gồm: khối lượng và thành phần các loại CTNH phát sinh, cách thu gom, phương tiện thu gom CTNH trong phạm vi nhà máy, vị trí lưu giữ tạm thời trong nhà máy, nhân sự được phân công chịu trách nhiệm về quản lý CTNH, hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH ...

- Chủ nhà máy, xí nghiệp phải thực hiện hồ sơ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại và thực hiện việc quản lý theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Yêu cầu các đơn vị, nhà máy có báo cáo định kỳ cho bộ phận chuyên trách về môi trường của KCN Trung Lập(giai đoạn 1), và các cơ quan chức năng về các vấn đề liên quan đến CTNH.

- Hàng quý, thống kê dữ liệu, tình hình quản lý CTNH ở các đơn vị trong phạm vi với KCN Kim Thành 2 và các cơ quan chức năng.

- Phối hợp với các nhà máy trong việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cho cán bộ, công nhân viên trong nhà máy về quản lý CTNH.

- Nhà đầu tư đề xuất yêu cầu các nhà đầu tư thuê đất trong KCN Trung Lập có phát sinh CTNH tuân thủ nghiêm ngặt các nội dung cơ bản gồm:

+ Giảm thiểu và phân loại CTNH ngay từ nguồn thải.

+ Đóng gói CTNH theo chủng loại trong các bao bì thích hợp, đảm bảo các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, ký hiệu rõ ràng.

+ Lưu giữ an toàn các CTNH trong khu vực sản xuất, kinh doanh trước khi chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Việc lưu giữ chất thải nguy hại phải đảm bảo:

- Khu vực lưu giữ CTNH riêng biệt, có rào ngăn, biển báo và các biện pháp bảo đảm khác tại khu vực lưu giữ.
- Không để lẫn CTNH với các chất thải không nguy hại và phải cách ly với các chất thải nguy hại khác.
- Có phương án phòng chống sự cố, đảm bảo an toàn trong khu vực lưu giữ.
- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH.
- Lưu giữ các chứng từ liên quan đến CTNH và cung cấp cho bộ phận chuyên trách về môi trường của KCN Kim Thành 2 và cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Kiểm tra, xác nhận CTNH trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý, tiêu hủy đến đúng địa điểm và cơ sở theo quy định của Hợp đồng.

b) Biện pháp giảm thiểu đối với khu trung tâm quản lý điều hành KCN

- Công tác quản lý CTNH từ đường phố, khu vực công cộng, khu vực nhà điều hành KCN, hoạt động chăm sóc cây xanh, hoạt động duy tu, bảo dưỡng hệ thống HTKT, Nhà máy XLNT tập trung,... trong KCN thuộc về Nhà đầu tư đề xuất do Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư và phát triển Hải Dương trực tiếp thực hiện

- Chủ đầu tư bố trí 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 15m² tại khu đất HTKT để thu gom, lưu chứa CTNH phát sinh từ các khu vực thuộc trách nhiệm quản lý của Nhà đầu tư đề xuất.

- Kho chứa này được xây dựng tường bao, mái che, nền bê tông cao hơn cos sân 45cm (3 bậc x 15cm), cửa ra vào có khóa, các biển cảnh báo theo quy định. Trong kho, mỗi loại CTNH sẽ được chứa tại thùng chứa riêng, có gắn mã số CTNH

- Khu lưu giữ này thực hiện các yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý CTNH theo quy định tại Điều 7 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Nhà đầu tư đề xuất thực hiện ký hợp đồng CTNH với đơn vị có Giấy phép xử lý chất thải nguy hại phù hợp. Bố trí 08 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít để lưu giữ các loại CTNH. Định kỳ thu gom 06 tháng/lần.

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:

+ Nếu kết quả phân tích bùn thải có chứa thành phần nguy hại BQLDA ký hợp đồng với đơn vị chức năng, định kỳ 02 tháng/lần thu gom, vận chuyển, xử lý như CTNH.

+ Nếu kết quả phân tích bùn thải là bùn thông thường thì sẽ quản lý, xử lý theo quy định về quản lý CTRTT.

c) Biện pháp giảm thiểu CTNH, bùn thải từ trạm XLNT

 *Phương án quản lý CTNH phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT*

- Toàn bộ CTNH phát sinh từ hoạt động xử lý sẽ được chứa tại kho chứa CTNH có diện tích 15m² bố trí tại khu đất HTKT.

- Đối với kho chứa CTNH: Mỗi loại CTNH sẽ được chứa tại thùng chứa riêng, có gắn mã số CTNH và tuân thủ các quy định về quản lý CTNH.

Phương án quản lý bùn thải

- Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm trạm XLNT, Nhà đầu tư đề xuất sẽ tiến hành lấy mẫu bùn từ hoạt động trạm XLNT để phân tích, đánh giá (15 chỉ tiêu giám sát theo quy định tại QCVN 50:2013/BTNMT là As, Bari, Ag, Cd, Chì, Coban, kẽm, Ni, Si, Hg, Crom VI, Tổng Xyanua, Tổng dầu, Phenol, Benzen.

- Phương án xử lý, quản lý bùn thải từ hoạt động XLNT sau khi phân tích, đánh giá, đối chiếu với QCVN 50:2013/BTNMT như sau:

o Nếu bùn thải là CTNH

+ Nếu có phát hiện một trong bùn thải có thành phần, chỉ tiêu vượt ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT thì coi là chất thải nguy hại; sẽ được quản lý, xử lý theo quy định về quản lý CTNH. Trong trường hợp này sẽ xử lý như sau:

+ Bùn thải từ hoạt động XLNT sẽ được tách nước bằng máy ép bùn để giảm độ ẩm làm khô bùn. Sau đó đưa vào bể chứa bùn thuộc phạm vi trạm XLNT mà không cần phải vận chuyển về kho chứa CTNH của Nhà đầu tư đề xuất, hạn chế ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển và thuận tiện cho công tác thu gom của đơn vị dịch vụ được thuê.

+ Với lượng bùn thải ước tính là 54kg/ngày = 1,62 tấn/tháng, tương đương 1,08 m³ bùn khô. Vậy với dung tích bể chứa bùn V=59m³ thì sẽ chứa được khoảng gần 2 tháng → Định kỳ 2 tháng/lần sẽ vận chuyển đi xử lý.

+ Nhà đầu tư đề xuất sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng có đủ năng lực theo quy định để xử lý bùn thải nguy hại này.

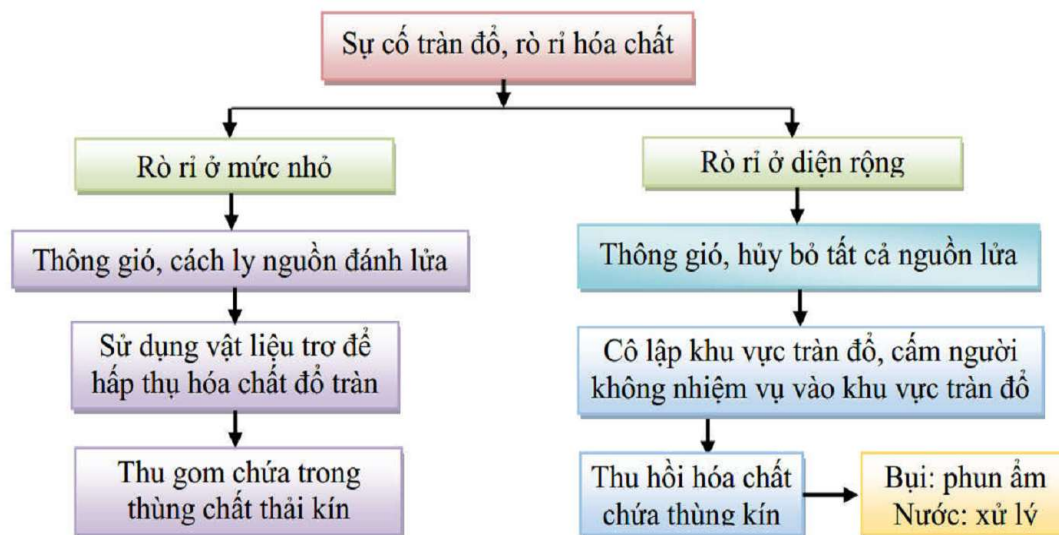
o Bùn thải không phải là CTNH

+ Nếu không phát hiện trong bùn thải có thành phần vượt ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT thì coi là chất thải thông thường (bùn thải thông thường); sẽ được quản lý, xử lý theo quy định về quản lý CTR sinh hoạt thông thường.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố trong quản lý hóa chất nguy hại

+ Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng vật liệu trơ (ví dụ cát hoặc đất) sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, hủy bỏ tất cả các nguồn lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng kín. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm



Hình 3. 5: Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố hóa chất nguy hại

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.4.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

❖ Đối với hoạt động của các doanh nghiệp, nhà máy

- Tại mỗi doanh nghiệp, nhà máy tự có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh đảm bảo đạt các quy chuẩn hiện hành, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến công nhân lao động.

- 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 của máy móc, thiết bị.

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung do hoạt động của các doanh nghiệp trong KCN. Nhà đầu tư đề xuất yêu cầu các đơn vị trong phạm vi KCN thực hiện các biện pháp đề xuất sau:

- + Xây dựng phòng đặt máy hợp lý.
- + Các chân đế, bộ máy cần được gia cố bằng bê tông chất lượng cao.
- + Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.
- + Lắp đặt thiết bị cách âm.
- + Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- + Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ.

+ Trang bị các vật dụng cá nhân như nút bịt tai và chế độ ca kíp thích hợp để tránh làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao.

❖ *Đối với hoạt động vận hành hệ thống HTKT của KCN*

- Tất cả các xe vận tải và thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường, tiếng ồn.

- Phân bố mật độ xe vận tải ra vào khu vực KCN hợp lý, khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong KCN $\leq 30\text{km/h}$, điều tiết máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần giảm thiểu ô nhiễm không khí, tiếng ồn

- Xây dựng các gờ chắn, giảm tốc trên các tuyến đường nội bộ. Trên các tuyến đường lắp đặt biển báo chỉ dẫn, biển báo quy định tốc độ, vạch kẻ đường,...

- Vận động các doanh nghiệp, nhà máy thành viên phân bố lượng xe ra vào hợp lý, hạn chế ra vào những giờ cao điểm để tránh ùn tắc tập trung quá đông phương tiện giao thông gây cộng hưởng tiếng ồn lớn.

- Trồng cây xanh tập trung bên trong KCN, cây xanh cách ly với khu vực xung quanh và dải cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ KCN để hạn chế tiếng ồn lan truyền tới khu vực xung quanh.

- Khu vực trạm XLNT tập trung được bố trí tại ô đất HTKT nằm ở phía Tây khu đất của KCN, giáp đường nội bộ và kênh mương nội đồng, có khoảng cách vệ sinh môi trường nên hạn chế được mùi và tiếng ồn phát sinh. Đối với các thiết bị vận hành hệ thống XLNT được kiểm tra định kỳ độ mòn chi tiết. Thường xuyên bảo trì các thiết bị như máy thổi khí, máy bơm hoặc thay thế mới để giảm thiểu tiếng ồn do hoạt động của các thiết bị này.

b) Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội địa phương

- Phối hợp với các doanh nghiệp, nhà máy đầu tư vào KCN ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương trong các công việc phù hợp của dự án như công nhân, lao động phổ thông. Các đối tượng này cần đáp ứng một số yêu cầu tối thiểu của công việc nhưng trong mỗi trường hợp nếu các ứng viên đáp ứng như nhau, người địa phương được ưu tiên tuyển chọn.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có chức năng tổ chức chương trình giáo dục, tuyên truyền ý thức công nhân, giới thiệu với người lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm xảy ra. Đồng thời kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

+ Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.

- Thông báo thường xuyên cho cơ quan quản lý địa phương về tình hình tiếp nhận, thu hút lao động tại KCN, nhằm phối hợp với cơ quan quản lý có kế hoạch chuẩn bị sớm cơ sở hạ tầng (trường học, bệnh viện) đáp ứng cho nhu cầu phát sinh từ lao động của KCN.

- Lưu ý đến các nhà máy thành viên trong việc trang bị các điều kiện phục vụ đời sống công nhân nhập cư: nhà lưu trú, dịch vụ cung cấp suất ăn công nghiệp.

c) Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông của khu vực

- Vận động các nhà máy thành viên phân bổ lượng ra vào hợp lý, hạn chế ra vào những giờ cao điểm để tránh ùn tắc giao thông.

- Phối hợp với địa phương và các cơ quan chức năng trong việc giảm thiểu tình hình kẹt xe tại khu vực ra vào dự án.

- Bố trí người phân luồng giao thông hoặc kết hợp với đơn vị có chức năng khi xảy ra sự cố ùn tắc và tai nạn giao thông tại khu vực.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm chở đúng tải trọng quy định.

- Nâng cao ý thức chấp hành pháp luật khi tham gia giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của các tài xế xe tải, không phóng nhanh vượt ẩu, tuân thủ tín hiệu đèn cũng như hiệu lệnh của cảnh sát giao thông.

3.2.2.5. Công trình biện pháp BVMT và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

a) Sự cố chập điện, cháy nổ

1. Biện pháp phòng cháy cho khu vực HTKT ngoài nhà, khu nhà BQL điều hành KCN.

- Để đảm bảo an toàn công tác phòng chống cháy nổ cho KCN, Nhà đầu tư đề xuất đảm bảo tuân thủ đúng quy tắc về phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định của quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật Việt Nam. Trang bị hệ thống phòng cháy nổ theo đúng quy định phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình theo quy định.

- Để phòng cháy, chữa cháy, Nhà đầu tư đề xuất phối hợp với cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng thành lập đội cứu hỏa chuyên nghiệp phục vụ cho KCN với các trang thiết bị cần thiết và được đào tạo đầy đủ các kỹ thuật phòng chống cháy.

- Chủ động xây dựng phương án, thành lập đội PCCC, luyện tập thường xuyên đề phòng sự cố tại KCN.

- Bố trí lực lượng PCCC, huấn luyện đội ngũ công nhân PCCC, tập huấn kiến thức PCCC định kỳ.

- Trang bị đầy đủ và đúng tiêu chuẩn các thiết bị chữa cháy tại các khu chức năng, định kỳ kiểm tra khả năng hoạt động của các thiết bị PCC đảm bảo vận hành hiệu quả.

- Tính toán, dự trữ sẵn sàng nguồn nước chữa cháy.

- Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất;

- Căn cứ vào quy chuẩn và tiêu chuẩn PCCC, đường kính ống cấp nước PCCC cho khu dự án là ống HDPE - D110;

- Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/hạng, theo TCVN 2622-1995. Đảm bảo bán kính phục vụ không quá 150 (m).

- Giao thông trong KCN đã được phân định rõ ràng các tuyến, tổ chức theo lưới dạng ô cờ phục vụ việc đi lại cho các phương tiện đến từng lô đất dễ dàng.

- Trong các công trình công cộng của KCN (nhà điều hành, TXLNT,...) cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

+ Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.

+ Trang bị hệ thống chuông báo, còi báo cháy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp khẩn cấp.

+ Bố trí các bình CO₂ ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Trang bị bình chữa cháy tại các hành lang, cầu thang, nhà kho,...

+ Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người lao động, CBCNV.

+ Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...

- Ngoài ra, các biện pháp tăng cường khác, mà KCN sẽ áp dụng để phòng chống cháy nổ như sau:

+ Người đang làm nhiệm vụ (trong ca trực) bảo đảm vị trí, giữ gìn trật tự lưu thông trong khu vực và báo cáo tình hình khi có lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến chi viện.

+ Lực lượng bảo vệ còn lại triển khai đội hình chữa cháy theo chỉ đạo của người chỉ huy.

+ Phối hợp chặt chẽ khi chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp.

+ Các máy móc, thiết bị dùng trong hoạt động và trong công tác phòng cháy chữa cháy phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

2. Đối với các nhà máy thành viên trong KCN:

- Thiết kế chương trình phòng chống cháy nổ cho phù hợp đặc thù sản xuất công nghiệp của mình. Chi tiết sẽ được thể hiện trong báo cáo ĐTM, GPMT hoặc ĐKMT của từng doanh nghiệp, nhà máy. Nhưng các biện pháp chung chủ yếu như sau:

- Thực hiện bố trí hệ thống chữa cháy ngoài nhà dọc đường giao thông đảm bảo theo TCVN 2622-1995.

- Đối với các cơ sở có dùng khí hóa lỏng (LNG, LPG) sẽ tuân thủ các quy định về khoảng cách và biện pháp an toàn khi có sự cố cháy nổ. Các cơ sở sẽ tuân theo đúng các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành về PCCC. Ngoài ra, các cơ sở cam kết tuân thủ Luật phòng cháy và chữa cháy.

- Xây dựng hệ thống cấp nước cứu hỏa với lưu lượng cấp nước cứu hỏa ngoài nhà 30 l/s, lưu lượng cấp nước cứu hỏa trong nhà 20 l/s.

- Tại các buồng điều khiển, buồng phân phối cao hạ thế, buồng máy biến thế, lắp đặt bộ cảm biến khói, cảm biến nhiệt độ và nút cảnh báo bằng tay, bộ cảnh báo bằng đèn, còi.

- Tất cả lỗ cáp ra vào trạm biến thế, buồng điện đều sử dụng vật liệu chống cháy, cáp điện, liệu quét chống cháy hoặc cuốn băng chống cháy, khu nhiệt độ cao dùng cáp chịu nhiệt khó cháy.

- Lắp đặt thiết bị phát hiện cháy, khói: Đầu báo khói, đầu báo nhiệt

- Lắp đặt chuông báo cháy, đèn báo cháy

- Lắp đặt tủ điều khiển báo cháy trung tâm

- Hệ thống chữa cháy ngoài nhà: Các họng đôi tiếp nước chữa cháy được bố trí trên vỉa hè và thâm cỏ, dọc theo các tuyến giao thông chính của KCN có thể tiếp cận được dễ dàng nhất.

- Hệ thống chữa cháy trong nhà: Sử dụng hỗn hợp chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy vách tường và họng chữa cháy.

- Hệ thống chữa cháy ban đầu: để chữa cháy thích hợp với loại đám cháy cho từng khu vực, với chất chữa cháy ban đầu là bột hóa học tổng hợp ABC loại 4kg bột, bình CO₂ loại 3kg khí cho tất cả các công trình.

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler: Chữa cháy bằng đầu phun tự động Sprinkler với chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đặt đến ngưỡng làm việc của đầu phun.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường: họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang của công trình. Các họng nước được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng có 2 vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn.

- *Ứng phó sự cố cháy nổ:*

Khi sự cố xảy ra, các hành động xử lý sự cố phải tuân theo nguyên tắc thứ tự ưu tiên là bảo vệ sức khỏe, tính mạng con người và cộng đồng dân cư, tiếp đến bảo vệ tài sản và bảo vệ môi trường. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ tuân theo các bước:

Bước 1: Xác định mức độ sự cố xảy ra:

- Nếu đám cháy nhỏ: Dùng phương tiện và dụng cụ sẵn có (bình cứu hỏa, vòi nước chữa cháy) để dập lửa. Hô hoán người xung quanh giúp đỡ.

- Nếu đám cháy lớn: Thông báo cho Ban quản lý KCN và các lực lượng chức năng tại địa phương (chuyển sang bước 2)

Bước 2: Thông báo cho các đơn vị chức năng

- Thông báo cho phòng cứu hỏa địa phương (gọi 114) nơi gần nhất.

- Thông báo cho ban quản lý KCN.

- Thông báo việc sơ tán con người theo lối thoát hiểm.

- Thông báo cho cơ quan y tế tại địa phương để kịp thời cấp cứu trong trường hợp nguy hiểm đến tính mạng con người.

Bước 3: Thực hiện các biện pháp ứng cứu tại chỗ

Trong khi chờ lực lượng chức năng đến ứng cứu, sử dụng các phương tiện và dụng cụ sẵn có nhằm hạn chế, ngăn không cho đám cháy lan rộng, ban quản lý KCN thực hiện các công việc sau:

- Tổ chức sơ cứu cho người bị nạn.

- Trang bị thiết bị bảo hộ cá nhân và sử dụng bình chữa cháy để chữa cháy.

- Không cho phép nước chữa lửa thoát ra môi trường.

- Cô lập khu vực xảy ra sự cố cháy nổ

- Duy trì thông tin liên lạc với cơ quan chức năng.

Bước 4: Sau khi sự cố được dập tắt xong phải dọn dẹp và thu gom sạch sẽ hiện trường xảy ra cháy/nổ.

Số điện thoại thông báo sự cố:

- Phòng cháy chữa cháy: 114.

- Thông báo đến trạm y tế hoặc bệnh viện gần nhất tại khu vực xảy ra sự cố trong trường hợp có thương vong: 115 hoặc Bệnh viện tỉnh

Phòng chống sét:

- Thực hiện thiết kế, lắp đặt hệ thống cột thu sét, thu tĩnh điện chung cho toàn KCN với mật độ cột theo tiêu chuẩn quy định.

- Lắp hệ thống chống sét cho các vị trí cao trong khu vực dự án;

- Lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động trong khu vực dự án;

- Điện trở tiếp đất xung kích $< 10\Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000 \Omega/\text{cm}^2$. Điện trở tiếp đất xung kích $> 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000 \Omega/\text{cm}^2$;

- Tiến hành lắp đặt hệ thống chống sét chung cho toàn bộ khu vực dự án và yêu cầu doanh nghiệp, nhà máy tự lắp đặt cho từng nhà xưởng, công trình kho tàng và từng hạng mục công trình.;

- Sử dụng loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp dự án với độ cao bảo vệ tính toán là 10 - 14m;

- Tiến hành đầu tư theo tiến độ xây dựng cơ sở hạ tầng. Thiết lập mạng tiếp đất an toàn, mạng tiếp đất của hệ thống thu sét gồm các dây chôn chìm trong đất được liên kết hàn với các cọc tiếp đất đóng sâu vào lòng đất, đảm bảo điện trở an toàn theo quy phạm.

b) Kiểm soát sự cố hệ thống thoát nước và hệ thống XLNT tập trung

1. Kiểm soát sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn tiếp xúc với hoá chất

KCN có sử dụng hóa chất cho trạm XLNT gồm có sút, axit, PAC, Polymer, Clorine. Để phòng ngừa và ứng cứu sự cố hóa chất, KCN áp dụng các biện pháp:

❖ *Biện pháp phòng ngừa*

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Lưu trữ hóa chất trong các nhà kho riêng có mái che, có vách ngăn.

- Lưu trữ hóa chất dạng lỏng trong thùng chứa kín, đặt cân bằng trên nền chống thấm để tránh tràn đổ, có dán nhãn tên hóa chất.

- Trong kho chứa hóa chất sắp xếp theo từng khu vực riêng lẻ và theo từng loại hóa chất khác nhau.

- Châm hóa chất tự động bằng máy bơm định lượng để cải thiện điều kiện lao động và hạn chế tác động không tốt đến sức khỏe công nhân.

- Nhân viên sử dụng hóa chất phải được hướng dẫn nắm rõ tính chất của các loại hóa chất sử dụng, các phương pháp thao tác vận hành an toàn với hóa chất và biện pháp xử lý khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hay rơi đổ hóa chất vào người.

- Tất cả nhân viên vận hành trạm XLNT đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.

- Khi làm việc với hóa chất phải mang các dụng cụ an toàn lao động như khẩu trang, kính, găng tay,...

- Các dụng cụ sơ cấp ứng cứu như dụng cụ rửa mắt,... luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc cao với hóa chất cao.

- Định kỳ đào tạo về an toàn hóa chất cho nhân viên vận hành và nhân viên phòng thí nghiệm.

❖ *Ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất*

- Sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm đến nơi an toàn

- Dập tắt mọi ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc các kích ứng khác

- Dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân gồm khẩu trang, ủng, bao tay, kính phòng độc

- Kiểm soát ngay tại nguồn phát sinh nhằm hạn chế hóa chất tràn đổ rộng hơn bằng cách thấm bằng cát khô trang bị sẵn. Cát khô sau đó được thu gom xử lý như CTNH.

❖ *Sơ cứu khi bị nhiễm hóa chất*

Việc sơ cứu khi bị nhiễm độc hóa chất là điều tối thiểu cần thiết trong trường hợp xảy ra sự cố. Vì vậy, một số biện pháp sơ cứu cụ thể có thể thực hiện như sau:

- Trường hợp hít vào: Cần nhanh chóng đưa nạn nhân đến chỗ có không khí sạch, làm hô hấp nhân tạo và đưa nạn nhân đến viện

- Trường hợp tiếp xúc lên da: Nhanh chóng tháo bỏ quần áo và giày bị nhiễm, rửa bằng xà phòng, hóa chất tẩy rửa với khối lượng nước lớn trong 15-20 phút và đưa nạn nhân đến viện.

- Trường hợp bị rơi vào mắt: rửa mắt ngay bằng nước sạch càng lâu càng tốt, liên tục rửa hai mí mắt khoảng 15-20 phút và đưa nạn nhân đến viện.

- Trường hợp bị nhiễm vào trong cơ thể: Cần đưa nạn nhân đến viện gấp

2. *Phòng ngừa, giảm thiểu sự cố rò rỉ đường ống, nứt, vỡ các bể chứa*

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống cấp thoát nước trong và ngoài công trình nhằm phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ, nứt vỡ để khắc phục ngay.

- Giám sát chặt chẽ chất lượng đường ống, nguyên liệu ngay từ trong quá trình xây dựng, thi công theo đúng thiết kế thi công đã được thẩm duyệt để đảm bảo chất lượng công trình, đường ống.

- Khi xảy ra sự cố nứt, vỡ, rò rỉ: Ngay lập tức cán bộ kỹ thuật sẽ kiểm tra xác định khu vực sự cố và cho ngừng hoạt động ở khu vực đó để sửa chữa. Nếu sự cố ảnh hưởng tới toàn trạm thì sẽ thu nước về hồ sự cố và thực hiện các biện pháp giảm thiểu nhanh chóng

- Kiểm tra định kỳ 1 lần/năm các bể chứa, khi phát hiện cấu kiện bị thấm nước

thì tiến hành làm sạch và chống thấm theo TCVN hiện hành.

3. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải trong quá trình vận hành hệ thống XLNT

❖ Công trình phòng ngừa sự cố đối với nước thải

Bố trí hồ xử lý sự cố nằm trong khu xử lý nước thải có khối tích khoảng 7500m³, đáy lót màng chống thấm HDPE, bố trí tường chắn cao 80cm để chống nước tràn vào hồ, hồ được thiết kế theo quy định và đảm bảo các quy định về xử lý nước thải bảo vệ môi trường khi xảy ra sự cố. Hồ sự cố (có khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu là 03 ngày) bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

Bể được xây dựng bằng BTCT, đáy bể kết cấu BTCT có trải lớp vải HDPE đảm bảo nước thải không thấm thấu xuống môi trường. Trường hợp xảy ra sự cố, nước thải dự án sẽ được chứa tạm thời tại đây. Khi sửa chữa xong hoạt động ổn định nước thải sẽ được bơm trở lại để xử lý.

❖ Biện pháp giảm khắc phục giảm thiểu

Khi xảy ra sự cố cán bộ kỹ thuật lập tức kiểm tra xem hệ thống xử lý trực trực ở khu vực nào và cho ngừng hoạt động ở khu vực đó để sửa chữa. Các bước kiểm tra thường thực hiện như sau:

- Kiểm tra các bể xử lý:

+ Bể thu gom: Lưu lượng nước, chất lượng nước đầu vào, song chắn rác

+ Bể điều hòa: Hệ thống sục khí, pH, lưu lượng nước

+ Bể lắng: Kiểm tra sơ bộ hệ thống bơm bùn, khuấy lắng

- Kiểm tra hệ thống điện và đường ống dẫn chính:

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị, máy móc trong HTXL

+ Kiểm tra đường ống dẫn nước thải, hóa chất

+ Mức nước trong bể có đủ để hệ thống bơm chạy

+ Nguồn cấp điện, công tắc, dây dẫn điện đến các thiết bị xử lý

Bảng 3.51: Các hạng mục cần kiểm tra trước khi vận hành

TT	Hạng mục	Sự cố	Biện pháp
1	Bồn hóa chất	Mức hóa chất còn trong bể	Kiểm tra, bổ sung nếu thiếu
		Ăn mòn/ rò rỉ	Kiểm tra, vá bọc sơn lại chỗ sét rỉ

2	Van, hệ thống ống	Rò rỉ	Kiểm tra hệ thống van, hệ thống ống, sửa chữa hoặc thay thế
3	Thiết bị trong tủ điện	Sự rung động hay vật lạ vướng vào role hoặc công tắc	Siết lại bulong, lấy vật lạ ra
		Nổ cầu chì	Kiểm tra công suất và tìm hiểu nguyên nhân
		Mối nối không chặt	Tìm nguyên nhân và xử lý
4	Cảm biến mực nước/phao nước	Hoạt động sai hoặc không hoạt động	Kiểm tra điểm đầu nối, dây truyền tín hiệu

❖ Các sự cố và biện pháp khắc phục sự cố như sau:

- Hệ thống module xử lý gặp sự cố cần dừng trạm bảo dưỡng. Các biện pháp khắc phục như sau:

+ Dừng hệ thống, kiểm tra các bộ phận, tham khảo lỗi từ hướng dẫn sử dụng thiết bị, cách khắc phục để tiến hành khắc phục ngay.

+ Thông báo cho các doanh nghiệp và ngừng nhận nước thải.

+ Ngừng toàn bộ hệ thống XLNT.

+ Bơm nước thải ra hồ sự cố.

+ Kiểm tra, khắc phục bảo dưỡng hệ thống máy. Sau khi kiểm tra sửa chữa xong thực hiện bơm nước thải tại hồ sự cố vào lại bể gom để xử lý.

+ Khi gặp sự cố, Nhà đầu tư đề xuất cần tiến hành rà soát công việc thực hiện của các CBCNV vận hành trạm. Sau đó, khắc phục các sự cố ở mức tối đa và thực hiện các báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định.

+ Khi TXLNT ngừng hoạt động trong thời gian dài, chủ đầu tư cần liên hệ với các ban ngành để giải quyết kịp thời (ví dụ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển khối lượng nước thải chưa xử lý đi xử lý theo đúng quy định, ...).

+ Sau khi sửa chữa xong thông báo đã khắc phục sự cố tới các doanh nghiệp và tiếp nhận lại nguồn nước thải của các doanh nghiệp vào TXLNT.

- Sự cố về hệ thống vận hành (do lỗi hệ thống và người vận hành) gây chất lượng xử lý không đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định hiện hành. Biện pháp khắc phục như sau:

+ Dừng ngay hoạt động xả nước thải ra môi trường, đồng thời liên hệ luôn với nhà thầu lắp đặt hệ thống xử lý nước thải để tìm ra nguyên nhân và đưa ra hướng khắc phục, sửa chữa;

+ Toàn bộ nước thải sẽ được lưu chứa trong các bể của hệ thống xử lý nước thải và hồ sự cố của trạm XLNT.

+ Kiểm tra quá trình vận hành trạm XLNT theo đúng quy trình kỹ thuật đã được duyệt, đảm bảo quy trình vận hành các khâu đúng kỹ thuật, đảm bảo định mức hóa chất.

+ Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất; không sử dụng các chất trong danh mục cấm của Việt Nam.

- Trong trường hợp nước thải xử lý không đạt quy chuẩn, tùy theo thông số ô nhiễm nào vượt quy chuẩn cho phép mà có sự kiểm tra, điều chỉnh như sau:

+ Nếu hàm lượng Mn, Fe vượt ngưỡng QCVN hiện hành, kiểm tra khâu sục khí để kiểm tra hiệu quả ôxi hóa Mn, Fe.

+ Nếu hàm lượng cặn lơ lửng vượt QCVN hiện hành, kiểm tra và điều chỉnh lại định mức hóa chất tại bể khuấy trộn và hiệu quả lắng của thiết bị lắng.

- Trong trường hợp hệ thống bơm nước thải, thiết bị sục khí, bơm hóa chất gặp sự cố (không hoạt động):

+ Kiểm tra hệ thống bơm, các ống van, kịp thời sửa chữa, đồng thời sử dụng máy bơm dự phòng để Trạm XLNT vận hành.

+ Thường xuyên kiểm tra theo dõi tình trạng làm việc của các thiết bị, máy móc, khi phát hiện trục trặc xử lý kịp thời.

+ Thường xuyên kiểm tra theo dõi cơ chế xuống cấp của cấu kiện: Sơn chống rỉ, mối nối hàn, số lượng đinh ốc, bu lông, sự ổn định ngoài mặt phẳng,... để kịp thời bảo trì, bảo dưỡng.

+ Cần tiến hành thử áp lực nước 2 năm/lần, để kiểm tra rò rỉ nước, cần phát hiện và sửa chữa, thay thế kịp thời, tránh tổn thất nguồn nước, gây lãng phí.

+ Định kỳ 1 năm kiểm tra đường ống, mối nối, van khoá để xem xét khả năng làm việc bình thường, độ rò rỉ nước để có biện pháp sửa chữa, thay thế kịp thời.

+ Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải thường xuyên, để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ và kịp thời.

+ Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Nước thải đầu vào vượt quá giới hạn cho phép. Biện pháp khắc phục như sau:

+ Lấy mẫu phân tích.

+ Tạm thời ngừng xả ra môi trường.

+ Tìm nguyên nhân, khoanh vùng các nhà máy, kiểm tra các điểm xả.

+ Thông báo đến các doanh nghiệp, nhà máy xả nước thải không đạt yêu cầu khắc phục.

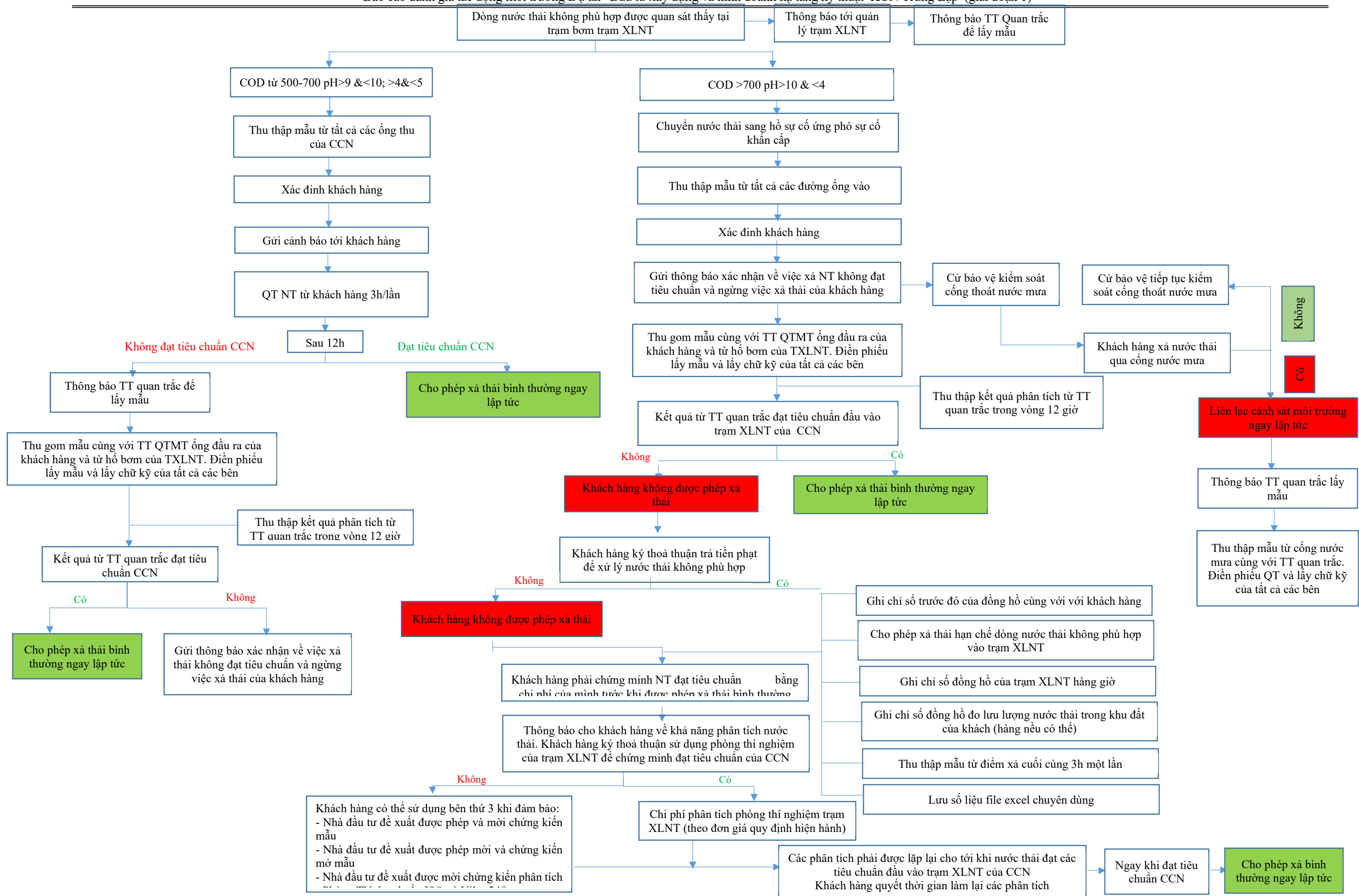
+ Khắc phục sự cố và vận hành trở lại.

- Nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$). Biện pháp khắc phục như sau:

- + Lấy mẫu phân tích.
- + Ngừng xả ra nguồn tiếp nhận.
- + Tìm nguyên nhân và đề xuất biện pháp khắc phục.
- + Khắc phục và vận hành trở lại. Tiến hành bơm ngược nước thải chưa đạt chuẩn lại hố gom ban đầu để xử lý lại cho đạt chuẩn.

Sự cố về chập điện, cháy nổ tủ điện, hệ thống điện chiếu sáng và hư hỏng các máy móc, thiết bị: Bố trí các cầu giao chống quá tải, chống giật, ngắn mạch.

Phòng ngừa, ứng phó rò rỉ, tràn đổ hóa chất:



4. Phòng ngừa, ứng phó sự cố liên quan đến bề tự hoại

Thuê các xe của đơn vị VSMT đến hút bùn cặn tại bể định kỳ, tần suất khoảng 1 lần/năm.

Bổ sung chế phẩm vi sinh để tăng cường quá trình phân hủy giảm lượng bùn, tần suất khoảng 03 tháng/lần.

Khi bị tắc thuê các đơn vị dịch vụ thông tắc đến thực hiện thông tắc đường ống

c) Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động trong sản xuất

- Các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp luôn được vệ sinh sạch sẽ, bảo đảm đủ ánh sáng, đủ nước, bảo đảm vệ sinh công nghiệp và vệ sinh sinh hoạt tốt.

- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại cơ quan đăng kiểm nhà nước.

- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa sẽ được lắp đặt các van an toàn, thiết bị theo dõi nhiệt độ và báo cháy.

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động.

- Các kho bảo quản chai khí bố trí trong nhà 1 tầng, mái nhẹ, không trần, tường và vách làm bằng vật liệu chống cháy, cửa sổ và cửa ra vào mở ra ngoài, chiều cao của kho chứa không thấp hơn 3,25m.

- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

- Trạm y tế có trang thiết bị và dự trữ đủ thuốc đáp ứng công tác giám sát, bảo vệ sức khỏe cho công nhân, cấp cứu khi có trường hợp bệnh nghề nghiệp hoặc tai nạn xảy ra trong sản xuất. Tại các nhà máy sản xuất sẽ thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn ở từng công đoạn trong suốt thời gian làm việc.

d) Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

Dự án đi vào hoạt động sẽ hình thành điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

- + Phân chia làn đường.
- + Kẻ vạch đường chỉ dẫn.
- + Lắp biển báo giao thông.
- + Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.

Ngoài ra ban quản lý KCN sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của công nhân khi tham gia giao thông chung.

đ) Các biện pháp phòng ngừa sự cố do trạm biến áp của dự án

- Khi trạm biến thế xảy ra sự cố sẽ rất nguy hiểm làm ảnh hưởng trực tiếp đến người vận hành và các nhà máy xung quanh. Do đó cần có các phương pháp phòng ngừa như sau:

- Khu vực đặt trạm biến áp phải có hàng rào bảo vệ.
- Đặt biển cảnh báo nguy hiểm không cho người và động vật đến gần.
- Vị trí đặt trạm biến áp phải đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường.
- Bảo hành, bảo trì hệ thống trạm biến áp định kỳ theo quy định.
- Nhân viên vận hành theo quy trình đã được xây dựng và phải có chuyên môn xử lý ngay khi xảy ra sự cố.

e) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai (ngập úng, bão lũ)

❖ *Biện pháp phòng tránh:*

- Tuân thủ các phương án quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

❖ *Biện pháp ứng phó:*

- Phối hợp với các sở - ngành, xã, huyện để chuẩn bị, thực hiện công tác ứng phó;

- Tổ chức trực ban 24/24 giờ để nắm chắc diễn biến tình hình mưa lớn và triển khai các phương án ứng phó;

- Thực hiện sơ tán, di công nhân và tài sản của dân tại các trong trường hợp xảy ra bão lớn gây sụt lún, ngập sâu đến nơi tạm trú, trợ giúp công nhân đi lại an toàn và tổ chức việc cứu hộ - cứu nạn, cứu sập. Sẵn sàng phối hợp với các đơn vị, hỗ trợ, tiếp ứng cho các địa phương khi cần thiết.

- Triển khai lực lượng, máy bơm (cố định, cơ động) tại Dự án và các khu vực xảy ra ngập úng để bơm chống tập trung xử lý.

- Phối hợp với Công ty Điện lực thành phố Hải Phòng kịp thời cắt điện tại những nơi bị ngập sâu; bảo vệ hệ thống truyền tải, thiết bị điện, trạm biến thế, hướng dẫn việc sử dụng điện an toàn trong tình trạng ngập nước, đồng thời, xử lý khắc phục nhanh chóng sự cố đường dây tải điện bị hư hỏng.

- Phối hợp với Sở Xây dựng kiểm tra, xử lý đảm bảo an toàn công trình xuống cấp, nhất là những công trình ngầm, công trình có dấu hiệu nứt, lún, nghiêng do bị ngập úng.

- Phối hợp với Sở Y tế, Hội Chữ thập đỏ tỉnh huy động lực lượng y - bác sĩ, phương tiện, thiết bị, cơ sở thuốc cần thiết để cứu thương, tiêu độc khử trùng, phòng ngừa dịch bệnh lây lan từ nguồn nước ngập, tù đọng trong khu vực KCN và dân cư xung quanh.K

g) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố mùi, bụi đến khu dân cư lân cận

Đối với mỗi ngành phát sinh khí thải có thành phần khí thải khác nhau, biện pháp xử lý khác nhau, công trình phòng ngừa ứng phó sự cố cũng khác nhau. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố khí thải sẽ do các nhà máy, doanh nghiệp tự xây dựng và vận hành để phù hợp với ngành nghề sản xuất của mình.

Lắp đặt hệ thống thu gom khí đảm bảo xử lý bụi, mùi đạt quy chuẩn.

Trang bị đầy đủ phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố xảy ra

Dự án nằm ngoài cánh đồng khoảng không lớn nên khả năng pha loãng nhanh, đồng thời xung quanh KCN được bao bởi hệ thống cây xanh bao quanh do đó cũng làm giảm thiểu tác động này tới khu dân cư.

h) Biện pháp giảm thiểu các sự cố khác

1. Giảm thiểu sự cố ngộ độc thực phẩm

Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, khu bàn ăn

Tuân thủ các quy định về an toàn thực phẩm, an toàn vệ sinh theo quy định của bộ y tế nhằm giảm thiểu các tác động do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra

2. Giảm thiểu sự cố dịch bệnh

Thực hiện tiêm chủng vacxin nhằm ngăn ngừa dịch bệnh phát triển và bùng phát.

Phối hợp với cơ sở y tế địa phương thông báo tình hình dịch bệnh trong công trường cũng như dịch bệnh tại địa phương để có kế hoạch đối phó khi xuất hiện không để lây lan rộng công trường và cộng đồng xung quanh.

Thường xuyên tiến hành kiểm tra hướng dẫn cách phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp cho cán bộ, công nhân.

Ưu tiên tuyển lao động địa phương để giảm thiểu tập trung công nhân từ nhiều nơi dễ gây truyền nhiễm, lây lan dịch bệnh.

Tuyên truyền, giáo dục để nhận thức rõ các biện pháp phòng tránh dịch bệnh, tác hại của dịch bệnh để mọi người cùng tuân thủ nghiêm các quy định về phòng chống dịch bệnh.

Thường xuyên tiến hành kiểm tra, hướng dẫn cách phòng chống các loại dịch bệnh cho cán bộ, công nhân lao động.

3. Giảm thiểu sự cố tranh chấp môi trường

Thông báo và mời chính quyền địa phương, ban quản lý KCN và đơn vị có liên quan tham gia xác minh nguyên nhân tranh chấp, thiệt hại.

Lập biên bản giữa các bên tranh chấp, ghi những nội dung đồng thuận, không đồng

thuận và thực hiện xác định đối tượng phải thực hiện bồi thường rõ để các bên cùng thống nhất và ký vào biên bản có sự chứng kiến của các cơ quan, đơn vị có liên quan.

4. Giảm thiểu sự cố mất an ninh, trật tự

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc, rượu chè, tụ tập chích hút và các tệ nạn khác.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự

- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân

- Phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương để quản lý công nhân, không gây ra sự xáo trộn đời sống dân cư, tệ nạn xã hội, mất an ninh trật tự tại địa phương.

5. Giảm thiểu các tác động đến môi trường văn hóa – xã hội

Các vấn đề do tập trung một số lượng lớn công nhân sẽ được hạn chế thông qua việc áp dụng kết hợp giữa các biện pháp:

Cố gắng tận dụng tối đa nguồn lao động tại chỗ.

Tăng cường công tác giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân.

Có chương trình giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan trong quản lý công nhân lưu trú tại địa bàn.

Ưu tiên giải quyết công ăn việc làm cho những lao động dư thừa trong khu vực do mất đất nông nghiệp thông qua các dịch vụ lao động.

Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các cư dân và tạo điều kiện để họ làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp trong dự án.

6. Các biện pháp cải thiện các yếu tố vi khí hậu

Để cải thiện các yếu tố vi khí hậu khu vực KCN Trung Lập(giai đoạn 1), 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 cam kết BVMT.

Các biện pháp cải thiện 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 điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí

7. Biện pháp giảm thiểu nguy cơ rủi ro khi công nhân tiếp xúc nhiều với hóa chất

trong hoạt động sản xuất

Để tránh các sự cố, rủi ro hóa chất cho công nhân khi làm việc tiếp xúc với hóa chất thường xuyên cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn hóa chất:

- Luôn mặc đồ bảo hộ lao động, tuân thủ hướng dẫn khi sử dụng, sử dụng đúng liều lượng theo khuyến cáo, bố trí phương tiện biện pháp dự phòng, học cách ứng cứu tại chỗ khi có người bị nhiễm độc.

- Chứa hóa chất trong các thiết bị chịu ăn mòn, áp lực. Vật chứa, bao bì phải đảm bảo kín và chắc chắn.

- Hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc giá đỡ.

- Không để hóa chất dễ cháy nổ, cùng chỗ với các chất duy trì sự cháy. Thiết bị chứa hóa chất dễ cháy, nổ phải giữ đúng hệ số đầy theo quy định. Thiết bị lớn phải có van xả một chiều, van ngắt an toàn kèm bích an toàn phòng nổ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án

3.3.1.1. Danh mục công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng

- Hệ thống tường rào tôn bao xung quanh dự án.

- Thùng chứa CTR sinh hoạt: 5 thùng dung tích 120-240 lít có lắp đầy, có bánh xe di chuyển được.

- Kho chứa CTNH: 1 kho, diện tích 10m² có mái che, nền đổ bê tông. Trong kho có 5 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít dán nhãn tên, mã CTNH rõ ràng.

- Nhà vệ sinh di động: 2 nhà.

- Hệ thống XLNT nước thải thi công: máng lợi và hố ga lắng cặn tách dầu V=8m³.

3.3.1.2. Danh mục công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại

- Đầu tư xây dựng Trạm XLNT tập trung công suất 2600m³/ngày đêm

- Trạm quan trắc tự động các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Thùng chứa RTSH: 05 chiếc kho khu nhà điều hành

- Xe thùng đẩy tay V=220 lít: 5 chiếc

- Kho chứa CTNH: Diện tích 30m², có mái che, nền đổ bê tông. Trong kho có 8 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít dán nhãn tên, mã CTNH rõ ràng.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT

3.3.2.1. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng

- Tường rào tôn được thực hiện trong bước chuẩn bị thi công.

- Thùng chứa CTR sinh hoạt được mua ngay khi chuẩn bị, đem đến công trường và lắp đặt ngay khi khởi công xây dựng công trình.

- Kho chứa CTNH được xây dựng ngay khi tiến hành lắp đặt nhà điều hành. Dự

kiến thời gian lắp đặt khoảng 7 ngày.

- Nhà vệ sinh di động: Thuê của đơn vị cho thuê mang đến công trường lắp đặt. Dự kiến lắp đặt mất 3 ngày, thời gian lắp đặt được tiến hành ngay trong bước chuẩn bị thi công dự án.

- Máng lội và hố ga lắng cặn tách dầu: Được xây dựng ngay khi triển khai bố trí công vào dự án. Dự kiến thời gian lắp đặt 7 ngày.

3.3.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại

- Trạm XLNT tập trung: Dự kiến thời gian quý II năm 2026.

3.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

Bảng 3. 52: Dự toán kinh phí thực hiện đối với từng công trình BVMT

TT	Danh mục công trình	Dung tích	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Tổng kinh phí dự toán
		(lít)			(VNĐ)	(VNĐ)
I	Giai đoạn thi công xây dựng					
1	Tường rào tôn		m	5000	40.000	200.000.000
2	Thùng rác chứa RTSH di động	120-240	Cái	5	700.000	3.500.000
3	Máy bơm, vòi phun chống bụi		Bộ	1	10.000.000	10.000.000
4	Thùng chứa CTNH	120	Cái	5	500.000	2.500.000
5	Kho chứa CTNH		m ²	10	500.000	5.000.000
6	Nhà vệ sinh di động	1200	Nhà	2	30.000.000	60.000.000
7	Máng lội rửa xe, hố ga lắng cặn tách dầu		cái	1	50.000.000	50.000.000
II	Giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại					
1	Trạm XLNT		Trạm	1	4.500.000.000	4.500.000.000
2	Trạm quan trắc tự động		Trạm	1	1.500.000.000	1.500.000.000
3	Thùng chứa RTSH	50	Chiếc	5	350.000	1.750.000
4	Thùng chứa RTSH dọc đường giao thông KCN	80	Chiếc	16	600.000	9.600.000
	Kho chứa CTR thông thường		m ²	30	100.000.000	100.000.000
5	Thùng chứa CTNH	120	Chiếc	8	200.000	1.600.000
6	Kho chứa CTNH		m ²	30	200.000.000	200.000.000
7	Xe thùng đẩy tay	220	Chiếc	5	1.000.000	5.000.000
	Tổng					6.317.950.000

3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

Nhà đầu tư đề xuất chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và

tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành của Dự án.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường sẽ được Nhà đầu tư đề xuất áp dụng như sau:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng tổ chức bố trí bộ phận quản lý môi trường với số lượng 01 người có chuyên môn về quản lý môi trường để tổ chức và quản lý các công trình xử lý chất thải của dự án.

- Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại đơn vị quản lý công trình sẽ bố trí phòng Môi trường và ATLD để thực hiện quản lý hướng dẫn thực hiện các hoạt động BVMT trong dự án. Trong đó 1 trưởng phòng quản lý, còn lại phó phòng, tổ trưởng, bảo vệ và công nhân. Có các nhiệm vụ như sau:

 - + Tổ chức quản lý vận hành TXLNT tập trung của KCN

 - + Tổ chức thực hiện quản lý theo dõi đơn đốc giám sát công tác BVMT trong KCN hàng ngày.

 - + Giám sát theo dõi nhắc nhở doanh nghiệp, nhà máy tuân thủ nội quy về BVMT của KCN.

 - + Kiểm tra tình hình phân loại lưu giữ CTRSH, CTRCN thông thường và CTNH, tình hình thu gom về nơi quy định

 - + Quản lý theo dõi việc các doanh nghiệp, nhà máy ký kết hợp đồng thu gom vận chuyển CTR sinh hoạt, CTRCN thông thường, CTNH xử lý theo đúng quy định.

- Ngoài ra, Nhà đầu tư đề xuất lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại dự án, phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý môi trường tại địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc BVMT trong khu vực dự án.

- Cơ quan giám sát trực tiếp là Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng. Chương trình QLMT được trình bày trong bảng sau đây

Bảng 3.68: Các đơn vị trong chương trình quản lý và giám sát môi trường dự án

TT	Đơn vị	Chức năng, nhiệm vụ
1	Các nhà thầu xây dựng	- Phối hợp với Nhà đầu tư đề xuất trong quá trình thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất trong ĐTM. - Thực hiện quan trắc môi trường trong quá trình thi công Dự án. Báo cáo kết quả quan trắc môi trường cho Nhà đầu tư đề xuất và cơ quan chức năng về môi trường.
2	Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng	- Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được đề cập trong ĐTM. - Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh. - Báo cáo kết quả thực hiện tới Sở Nông nghiệp và môi trường Hải Phòng và phòng kinh tế của xã Vĩnh Thịnh

TT	Đơn vị	Chức năng, nhiệm vụ
3	Bộ phận chuyên trách môi trường – Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng	- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đề xuất báo cáo ĐTM của Dự án.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá

3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán chất khí độc hại và bụi

Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện thi công và do các hoạt động khác gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm, thừa kế các kết quả nghiên cứu, cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: Lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe. Ngoài ra trong thực tế lượng nhiên liệu sử dụng có thể sẽ không đúng với lượng nhiên liệu dự kiến.

Để tính toán phạm vi phát tán chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách... Các thông số về điều kiện khí tượng có giá trị trung bình năm nên kết quả ch có giá trị trung bình năm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.

3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe;
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng;
- Các công trình xây dựng hai bên đường;

Cây xanh (khoảng cách, mật độ). Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng loại xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng mang tính tương đối.

3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải rắn

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Việc tính toán được dựa vào các số liệu tham khảo từ công nghệ dự kiến sử dụng và các số liệu từ các tài liệu tham khảo.

Việc tính toán xác định về thành phần, tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải với mục đích định hướng các giải pháp xử lý trong quá trình sản xuất. Khi dự án chính thức đi vào hoạt động, đối với từng nguồn xả sẽ được phân tích hàm lượng, thành phần đầu vào cụ thể để từ đó có công nghệ xử lý đối với từng loại chất thải.

- Phương pháp ĐTM sử dụng trong báo cáo là các phương pháp ĐTM có tính ứng dụng phổ cập, bảo đảm độ tin cậy đạt yêu cầu như được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.53: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập, song chưa kiểm chứng kỹ mức độ phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam
2	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu	Cao	Dựa theo nguồn số liệu thống kê chính thức của địa phương Việc phân tích dữ liệu bảo đảm độ chính xác theo phép thống kê
3	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích, so sánh và đánh giá có độ tin cậy cao theo các quy

			định của nhà nước
4	Phương pháp ma trận môi trường	Trung bình	Phương pháp dựa trên kinh nghiệm đánh giá tác động các dự án tương tự để sàng lọc, loại bỏ các phương án đánh giá ít khả thi
5	Phương pháp phân tích xu hướng	Trung bình	Phụ thuộc vào kinh nghiệm và kỹ năng phân tích tổng hợp của người đánh giá tác động

3.4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá.

Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện như sau:

- Khi thực hiện dự án KCN Trung Lập giai đoạn 1 từ giai đoạn thiết kế, công trình đã tiến hành khảo sát, thiết kế theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam và Quốc tế, đã đề ra các phương án thiết kế tối ưu, tiết kiệm chi phí, giảm thiểu tối đa khối lượng đất đá phải đào đắp và thải ra ngoài môi trường; giảm thiểu thiệt hại tài sản của người dân. Số liệu khảo sát, thống kê về đất và các công trình bị ảnh hưởng đảm bảo độ tin cậy.

- Tài liệu thu thập được gồm:

- + Tài liệu về môi trường sinh thái, khí tượng, thủy văn, địa chất, địa hình, đất đai đã được các chuyên gia chuyên ngành thực hiện tại khu vực công trình, kết hợp với nhiều nguồn dữ liệu đã có để tổng hợp, phân tích và đánh giá.

- + Tài liệu về chất lượng môi trường không khí, nước và đất: Từ vấn tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu đất, nước và không khí theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các số liệu được thực hiện tại các vị trí khác nhau, có tính đặc trưng cho công trình. Các số liệu này đã được sử dụng để đánh giá chất lượng môi trường nền và dự báo sự biến đổi chất lượng môi trường khi có công trình.

- + Các số liệu, kết quả tính toán, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành của công trình được so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Các tác động được đánh giá khi thực thi dự án trong các giai đoạn chuẩn bị dự án, thi công và vận hành lần lượt được đánh giá các nguyên nhân gây tác động, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng,...

- So sánh với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành về môi trường không khí, nước, đất,...

Tuy nhiên, do các đánh giá dựa trên hồ sơ dự án đầu tư (giai đoạn thiết kế cơ sở) nên nhiều nội dung vẫn chưa được đầy đủ, chi tiết như: bố trí các hạng mục trong công trường, các vị trí tập kết tạm thời đất đá loại, phân chia gói thầu và tổ chức thi công chi tiết. Thông thường các nội dung này chỉ được chi tiết trong bước thiết kế kỹ thuật và bước bản vẽ thi công của Dự án. Do vậy, nhiều

nội dung được đánh giá, dự báo dựa trên kinh nghiệm tham gia các nội dung về môi trường trong các bước của Dự án và các ý kiến, dự kiến của kỹ sư thiết kế đóng góp trong quá trình cộng tác nên mức độ đầy đủ, chi tiết còn chưa thực sự cao.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập(giai đoạn 1) không thuộc đối tượng phải xây dựng phương án cải tạo, phục hồi môi trường. Do đó, không phải xây dựng nội dung báo cáo tại Chương 4.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của Nhà đầu tư đề xuất

Mục đích:

Tuân thủ theo các quy định và luật pháp hiện hành về bảo vệ môi trường tại Việt Nam: Luật Bảo vệ môi trường số 55/QH 13 năm 2014; các nghị định của Chính phủ, Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xây dựng một cơ cấu tổ chức phù hợp cho công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án nâng cấp, cải tạo để đảm bảo rằng các biện pháp giảm thiểu được thực hiện trong tất cả các giai đoạn và giám sát tính hiệu quả của biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường này;

Quản lý và giám sát các phương án giảm thiểu đã đề xuất trong báo cáo ĐTM đối với các đơn vị trúng thầu xây dựng và vận hành các hạng mục của dự án;

Cung cấp kế hoạch dự phòng cho các phương án ứng cứu khẩn cấp hoặc các sự cố môi trường xảy ra khi thực hiện dự án.

Tổ chức và quản lý môi trường

Công tác bảo vệ, quản lý môi trường là công tác đi song song với quá trình triển khai dự án. Vì vậy, để đảm bảo theo dõi diễn biến môi trường trong quá trình triển khai dự án Nhà đầu tư đề xuất đã đề ra chương trình quản lý môi trường dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với từng giai đoạn hoạt động của dự án; áp dụng các biện pháp công nghệ phù hợp và hiệu quả về môi trường. Công tác quản lý nguồn ô nhiễm bao gồm các nội dung chính sau đây:

- Quản lý chặt chẽ các quá trình xây dựng.
- Phối hợp với cơ quan quản lý Nhà nước và cơ quan chuyên môn về BVMT của địa phương, thực hiện việc giám sát tình trạng môi trường khu vực Dự án và giải quyết, hoà giải những xung đột môi trường giữa Dự án và cư dân địa phương.
- Tổ chức quan trắc, theo dõi thường xuyên về biến đổi môi trường trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Phổ biến đến từng người lao động về quy định và những hướng dẫn cần thiết về bảo vệ môi trường. Kiểm soát thường xuyên và nghiêm ngặt việc thực hiện các quy định và hướng dẫn đó.

Nâng cao năng lực quản lý môi trường:

Nâng cao năng lực quản lý môi trường bằng 2 biện pháp: đào tạo và thực hành về bảo vệ môi trường. Các yêu cầu đào tạo tập huấn về môi trường cho dự án là:

Tham gia các buổi tập huấn, đào tạo về: các văn bản Pháp luật bảo vệ Môi trường; các Nghị định, Thông tư hướng dẫn của Chính phủ, Bộ Tài nguyên và Môi trường; Tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường;

Đào tạo cán bộ phụ trách về an toàn và Môi trường về quan trắc và khống chế phát tán ô nhiễm từ các hoạt động tại công trường thi công và khi dự án hoạt động;

Tập huấn, diễn tập kế hoạch ứng cứu sự cố khi xảy ra các trường hợp cháy nổ, hỏa hoạn và các tai nạn khác;

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của

các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1: Tổng hợp các chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn thi công, xây dựng	1. Thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng. 2. Đào đắp, san lấp mặt bằng. 3. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp, phế liệu thải của dự án. 4. Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công phục vụ dự án 5. Tập trung công nhân lao động, phương tiện máy móc thiết bị thi công trên công trường. 6. Triển khai các hoạt động thi công các hạng mục công trình	<i>1. Môi trường không khí:</i> - Phát sinh bụi, khí thải do hoạt động vận hành máy móc thi công xây dựng: đào, đắp, san nền, ... gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh. - Bụi đào đắp san nền, phát quang thảm thực vật - Tải lượng ô nhiễm do vận chuyển đào đắp: TSP; SO₂; NO₂; CO; VOC_s;.... - Tải lượng ô nhiễm vận chuyển VLXD: TSP; SO₂; NO₂; CO; VOC_s;.... - Tải lượng ô nhiễm từ đốt dầu DO của phương tiện vận chuyển: TSP; SO₂; NO₂; CO; - Bụi từ bốc xếp vật tư - Khí thải từ công đoạn hàn: CO; NO_x; Khói hàn - Bụi, khí thải từ hoạt động trải thảm bê tông nhựa nóng - Bụi từ quá trình sơn tường nhà điều hành - Bụi từ hoạt động vệ sinh công trường sau thi công	<i>1. Môi trường không khí:</i> - Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực hợp lý. - Phun nước giảm bụi phun tối thiểu 02 lần/ngày, sử dụng các máy móc hiện đại, thi công vào thời gian hợp lý (ban ngày, tránh giờ nghỉ ngơi) để giảm thiểu bụi bẩn, tiếng ồn và khí thải. - Xây tường rào bằng tôn cao 2.0 m. - Bố trí bãi chứa tạm 50m² để chứa CTR phế liệu. - Che chắn xung quanh khu vực thi công và phủ bạt thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu. - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5km/h. - Bảo dưỡng máy móc định kỳ. - Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí. - Làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường thi công - Đối với bụi phát sinh từ hoạt động thổi bụi làm sạch mặt đường trước khi rải bê tông asphafl -	Trong quá trình chuẩn bị và thi công xây dựng

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			bê tông nhựa nóng; khí thải phát sinh từ quá trình thảm bê tông nhựa nóng. + Trước khi thổi bụi tiến hành quét dọn bề mặt đường, thu dọn bùn đất rơi vãi, hạn chế thực hiện vào những ngày gió lớn. + Tiến hành phun nước khoan vùng để hạn chế bụi khuếch tán rộng. + Xây dựng các rào chắn tạm thời bằng vải plastic hoặc tôn (cao 2,0m) khi thi công để giảm thiểu bụi phát tán ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh. + Sử dụng công nghệ trải thảm bê tông nhựa nóng được cơ quan chuyên ngành thẩm định và phê duyệt. + Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện công tác thổi bụi: Kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ.... + Ưu tiên thi công vào buổi tối, tránh thi công trải nhựa đường vào các giờ cao điểm nhằm giảm ảnh hưởng mùi, nhiệt trong quá trình thi công đến người dân trong khu vực dự án. - Trong quá trình hàn cắt kim loại thực hiện che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn (tối thiểu 10m). - Đối với việc sơn tường nhà thực hiện quy trình sơn đúng kỹ thuật, sử dụng sơn nước được pha	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			sẵn, huấn luyện cho công nhân việc thực hiện kỹ thuật sơn, nhúng con lăn với nước sơn vừa đủ không quá ngập trong nước sơn, không để gây sơn vuren quá dài hoặc quá cao vừa đảm bảo nước sơn đều, không làm rớt hoặc vãi sơn ở con lăn. Vào những ngày gió to không tiến hành sơn phía bên ngoài tường. - Đối với bụi phát sinh từ quá trình vệ sinh công trình sau thi công: Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh. Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.	
		2. Nước thải: - Phát sinh nước thải thi công, NTSH chứa các chất ô nhiễm làm suy giảm chất lượng nước mặt, nước dưới đất và đất. - Phát sinh nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát, trạc thải, vữa xây dựng, rác, dầu mỡ rơi vãi vào nguồn nước tiếp nhận, ... ảnh hưởng chất lượng nước mặt. + NTSH: thành phần ô nhiễm TSS, BOD₅, Coliform, Amoni,.... + NT thi công: TSS, dầu mỡ,... + Nước mưa chảy tràn: TSS	2. Môi trường nước: - NTSH: Trang bị nhà vệ sinh di động trên công trường thi công: sử dụng 02 nhà vệ sinh di động loại có bố trí bể tự hoại khối dung tích 7 - 10m³ - NT thi công: Bố trí máng lộn rửa xe kết cấu BTCT. Trang bị hố ga lắng cặn tách dầu mỡ kết cấu BTCT kích thước 2.0m×2.0m×2.0m. Có trang bị vãi tách dầu mỡ. - Nước mưa chảy tràn: Đào rãnh thoát nước mưa (tự chảy theo địa hình) và bố trí hố ga kích thước rãnh 0,5mx0,5m lắng đọng chất rắn và rác.	
		3. CTR thông thường: - CTRSH: ảnh hưởng tới môi trường không khí, đất, nước và cảnh quan. - CTRXD: ảnh hưởng cảnh quan môi trường.	3. CTR thông thường: - CTRSH: Phân loại, thu gom hàng ngày vào 05 thùng chứa RTSH composite 2 ngăn dung tích 120 lít (60 lít/ngăn). Ký hợp đồng với Công ty môi trường để thu gom.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		+ CTRSH: 50kg/ngđ. + CTRXD: đất đá, cát, vữa,..	- CTRXD: + Vỏ bao xi măng, sắt vụn, bìa catton, ... có thể tái chế được thì bán cho đơn vị thu mua phế liệu. + CTR bê tông, gạch đá phá dỡ đường bê tông hiện trạng, chân cột điện, nhà ở,... cho dân tận dụng san lấp mặt bằng, tận dụng san nền dự án. + Đất bóc hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh, san lấp mặt bằng tại chỗ; + Còn lại không tận dụng được thì sẽ vận chuyển đến bãi chôn lấp theo quy định của pháp luật.	
		4. CTNH: Ô nhiễm môi trường dự án và xung quanh, ảnh hưởng tới môi trường nước, đất, không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bao bì cứng nhiễm thành phần nguy hại, dầu, giẻ lau dính dầu mỡ, sơn	4. CTNH: Bố trí kho chứa 10m² kết cấu bằng tôn, trụ thép phía sau BQL thi công. Trang bị 5 thùng chứa CTNH 120 lít có dán nhãn tên mã số CTNH rõ ràng. Định kỳ 6 tháng thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý theo quy định. Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và thông tư số 02/2022/BTNMT, Thông tư số 08/2017/TT-BXD và Thông tư số 02/2018/TT-BXD của Bộ Xây dựng.	
		5. Tiếng ồn, rung động: của các thiết bị, máy móc thi công. Ảnh hưởng công nhân lao động trên công trường, đời sống dân cư xung quanh.	5. Tiếng ồn, độ rung: - Trang bị khẩu trang, bịt tai, bao tay, kính, mũ,... bảo hộ lao động cho công nhân. - Kiểm tra mức ồn của thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT thì phải lắp các thiết bị giảm âm.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Không sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.	
		6. Sụt lún, sạt lở, bồi lắng: Đối với các hoạt động thi công san nền, hạ tầng kỹ thuật khu vực dốc, gần dòng chảy,..	6. Sụt lún, sạt lở, bồi lắng: Ảnh hưởng tiến độ thi công, chất lượng công trình	Trong quá trình chuẩn bị và thi công xây dựng
		7. Sự cố môi trường: - Bom mìn tồn lưu trong lòng đất; - Sự cố sạt lở. - Sự cố an toàn giao thông và an toàn lao động. - An toàn lao động và vệ sinh môi trường. - An toàn trong vận chuyển.		
		8. Yếu tố kinh tế, văn hóa xã hội và cảnh quan: - Cảnh quan khu vực dự án do hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng và triển khai thi công dự án. - Tập quán sinh hoạt của công nhân lao động từ các địa phương tập trung trên công trường dễ nảy sinh mâu thuẫn, tranh chấp cộng đồng, tệ nạn xã hội và phát sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến an ninh trật tự. - Hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án: Chủ yếu tác động đến tuyến đường cao tốc Hà Nội- Hải Phòng, Cầu Giẽ- Ninh Bình, đường liên huyện Trung Lập(giai đoạn 1)- Ân Thi, các		

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		tuyến đường nội bộ khu dân cư và hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc.		
Giai đoạn vận hành	1. Hoạt động sản xuất của các nhà máy vào KCN 2. Hoạt động của hệ thống thoát nước thải, trạm XLNT. 3. Hoạt động của công nhân viên đến các nhà máy trong KCN làm việc 4. Hoạt của các phương tiện giao thông.. 5. Nước mưa chảy tràn 6. Mùi phát sinh tại các vị trí tập kết chất thải, hệ thống cống thu gom và một số nguồn khác	<i>1. Nước thải:</i> - Nguồn phát sinh: + NTSX trong các nhà máy trong KCN. Thành phần tùy từng loại hình sản xuất + NSHT: trong các nhà máy KCN, khu nhà điều hành, BQL KCN. Thành phần ô nhiễm TSS, BOD₅, Amoni, Coliform,... + Nước mưa chảy tràn: TSS, rác - Tác động môi trường: + Ô nhiễm nguồn nước mặt, nước dưới đất và đất + Ảnh hưởng tới đời sống dân cư và môi trường xung quanh, nguồn nước <i>2. Bụi, khí thải, tiếng ồn:</i> - Khí thải, bụi, tiếng ồn từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN - Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông của KCN	<i>1. Môi trường nước:</i> - NTSH và NTSX của các nhà máy hoạt động trong KCN: Các nhà máy phải tự chịu trách nhiệm xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải của mình đạt quy định theo tiêu chuẩn đầu vào của hệ thống XLNT tập trung của KCN. - Chủ đầu tư bố trí nhân lực hướng dẫn và giám sát việc thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm tại các nhà máy thành viên trong KCN. - Nước mưa chảy tràn các nhà máy cũng xây dựng hệ thống thu gom bên trong từng nhà máy có bố trí hố ga lắng cặn, tách rác trước khi thoát vào hệ thống cống thoát nước mưa chung của KCN. - Nhà đầu tư đề xuất xây dựng trạm XLNT tập trung cho toàn KCN công suất P=7500m³/ngày đêm. Nước thải sau XL đạt QCVN 40:2025/BTNMT Cột A, với K_q=0,9, K_f=1,0 + Trạm XLNT có bố trí hạng mục hồ sơ cổ với V=7500m³. + Trạm XLNT tập trung có xây dựng đồng bộ hệ thống thu gom XL mùi phát sinh từ trạm. - Nước mưa: Xây dựng hệ thống cống thu gom D600 – D1000, có bố trí hố ga lắng cặn nước mưa trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Thường xuyên nạo vét hố ga, lắng cặn của hệ thống thoát nước mưa. <i>2. Bụi, khí thải:</i>	Trong quá trình vận hành

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Bụi, khí thải, tiếng ồn: Từ các nhà máy thành viên, thì các nhà máy phải tự chịu trách nhiệm thu gom xử lý khí thải, bụi, tiếng ồn từ hoạt động sản xuất của mình đạt QCVN hiện hành. - Nhà đầu tư đề xuất bố trí nhân lực hướng dẫn và giám sát việc thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm tại các nhà máy thành viên - Nhà đầu tư đề xuất thực hiện các biện pháp giảm bụi, khí thải bên ngoài công trình của các nhà máy trong KCN như sau: + Bê tông hoá các tuyến đường + Trồng cây xanh đạt >10% diện tích KCN - Thực hiện chương trình tuyên truyền giáo dục về BVMT và phòng tránh sự cố rủi ro, sự cố.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		2. CTRSH: - Nguồn phát sinh: + CTRSX thông thường từ hoạt động sản xuất + CTRSH từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, người lao động + CTNH: từ hoạt động sản xuất của nhà máy trong KCN, - Gây độc tiềm tàng đối với động, thực vật và sức khỏe con người trong khu vực	3. Chất thải rắn - Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP TT 02/2022/BTNMT, Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 và Thông tư số 02/2018/TT-BXD của Bộ Xây dựng. - CTRSH, CTRSX thông thường, CTNH trong các nhà máy thì các nhà máy tự thực hiện thu gom và thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đem đi xử lý - Nhà đầu tư đề xuất thực hiện các biện pháp đối với hạ tầng bên ngoài như sau: + Quy hoạch khu chứa chất thải tập trung + Hàng ngày vệ sinh, thu gom rác trên tuyến đường hạ tầng KCN. Từ điểm tập kết rác hàng ngày được chở bằng xe tải chuyên dụng đến khu vực xử lý rác của thành phố Hải Phòng	Trong quá trình vận hành
		5. Rủi ro, sự cố: Những rủi ro và sự cố có thể xảy ra (cháy nổ, sét đánh, ngập lụt,...).	5. Rủi ro, sự cố: - Để giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố xảy ra cần tuân thủ các quy định phòng chống cháy nổ, có biện pháp chống sét, tiếp địa an toàn,.... - Thực hiện chương trình tuyên truyền giáo dục về BVMT và phòng tránh sự cố rủi ro, sự cố. - Sự cố TXLNT: + Bố trí nhân lực có chuyên môn vận hành hệ thống 24/24. + Trang bị hồ sự cố nước thải $V=7500m^3$	Trong quá trình vận hành

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			+ Đào tạo nhân viên biết cách ứng xử khi sự cố xảy ra - Phối hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng địa phương trong việc quản lý lao động, đặc biệt là lao động nhập cư - Đề ra nội quy tuân thủ quy định môi trường cho các công ty.	

5.2. Chương trình giám sát môi trường của Nhà đầu tư đề xuất

Nhà đầu tư đề xuất sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm túc chương trình giám sát môi trường theo quy định trong suốt quá trình thi công và vận hành dự án.

5.2.1. Giám sát giai đoạn thi công xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí

- Mục tiêu quan trắc: Mục tiêu quan trắc chất lượng không khí trong giai đoạn này là xác định tổng bụi lơ lửng (TSP), các khí ô nhiễm (SO₂, NO₂ và CO), trong không khí tại các vị trí nhạy cảm gần công trường xây dựng và mức độ gia tăng bụi và các chất ô nhiễm có vượt mức cho phép trong QCVN 05:2023/BTNMT.

- Vị trí các điểm quan trắc: 05 vị trí gồm

+ 02 vị trí tại khu vực đang thi công

+ 03 vị trí tại khu vực phía khu dân cư

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.

- Các thông số quan trắc: Nhiệt độ, độ ẩm, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

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

b) Giám sát chất thải rắn

- Giám sát chất thải nguy hại: Giám sát tổng lượng chất thải, chủng loại phát sinh, biện pháp phân loại và lưu trữ, đơn vị thu gom và vận chuyển đi xử lý, thực hiện hàng ngày.

- Giám sát chất thải sinh hoạt: Giám sát tổng lượng chất thải, tần suất thu gom, biện pháp phân loại và lưu trữ, đơn vị thu gom và vận chuyển đi xử lý, thực hiện hàng ngày.

- Giám sát chất thải rắn thi công: Giám sát tổng lượng chất thải, tần suất thu gom, vị trí đổ thải, đơn vị thu gom và đổ thải, thực hiện hàng ngày.

5.2.2. Giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thực hiện việc giám sát chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo quy định tại Nghị định 05/2022/NDD-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc chỉnh sửa, 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, 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.

5.2.3. Giám sát giai đoạn vận hành thương mại

5.2.3.1. Giám sát nước thải

1. Giám sát tự động, liên tục chất lượng nước thải

- *Tần suất*: Tự động, liên tục 24h.
- *Thông số giám sát*: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.
- *Vị trí*: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.
- Các dữ liệu giám sát sẽ được đầu nối và truyền trực tiếp về Sở NN&MT thành phố Hải Phòng.

2. Giám sát định kỳ chất lượng nước thải

- *Vị trí quan trắc*: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.
- *Các thông số quan trắc*: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$ (trừ các thông số đã được quan trắc tự động liên tục).
- *Tần suất quan trắc*: 03 tháng/lần.
- *Quy chuẩn so sánh*: QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$); không áp dụng hệ số K_q , K_f đối với các thông số: nhiệt độ, màu, pH, coliform; Áp dụng hệ số khu vực K_{hy} đối với các thông số: BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng (TSS).
- *Toạ độ điểm xả nước thải (theo hệ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 105⁰30')*: X=2309111; Y=603619

3. Giám sát khi trạm quan trắc tự động, liên tục gặp sự cố

Trong thời gian thiết bị quan trắc tự động ngừng hoạt động từ 48 tiếng trở lên, Nhà đầu tư đề xuất thực hiện quan trắc như sau:

- *Vị trí*: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.
- *Tần suất*: 01 lần/ngày (cho tới khi thiết bị quan trắc nước thải liên tục, tự động hoạt động trở lại)
- *Thông số quan trắc*: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$ (trừ các thông số đã được quan trắc tự động liên tục).
- *Quy chuẩn so sánh*: QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$);

5.2.3.3. Giám sát CTR

Vị trí giám sát: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, danh mục, mã CTNH của chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

Tần suất giám sát: Thực hiện khi bàn giao chất thải.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Việc thành lập Khu công nghiệp Trung Lập(giai đoạn 1) tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng đã được nghiên cứu đề xuất trên cơ sở phù hợp với quy hoạch chung phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng nói chung và huyện Kim Thành nói riêng. Phù hợp với quy hoạch chung xây dựng đô thị và quy hoạch xây dựng các dự án lân cận, đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật theo quy định hiện hành. Tuy nhiên, trong quá triển khai xây dựng và đưa vào hoạt động Dự án cũng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực nhất định đến môi trường.

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Trung Lập giai đoạn 1 do Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng đại diện chủ đầu tư thực hiện có thể đưa ra các kết luận sau:

1. Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Trung Lập (giai đoạn 1) là phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng của thành phố.

2. Hoạt động của dự án có thể gây ra những tác động bất lợi đến xã hội và môi trường. Trong giai đoạn thi công xây dựng tác động lớn nhất là tác động đến môi trường sống và kinh tế xã hội của người dân sống gần khu vực dự án. Tác động mạnh nhất của dự án liên quan đến bụi, ồn và nước thải.

3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã nhận dạng, đánh giá được đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường trong toàn bộ các giai đoạn của dự án:

+ *Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án:* Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm. Báo cáo đã chỉ ra tác động chính trong giai đoạn này bao gồm những vấn đề sau:

Tác động do thu hồi đất, di dân và tái định cư.

Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện thi công, chở vật liệu xây dựng đến dân cư xung quanh khu vực dự án.

Nước thải thi công xây dựng.

Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Chất thải rắn từ quá trình thi công và chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên các công trường thi công.

Chất thải nguy hại.

Tiếng ồn, rung từ các phương tiện thi công, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu xây dựng.

Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động trong thi công.

+ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:*

Chất thải rắn sinh hoạt, CTNH từ quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh của các đơn vị trong KCN.

Nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp từ hoạt động của KCN.

Tác động việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của điểm tiếp nhận.

4. Báo cáo đã đề xuất được các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường cùng các rủi ro, sự cố môi trường.

+ *Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án:*

Bồi thường diện tích giải phóng mặt bằng phục vụ công tác xây dựng tuân theo những quy định hiện hành của nhà nước.

Thu gom đổ thải chất thải rắn đúng quy định.

Phun nước để giảm thiểu bụi.

Hạn chế phá dỡ vào giờ nghỉ của dân địa phương gần khu vực dự án.

Thực hiện biện pháp phun nước để giảm thiểu tác động do bụi.

Thực hiện các biện pháp che chắn tại bãi tập kết nguyên vật liệu, xe vận chuyển CTR và nguyên, vật liệu cho dự án.

Không sử dụng xe, máy móc quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công.

Thu gom nước thải sinh hoạt được thu gom thuê đơn vị vận chuyển đi xử lý

Thu gom nước thải thi công trên mỗi công trường: Đặc tính chủ yếu là chất thải rắn lơ lửng, dầu mỡ sẽ thiết kế xây dựng hố ga đa năng dùng để lắng bùn cặn và xử lý dầu mỡ. Nước thải thi công sau tách dầu mỡ và lắng cặn được tuần hoàn tái sử dụng, khi kết thúc thi công sẽ thuê đơn vị thu gom vận chuyển nước và bùn đi xử lý.

Chất thải sinh hoạt, chất thải thi công và chất thải nguy hại phải có biện pháp thu gom riêng biệt và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.

- Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng dự án.

+ *Giai đoạn xây dựng vận hành:*

Chất thải rắn sinh hoạt của các đơn vị trong KCN sẽ tự thu gom và vận chuyển đi xử lý, còn đối với CTRSH của cán bộ quản lý vận hành được vào các thùng rác tại nhà điều hành và cuối ngày được chuyển ra khu vực tập trung cho đơn vị thuê thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Đối với nước thải Nhà đầu tư đề xuất tiến hành thu gom và xây dựng hệ thống xử lý nước thải được thiết kế và xử lý đảm bảo đầu ra tuân thủ theo QCVN 40:2025/BTNMT Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với $K_q=0,9$; $K_f=1,0$).

Quản lý chặt chẽ cán bộ và công nhân trong quá trình lao động tại BQL.

5. Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường phù hợp

với từng giai đoạn của dự án.

2. Kiến nghị

Nhà đầu tư đề xuất rất mong nhận được sự phối kết hợp của Bộ NN&MT và các đơn vị có chức năng kiểm soát môi trường tại địa phương để có thể thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường khu vực trong quá trình thực hiện xây dựng và vận hành dự án.

3. Cam kết

3.1. Cam kết tuân thủ quy hoạch và các quy định về kiến trúc, xây dựng

Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ tuân thủ các phương án quy hoạch theo đúng Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc “*Phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 KCN Trung Lập.*”

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn thiết kế công trình đối với các vấn đề kiến trúc, cảnh quan công trình, hệ thống cây xanh trong KCN, quy hoạch hệ thống giao thông, quy hoạch hệ thống thoát nước, các phân khu chức năng trong KCN.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết đảm bảo chức năng sử dụng đất theo đúng chỉ giới quy hoạch, bố trí các công trình trong khu vực dự án theo đúng thiết kế quy hoạch và đảm bảo mật độ xây dựng, kiến trúc cảnh quan KCN.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ đảm bảo mật độ cây xanh theo quy hoạch để tạo cảnh quan, cải thiện điều kiện vi khí hậu, hạn chế bụi và tiếng ồn trong khu vực.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết đảm bảo hệ thống kết cấu hạ tầng của KCN Trung Lập giai đoạn 1 bao gồm: Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, trạm XLNT, hệ thống thu gom CTR, hệ thống giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc,...

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết phương án quy hoạch phân khu chức năng trong KCN về BVMT sẽ được thực thi trong suốt quá trình hoạt động của KCN.

3.2. Cam kết BVMT trong giai đoạn chuẩn bị dự án

- Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, Nhà đầu tư đề xuất sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT vào quy hoạch chi tiết, dự án đầu tư xây dựng, thiết kế kỹ thuật thi công, ... theo đúng đề xuất trong báo cáo ĐTM

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị đã trình bày trong báo cáo ĐTM này

3.3. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công san nền, xây dựng HTKT KCN

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ chỉ đổ thải đất đá, phế thải xây dựng tại nơi được phép, tuyệt đối không đổ bất hợp pháp. Nhà đầu tư đề xuất cũng cam kết sẽ chỉ sử dụng các nguyên vật liệu xây dựng, đặt biệt là cát san nền có nguồn gốc hợp pháp.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi

trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ thực hiện xong các công việc trước khi khởi công xây dựng về di dời mồ mả, xây dựng hoàn trả các tuyến mương, kênh tưới tiêu theo đúng thỏa thuận với các cơ quan chức năng để đảm bảo chức năng thoát nước và cấp nước tưới nông nghiệp.

3.4. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình vận hành KCN

3.4.1 Các cam kết chung

Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

- Kiểm tra, đôn đốc các xí nghiệp, nhà máy KCN nghiêm túc thực hiện các biện pháp BVMT đã cam kết trong báo cáo ĐTM của từng nhà máy, xí nghiệp đã được phê duyệt.

- Phối hợp với Bộ NN&MT, Sở NN&MT, Sở KH&CN,... trong việc kiểm tra, giám sát các doanh nghiệp tại KCN Trung Lập(giai đoạn 1) trong việc BVMT.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ chỉ lựa chọn các doanh nghiệp có mức độ ô nhiễm môi trường có thể kiểm soát và quản lý được, có các ngành nghề kinh doanh sản xuất phù hợp với quy hoạch ngành nghề của KCN. Trong trường hợp các ngành nghề khác với quy hoạch, Nhà đầu tư đề xuất sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng theo quy định của pháp luật trước khi ký hợp đồng cho thuê đất. Riêng đối với các ngành nghề phù hợp với quy hoạch nhưng nhạy cảm với môi trường, KCN Trung Lập(giai đoạn 1) thỏa thuận và phải được sự chấp thuận của các cơ quan chức năng trước khi ký hợp đồng cho thuê đất.

- Trong hợp đồng cho thuê đất, Nhà đầu tư đề xuất sẽ phải thể hiện rõ các trách nhiệm BVMT đối với các nhà đầu tư thứ cấp như: Trách nhiệm xử lý nước thải đạt GHCP theo yêu cầu đầu vào trạm XLNT của cụm trước khi xả ra hệ thống thoát chung của KCN, trách nhiệm xử lý khí thải, trách nhiệm xử lý tiếng ồn, rung động, trách nhiệm thu gom và ký hợp đồng để xử lý CTR, đặc biệt là TNH, trách nhiệm trồng cây xanh trong phạm vi bên trong hàng rào của nhà máy, xí nghiệp,...

- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa trên phạm vi toàn KCN, bên ngoài hàng rào các nhà máy, xí nghiệp. Các điểm đầu nối phải hợp lý, thuận tiện cho các doanh nghiệp đầu nối hệ thống thoát nước mưa của mình vào hệ thống thoát nước mưa chung của toàn KCN.

- Chấm dứt hợp đồng cho thuê đất đối với các nhà máy, xí nghiệp gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, điều này phải được thể hiện trong hợp đồng thuê đất.

3.4.2. Cam kết xử lý nước thải

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ xây dựng hệ thống thoát nước thải và Nhà máy XLNT tập trung với công suất trạm XLNT 7500m³/ngày đêm. Hoàn thành trước khi thu hút đầu tư vào KCN Trung Lập (giai đoạn 1), được vận hành thử nghiệm, nghiệm thu đưa vào sử dụng theo quy định của pháp luật.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ được vận hành thường xuyên, theo quy trình công

nghe đã được phê duyệt, đảm bảo toàn bộ nước thải được xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột A, với $K_q = 0,9$; $K_f = 1$ (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp); đồng thời có nhật ký vận hành được ghi chép đầy đủ, lưu giữ để phục vụ cho công tác thanh tra, kiểm tra. Nhà đầu tư đề xuất sẽ đảm bảo bố trí tối thiểu 2 người vận hành và quản lý trạm XLNT tập trung.

- Nhà đầu tư đề xuất cam kết sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với 7 thông số: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amonia. Hệ thống quan trắc tự động này đảm bảo kết nối để truyền dữ liệu tự động, liên tục về Sở NN&MT Hải Dương.

- Các hoạt động của dự án chịu sự giám sát của cơ quan chức năng về QLMT của Bộ NN&MT, của UBND thành phố Hải Phòng, Sở Công thương và Sở NN&MT thành phố Hải Phòng nhằm đảm bảo phát triển KCN và BVMT.

- Nhà đầu tư đề xuất sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng tiến độ xây dựng Nhà máy XLNT tập trung và mời các cơ quan giám định theo quy định của pháp luật để nghiệm thu, kiểm tra các công trình xử lý nước thải trước khi đưa vào hoạt động.

- Cam kết thực hiện các biện pháp theo dõi thường xuyên để không xảy ra sự cố.

- Cam kết lập kế hoạch phòng chống các sự cố. Trong trường hợp Nhà máy xử lý nước thải tập trung của toàn KCN gặp sự cố trong hoạt động, Nhà đầu tư đề xuất sẽ đưa nước thải về hồ sự cố $V=7500 \text{ m}^3$ để lưu giữ, sau khi khắc phục sự cố sẽ xử lý rồi mới xả ra kênh thủy lợi.

3.5. Cam kết liên quan đến hoàn trả kênh mương

- Nhà đầu tư đề xuất thực hiện đầy đủ công tác hoàn trả kênh mương, xây dựng mới, nâng cấp hệ thống kênh mương, cống, nạo vét,... theo Biên bản làm việc thống nhất với các cơ quan chức năng.

- Trong quá trình triển khai dự án Nhà đầu tư đề xuất sẽ kết hợp chặt chẽ với các đơn vị có liên quan đến đảm bảo về nhu cầu cấp nước thủy lợi cho các diện tích đất nông nghiệp còn lại xung quanh dự án, khu vực có liên quan.

3.6. Các cam kết khác

- Cam kết tuân thủ các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết chỉ triển khai xây dựng dự án sau có đủ các thủ tục về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, PCCC,...

- Cam kết ký hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và UBND thành phố Hải Phòng thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và GPMB theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; áp dụng các biện pháp

kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Cam kết tuân thủ các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết chỉ triển khai xây dựng dự án sau có đủ các thủ tục về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, PCCC,...

- Cam kết ký hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và UBND thành phố Hải Phòng thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và GPMB theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0202293101

Đăng ký lần đầu: ngày 19 tháng 06 năm 2025

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 15 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
HẢI DƯƠNG - HẢI PHÒNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HAI DUONG - HAI PHONG
DEVELOPMENT AND INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: HDHP DAI JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô TMLK 04-25 Khu đô thị Dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Trảng Duệ,
Phường An Dương, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0961211100

SốFax:

Thư điện tử: *haiduonghaiphong1106@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ: 2.000.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai nghìn tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 200.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: SÂM THỊ HƯỜNG

Giới tính: Nữ

Ngày, tháng, năm sinh: 01/07/1987

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân: 020187005328

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

*Địa chỉ liên lạc: 371/17 Hai Bà Trưng, Phường Võ Thị Sáu, Quận 3, Thành phố Hồ
Chí Minh, Việt Nam*

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Vũ Huy Cường

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **2180/QĐ-UBND**

Hải Phòng, ngày **26** tháng 6 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000
Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ 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 Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng (gọi tắt là QCVN 01:2021/BXD); Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ 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;

Căn cứ Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 (gọi tắt là QHC-323);

Căn cứ Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (gọi tắt là QHTP-1516);

Căn cứ Văn bản số 6953/BXD-QHKT ngày 18/12/2024 của Bộ Xây dựng về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo;

Căn cứ ý kiến của Ban Thường vụ Thành ủy tại Thông báo số 2702-TB/TU ngày 24/4/2025 về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo;

Theo kết quả thẩm định và đề nghị của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng tại Tờ trình số 2329/TTr-BQL ngày 09/6/2025.



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo với những nội dung như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo.

2. Vị trí, phạm vi ranh giới, quy mô khu vực nghiên cứu

2.1. Vị trí, phạm vi ranh giới

- Vị trí: Thuộc ranh giới 6 xã Thắng Thủy, Trung Lập, Việt Tiến, Vĩnh An, Vĩnh Long (nay là xã Vĩnh Hòa), Hùng Tiến, huyện Vĩnh Bảo.

- Phạm vi ranh giới lập quy hoạch: Phía Bắc giáp sông Luộc; Phía Nam giáp các xã Vĩnh Hòa, Hùng Tiến, Việt Tiến; Phía Đông giáp xã Vĩnh An, Việt Tiến; Phía Tây giáp xã Thắng Thủy.

2.2. Quy mô

Diện tích lập quy hoạch là **498,04ha**.

3. Tính chất, chức năng

- Tính chất: Là khu công nghiệp tổng hợp, ưu tiên công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp sinh thái (*Loại hình cụ thể của Khu công nghiệp được nghiên cứu, chấp thuận trong bước lập, thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp theo quy định*).

- Chức năng: Khu sản xuất công nghiệp, kho bãi, khu dịch vụ, khu hạ tầng kỹ thuật, cây xanh mặt nước, hệ thống giao thông và bãi đỗ xe.

4. Nội dung quy hoạch sử dụng đất

4.1. Phân khu chức năng

Khu công nghiệp Trung Lập có tổng diện tích 498,04 ha, bao gồm:

- Đất điều hành, dịch vụ công cộng (bao gồm nhà điều hành, dịch vụ, lưu trú và các thiết chế công đoàn): khoảng 5,37 ha chiếm 1,08% diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng khoảng 40%, tầng cao 5-9 tầng.

- Đất xây dựng nhà máy công nghiệp: khoảng 341,54ha chiếm 68,58% diện tích khu công nghiệp. Mật độ xây dựng thuần tối đa 70% đối với các lô đất xây dựng công trình ≤ 05 sàn sử dụng; tối đa 60% đối với các lô đất xây dựng công trình > 05 sàn sử dụng.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật: khoảng 5,59ha chiếm 1,12%. Bao gồm: trạm cấp nước, khu xử lý nước thải tập trung, trạm cấp điện,...

- Đất cây xanh chuyên dụng: khoảng 53,06 ha chiếm 10,65% diện tích khu công nghiệp.

- Đất tôn giáo, di tích: khoảng 0,92 ha chiếm 0,18% diện tích khu công nghiệp.
- Đất nghĩa trang, nghĩa địa 6,75ha, chiếm 1,36% diện tích khu công nghiệp.
- Mặt nước (hệ thống kênh mương) khoảng 14,66ha, chiếm 2,94% diện tích khu công nghiệp.
- Đất bãi đỗ xe: khoảng 1,16ha, chiếm 0,23% diện tích khu công nghiệp.
- Đất giao thông: khoảng 58,46ha, chiếm 11,75% diện tích khu công nghiệp.
- Đất giao thông đối ngoại diện tích 0,75ha chiếm 0,15% diện tích khu công nghiệp.

4.2. Bảng cân bằng sử dụng đất

Nội dung quy hoạch cơ cấu sử dụng đất và tỷ lệ cân bằng đất trong khu quy hoạch được cụ thể theo các bảng tính toán sau:

Bảng cân bằng sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	QCVN 01:2021/BXD
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	5,37	1,08	
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN	341,54	68,58	
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5,59	1,12	≥1%
4	Đất cây xanh chuyên dụng	CX	53,06	10,65	≥10%
5	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly theo QHC-323)	XCL	9,78	1,96	
6	Đất tôn giáo di tích	TG	0,92	0,18	
7	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NT	6,75	1,36	
8	Mặt nước	MN	14,66	2,94	
9	Đất bãi đỗ xe	BX	1,16	0,23	
10	Đất giao thông	GT	58,46	11,75	≥10%
11	Đất giao thông đối ngoại	GTN	0,75	0,15	
	Tổng		498,04	100,00	

Ghi chú:

Tỷ lệ tối thiểu đất giao thông, cây xanh, các khu kỹ thuật tính trong khu công nghiệp đảm bảo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD. Tỷ lệ tối thiểu tổng diện tích đất cây xanh, giao thông (bao gồm cả bãi đỗ xe), các khu kỹ thuật và hạ tầng xã hội dùng chung trong khu công nghiệp đạt **26,94%** >25% đạt tiêu chí Khu công nghiệp sinh thái.

4.3. Quy hoạch chi tiết sử dụng đất

Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SDD tối đa (lần)
A	Giai đoạn I		249,23				
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	3,11				
	Bố trí Trụ sở làm việc ANTT; PCCC&CNCH, quy mô 2,5ha tại A-DV01	A-DV 01	3,11	1-3	9	40	3,6
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	CN	166,31				
		A-CN 01	20,86		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 02	14,86		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 03	15,02		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 04	15,14		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 05	5,15		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 06	37,46		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 07	12,78		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 08	26,63		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 09	9,74		5	70	3,5
					9	60	5,4
		A-CN 10	8,66		5	70	3,5
					9	60	5,4
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	3,08				
	Nhà máy nước	A-HTKT 01	2,01		1-2	40	0,8
	Trạm xử lý nước thải	A-HTKT 02	1,04		1-2	40	0,8
	Trạm bơm	A-HTKT 03	0,03		1-2	40	0,8
4	Đất cây xanh chuyên dụng	CX	24,96				
		A-CX 01	0,63				

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SĐĐ tối đa (lần)
		A-CX 02	6,25				
		A-CX 03	2,65				
		A-CX 04	1,80				
		A-CX 05	0,29				
		A-CX 06	0,25				
		A-CX 07	1,74				
		A-CX 08	0,84				
		A-CX 09	10,52				
5	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly theo QHC 323)	XCL	5,84				
		A-XCL 01	5,84				
6	Đất tôn giáo, di tích	TG	0,61				
		A-TG 01	0,03				
		A-TG 01	0,58				
7	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NT	3,26				
		A-NT 01	1,35				
		A-NT 02	0,30				
		A-NT 03	0,54				
		A-NT 04	0,74				
		A-NT 05	0,33				
8	Mặt nước	MN	9,43				
		A-MN 01	3,36				
		A-MN 02	0,90				
		A-MN 03	3,96				
		A-MN 04	1,22				
9	Bãi đỗ xe	BX	0,48				
		A-BX 01	0,48				
10	Đất giao thông	GT	32,14				
B	Giai đoạn 2		248,81				
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	2,26				
		B-DV 01	1,37	1-3	9	40	3,6
		B-DV 02	0,89	1-3	9	40	3,6

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SDD tối đa (lần)
2	<i>Đất xây dựng nhà máy công nghiệp</i>	CN	175,25				
		B-CN 01	4,62		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 02	3,57		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 03	17,45		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 04	13,39		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 05	8,52		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 06	10,10		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 07	3,23		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 08	16,45		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 09	11,18		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 10	17,07		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 11	0,71		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 12	10,99		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 13	0,37		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 14	2,53		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 15	6,08		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 16	0,16		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 17	8,47		5	70	3,5
					9	60	5,4

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SDD tối đa (lần)
		B-CN 18	2,35		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 19	12,81		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 20	1,16		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 21	2,73		5	70	3,5
					9	60	5,4
		B-CN 22	21,30		5	70	3,5
					9	60	5,4
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	2,51				
	Trạm xử lý nước thải	B-HTKT 01	1,58		2	40	0,8
	Trạm điện	B-HTKT 02	0,88		1-2	40	0,8
	Trạm bơm	B-HTKT 03	0,02		1-2	40	0,8
	Trạm bơm	B-HTKT 04	0,03		1-2	40	0,8
4	Đất cây xanh chuyên dụng	CX	28,09				
		B-CX 01	7,54				
		B-CX 02	0,14				
		B-CX 03	2,74				
		B-CX 04	2,78				
		B-CX 05	1,32				
		B-CX 06	3,15				
		B-CX 07	2,62				
		B-CX 08	0,29				
		B-CX 09	0,20				
		B-CX 10	1,09				
		B-CX 11	2,23				
		B-CX 12	3,99				
5	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly theo QHC-323)	XCL	3,95				
		B-XCL 01	1,52				
		B-XCL 02	2,24				
		B-XCL 03	0,18				
6	Đất tôn giáo, di tích	TG	0,31				
		B-TG 01	0,06				

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SDD tối đa (lần)
		B-TG 02	0,25				
7	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NT	3,49				
		B-NT 01	1,87				
		B-NT 02	0,62				
		B-NT 03	1,00				
8	Mặt nước	MN	5,21				
		B-MN 01	3,13				
		B-MN 02	0,07				
		B-MN 03	0,43				
		B-MN 04	0,65				
		B-MN 05	0,29				
		B-MN 06	0,65				
9	Bãi đỗ xe	BX	0,68				
		B-BX 01	0,68				
10	Đất giao thông nội bộ	GT	26,31				
11	Đất giao thông đối ngoại	GTN	0,75				
	Tổng A+B		498,04				

Chú thích:

MĐXD: Mật độ xây dựng;

HS SDD: Hệ số sử dụng đất.

4.4. Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu đạt được

a. Đất xây dựng nhà máy công nghiệp (xây dựng nhà máy, kho tàng)

- Mật độ xây dựng thuần tối đa 70% đối với các lô đất xây dựng công trình ≤ 05 sàn sử dụng; tối đa 60% đối với các lô đất xây dựng công trình > 05 sàn sử dụng (Mật độ xây dựng tối đa nhà máy, kho tàng sẽ được xác định cụ thể trong các đồ án Quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500, quy hoạch tổng mặt bằng nhằm đảm bảo tỷ lệ cây xanh, đường giao thông và các chỉ tiêu quy hoạch khác, tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD).

- Tỷ lệ đất cây xanh tối thiểu trong lô đất công nghiệp (nhà máy): 20%
- Số tầng tối đa: 05 - 09 tầng.
- Hệ số Sử dụng đất tối đa: 3,5 - 5,4 lần.

b. Đất trung tâm điều hành, dịch vụ, công cộng

- Mật độ xây dựng tối đa: 40%;
- Tầng cao tối đa: 9 tầng

- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3,6 lần.

- Mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất dịch vụ công cộng tuân thủ theo Bảng 2.10 của Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tầng hầm (tầng)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	HS SĐĐ tối đa (lần)
	Đất khu dịch vụ, công cộng		5,37				
1	Lô khu dịch vụ, công cộng (<i>Bố trí Trụ sở làm việc ANTT; PCCC&CNCH, quy mô 2,5ha</i>)	A-DV 01	3,11	3	9	40	3,6
2	Lô khu dịch vụ, công cộng	B-DV 01	1,37	3	9	40	3,6
3	Lô khu dịch vụ, công cộng	B-DV 02	0,89	3	9	40	3,6

c. Đất công trình hạ tầng kỹ thuật

- Mật độ xây dựng tối đa: 40%;

- Tầng cao tối đa: 02 tầng;

- Hệ số sử dụng đất: 0,8 lần.

4.5. Xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm

a. Quy định về khu vực xây dựng công trình ngầm

- Hệ thống giao thông ngầm: Bố trí các hầm ngầm dưới khu vực xây dựng công trình dịch vụ.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm:

+ Dọc theo các trục đường giao thông bố trí các hào kỹ thuật để chứa hệ thống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc...

+ Bố trí trạm biến áp ngầm trong tầng hầm công trình.

- Các khu vực xây dựng công trình ngầm:

+ Không gian ngầm trong khu vực nghiên cứu quy hoạch được xác định dưới phần đất xây dựng các công trình dịch vụ.

+ Chức năng sử dụng không gian ngầm công cộng bao gồm các chức năng; hệ thống hạ tầng kỹ thuật và bãi đỗ xe. Khuyến khích xây dựng chỗ đỗ xe ngầm nhằm tiết kiệm đất.

- Yêu cầu đấu nối kỹ thuật, đấu nối không gian ngầm: Đấu nối kỹ thuật, đấu nối không gian ngầm phải đảm bảo đồng bộ theo hệ thống (tuân thủ các Tiêu chuẩn, Quy phạm về đấu nối kỹ thuật, đấu nối không gian ngầm). Không gian ngầm công cộng phải được kết nối với không gian công cộng nổi, hệ thống giao thông, đường đi bộ ở các khu vực hợp lý.

b. Xác định khu vực xây dựng công trình ngầm

- Không gian ngầm trong khu vực nghiên cứu quy hoạch được xác định dưới phần đất xây dựng các công trình dịch vụ (ký hiệu: A-DV 01; B-DV 01; B-DV 02).

5. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, thiết kế đô thị cho từng ô đất

- **Khu dịch vụ:** Khu đất dịch vụ, công cộng được quy hoạch bố trí tại vị trí trung tâm Khu công nghiệp có 02 lối vào chính từ đường nối đường Quốc lộ 37 và đường nối ra Quốc lộ 10. Khu vực này là không gian trung tâm tạo điểm nhấn chính của Khu công nghiệp, có các hạng mục công trình quan trọng như khu công trình hành chính quản lý, khu dịch vụ văn phòng cho thuê, khu triển lãm giới thiệu sản phẩm công nghiệp, khu lưu trú của chuyên gia và các công trình dịch vụ theo quy định của nhà nước, dịch vụ công cộng, tư vấn môi giới hàng hóa, bến bãi, bất động sản. Ngoài ra, bố trí quỹ đất xây dựng Trụ sở làm việc lực lượng ANTT; PCCC&CNCH theo quy định.

- **Khu nhà máy sản xuất:** Các nhà máy được bố trí trong Khu công nghiệp đều thuộc các ngành công nghiệp sạch được khuyến khích đầu tư như các ngành cơ khí, điện tử thông tin liên lạc, sản xuất bao bì... Các ngành sản xuất sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch theo hướng sinh thái. Hình thức kiến trúc nhà máy hiện đại, đề cao công năng sử dụng.

Khu đất bố trí cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo được xác định cụ thể trong quá trình thu hút đầu tư, đảm bảo theo quy định tại Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

+ Quy hoạch không gian nhà máy: Không gian kiến trúc của nhà máy kết hợp hài hòa giữa khu sản xuất, khu hành chính, cây xanh khuôn viên và cây xanh cách ly.

+ Quy hoạch hình khối kiến trúc của công trình: Hình thức kiến trúc và màu sắc công trình cần đảm bảo cho sự hài hòa của Khu công nghiệp, khuyến khích thiết kế điển hình trên từng khu xưởng nhằm tạo ra sự đồng nhất một khu công nghiệp hiện đại.

+ Trụ sở hành chính: Công trình bền vững có hình khối kiến trúc của nhà máy sản xuất hiện đại.

+ Phân xưởng sản xuất: Công trình nhà công nghiệp sử dụng khung tiền chế khẩu độ lớn.

+ Màu sắc: Sử dụng màu sắc phù hợp với công trình công nghiệp như: màu xanh lá cây, xanh da trời, xanh xám...

+ Quy hoạch cây xanh, không gian công cộng trong khu nhà máy sản xuất: Không gian cây xanh tổ chức theo điều kiện tự nhiên gồm các mảng xanh dọc theo các đường nội bộ. Các khu cây xanh tập trung liên kết với dải cây xanh

cách ly trong nhà máy và toàn khu công nghiệp. Tạo bóng mát cho hè đường và phần xe chạy, giảm tiếng ồn, bụi, hơi độc do quá trình sản xuất thải ra, cải thiện khí hậu cho khu vực, tạo cảnh quan đẹp cho đường giao thông nội bộ khu quy hoạch theo yêu cầu về kiến trúc không gian chung cho từng loại hình công trình. Chọn loại cây trồng phải phù hợp với thổ nhưỡng và khí hậu của địa phương. Tỷ lệ đất trồng cây xanh tối thiểu 20% diện tích nhà máy.

- **Không gian cây xanh tập trung, cây xanh cách ly:** Khu cây xanh bao gồm cây xanh, đường dạo, cây xanh khu nhà điều hành, các sân thể thao nhỏ phục vụ nhu cầu của cán bộ, công nhân viên và dân cư lân cận. Khu cây xanh cách ly cây xanh vườn ươm được bố trí bao quanh khu công nghiệp đảm bảo khoảng cách ly vệ sinh môi trường theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

- **Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và vệ sinh môi trường:** Các khu xử lý thải, trạm biến áp, điểm thu gom chất thải rắn được bố trí hợp lý trong Khu công nghiệp, có khoảng cách ly vệ sinh môi trường đảm bảo theo tiêu chuẩn.

6. Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật

6.1. Quy hoạch hệ thống công trình giao thông

a. Giao thông đối ngoại

Mở rộng các tuyến đường tiếp giáp ranh giới khu công nghiệp tuân thủ hướng tuyến và lộ giới theo QHC-323:

- Mở rộng Quốc lộ 37 tiếp giáp phía Nam khu công nghiệp lộ giới 63m.
- Mở rộng Quốc lộ 10 tiếp giáp phía Đông khu công nghiệp lộ giới 63m.
- Hoàn thiện tuyến nối Quốc lộ 10 và Quốc lộ 37 kéo dài tránh thị trấn Vĩnh Bảo, lộ giới 50m.

b. Giao thông trong Khu công nghiệp

Mạng lưới giao thông kết hợp với giao thông đối ngoại tạo thành mạng ô bàn cờ kết nối mọi vị trí chức năng liên thông với các trục đường đối ngoại tiếp giáp khu vực quy hoạch.

- Bố trí các đường chính khu công nghiệp kết với các tuyến giao thông đối ngoại. Đường chính Khu công nghiệp có lộ giới $B=35 \div 50,0m$ (Mặt cắt 1-1).

+ Lộ giới $B=35,0m$ (lòng đường $2 \times 10,5m=21,0m$; hè đường $2 \times 7,0m=14,0m$).

+ Lộ giới $B=40,0m$ (lòng đường $2 \times 10,5m=21,0m$; hè đường $2 \times 7,0m=14,0m$; dải phân cách 5,0m).

+ Lộ giới $B=50,0m$ (lòng đường $2 \times 10,5m=21,0m$; hè đường $2 \times 7,0m=14,0m$; dải phân cách 15,0m).

- Đường khu vực, phân khu vực trong khu công nghiệp: lộ giới $B=20,5 \div 27,0m$ (Mặt cắt 2-2; 3-3).

+ Lộ giới $B=27,0m$ (lòng đường $2 \times 7,5m$; hè đường $2 \times 6,0m$).

- + Lộ giới B=20,5m (lòng đường 10,5m; hè đường 2x5,0m).
- Đường gom trong khu công nghiệp (tiếp giáp Quốc lộ 37, đường nối Quốc lộ 10 và Quốc lộ 37): lộ giới B=12,5+20,0m (Mặt cắt 4-4; 5-5).
- + Lộ giới B=20,0m (lòng đường 10,0m; hè đường 2x5,0m).
- + Lộ giới B=12,5m (lòng đường 7,5m; hè đường 5,0m).
- Vía hè lát gạch phục vụ người đi bộ, ngoài ra kết hợp bố trí đèn chiếu sáng, trồng cây xanh và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.
- Bãi đỗ xe: Xây dựng 02 bãi đỗ xe tại đảm bảo phục vụ nhu cầu trong khu vực với quy mô mỗi bãi đỗ 0,48-0,68ha.

(Trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động Khu công nghiệp, hệ thống giao thông trong khu công nghiệp có kết nối với các khu dân cư, với các khu chức năng lân cận được sử dụng chung, tuân thủ theo quy định pháp luật có liên quan)

6.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

a. Cốt nền xây dựng (hệ cao độ Lục địa)

Cao độ nền xây dựng: Thiết kế đắp nền cho khu vực công nghiệp lên cao độ từ +2,7m đến +3,5m.

b. Thoát nước mưa

- Nước mưa được thiết kế thoát riêng.
- Khu vực quy hoạch tiếp giáp với sông tưới tiêu kết hợp Chanh Dương và sông Ba Đồng. Hai tuyến sông này với kích thước lòng sông 20-50m tiêu qua hai cống dưới đê: cống Chanh Chử và cống Ba Đồng ra sông Luộc. Tuyến đê sông Luộc đê cấp 2 hiện bảo vệ tốt cho khu vực sản xuất nông nghiệp.
- Chia khu vực quy hoạch thành 3 tiểu lưu vực tiêu ra các sông giáp ranh sau đó tiêu ra sông Luộc.
- + Lưu vực 1 diện tích khoảng 320ha thoát về cống dưới đê Hà Phương hiện trạng ra sông Luộc.
- + Lưu vực 2 diện tích khoảng 69ha thoát về sông Chanh Diệc.
- + Lưu vực 3 diện tích khoảng 75ha thoát về sông Chanh Diệc.
- Xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa đi ngầm trên toàn bộ các trục đường giao thông sau đó tập trung về các tuyến kênh hở tiêu ra sông.
- Toàn bộ cống thoát nước mưa được đặt dưới vỉa hè, sát mép bó vỉa.

6.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp: Nguồn từ Nhà máy nước (NMN) thành phố trong giai đoạn đầu; giai đoạn dài hạn đầu tư xây dựng NMN riêng cho KCN giảm áp lực cấp nước của các NMN thành phố. NMN khi xây dựng sẽ đảm bảo đầy đủ các trình tự, các thủ tục pháp luật hiện hành và xin cơ quan các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Công trình đầu mối: Xây dựng NMN cho KCN Trung Lập lấy nguồn nước mặt sông Luộc. NMN với quy mô $18.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}$, diện tích khoảng 02 ha, giai đoạn đầu có thể kết hợp nguồn từ nhà máy nước Vĩnh Bảo hiện có.

- Mạng lưới đường ống: Mạng lưới cấp nước được thiết kế mạng vòng kết hợp mạng cành cây. Kích thước DN110mm – DN400mm.

- Cấp nước chữa cháy:

+ Mạng lưới cấp nước chữa cháy là mạng lưới áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sản xuất.

+ Nguồn nước: Từ mạng lưới cấp nước thông qua các trụ cứu hỏa. Tại những khu vực gần sông, ao, hồ ... sẽ kết hợp sử dụng nguồn nước tự nhiên với nguồn nước từ mạng lưới cấp nước và tận dụng nguồn nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn của khu vực cho mục đích chữa cháy...

+ Đặt các trụ nước chữa cháy trên các đường ống cấp nước có đường kính từ D110 trở lên, khoảng cách giữa các trụ $\leq 150 \text{ m}$ đối với mạng vòng ($\leq 75 \text{ m}$ đối với mạng nhánh hoặc nhánh cụt).

- Bố trí trụ sở làm việc của lực lượng công an đảm bảo an ninh, trật tự, phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại ô đất A-DV 01.

- Hành lang bảo vệ nguồn nước và công trình cấp nước tuân thủ theo các quy định của pháp luật hiện hành.

6.4. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng (cấp điện) và chiếu sáng

a. Quy hoạch cấp điện

- Nguồn cấp điện:

+ Giai đoạn đầu: từ Trạm biến áp 110/35/22kV – (40+63)MVA Vĩnh Bảo.

+ Giai đoạn sau: từ Trạm biến áp 110/22kV – 2x63MVA KCN Trung Lập.

- Tổng nhu cầu công suất phụ tải: khoảng 92 MW.

- Trạm biến áp, trạm cắt:

- Xây dựng 01 trạm 110kV KCN Trung Lập có công suất định hình 2x63MVA.

- Xây dựng các trạm biến áp, công suất từ 250kVA đến 2x1.500kVA cấp nguồn cho khu vực đất dịch vụ, hành chính, công cộng, hạ tầng kỹ thuật và chiếu sáng.

- Xây dựng các trạm cắt cấp nguồn cho các phụ tải.

- Lưới cao áp:

- Lưới 110kV: Xây dựng mới đoạn tuyến 110kV đấu nối chuyển tiếp 1 mạch trên đường dây 110kV từ TBA 220kV Đồng Hoà – Vĩnh Bảo, tiết diện dây AC240, chiều dài khoảng 220m (hai mạch).

- Giữ nguyên lưới 110kV và 220kV hiện trạng, đảm bảo hành lang an toàn lưới điện cho đường dây 220KV và 110KV đi trong khu vực quy hoạch.

- Khuyến khích bổ sung hệ thống năng lượng tái tạo, năng lượng sạch (điện gió, điện mặt trời,...) phục vụ nhu cầu sử dụng điện trong Khu công nghiệp.

b. Quy hoạch chiếu sáng

- Nguồn cấp: Cấp nguồn cho chiếu sáng khu công nghiệp từ lộ xuất tuyến riêng của các trạm biến áp cấp nguồn cho khu vực đất dịch vụ, hành chính, công cộng, hạ tầng kỹ thuật.

- Đèn chiếu sáng: Sử dụng đèn Led tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường.

- Lưới điện chiếu sáng: Tuyến cáp ngầm tiết điện 0,6/1kV-CU/XLPE/PVC 4x6mm² đến 4x16mm².

6.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, xử lý chất thải rắn

a. Thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng, tự chảy.

- Mạng lưới đường cống: kích thước D300-D600 mm.

- Công trình đầu mối (nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thoát ra môi trường): Xây dựng các trạm xử lý nước thải tập trung tại khu vực phía Bắc của Khu công nghiệp, tổng công suất trạm xử lý khoảng 15.500m³/ngđ bao gồm các module xử lý ứng với từng giai đoạn phân đợt đầu tư. Trong đó giai đoạn 1 khoảng 7.500m³/ngđ (bố trí tại ô A-HTKT 02); giai đoạn 2 khoảng 8.000m³/ngđ (bố trí tại ô B-HTKT 01).

b. Quản lý chất thải rắn (CTR)

- Phân loại CTR ngay từ nguồn: CTR công nghiệp phân loại thành CTR thông thường và CTR nguy hại; CTR sinh hoạt phân loại thành vô cơ (thu gom định kỳ) và hữu cơ (thu gom hằng ngày).

- CTR sinh hoạt sẽ được thu gom đưa về khu xử lý CTR tập trung của thành phố để xử lý.

- CTR công nghiệp và chất thải nguy hại sẽ thuê các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo các quy định hiện hành tại khu xử lý CTR của thành phố.

c. Nghĩa trang, nghĩa địa

Khuyến khích người dân sử dụng hình thức mai táng hiện đại (hỏa táng), tiết kiệm quỹ đất. Trong tương lai khi các nghĩa trang lấp đầy tiến tới đóng cửa, người dân sử dụng nghĩa trang chung theo định hướng của quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đã xác định.

6.6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động

- Nguồn cấp: Hệ thống thông tin liên lạc khu vực lập quy hoạch được thiết kế phù hợp để đầu nối với mạng viễn thông hiện có của các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ viễn thông trên địa bàn huyện Vĩnh Bảo.

- Quy hoạch các cột anten thu phát sóng di động.

7. Giải pháp bảo vệ môi trường

Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường theo hồ sơ quy hoạch gửi kèm theo.

Điều 2. Ban hành kèm theo Quyết định này là Quy định quản lý theo Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng:

- Phối hợp với Sở Xây dựng, Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo và các cơ quan liên quan công bố công khai Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo được duyệt theo quy định.

- Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo được phê duyệt là căn cứ để lập dự án đầu tư xây dựng và quản lý theo quy hoạch.

- Triển khai thực hiện quy hoạch được duyệt đúng quy định, bảo đảm phù hợp với quy hoạch xây dựng và quy hoạch chuyên ngành đã được phê duyệt; đáp ứng các tiêu chí quy hoạch của Khu công nghiệp sinh thái; kết nối đồng bộ giao thông và hạ tầng kỹ thuật; tuân thủ đầy đủ quy chuẩn và các quy định hiện hành.

2. Giao Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo tổ chức lập quy hoạch xây dựng khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động trước khi đầu tư hạ tầng khu công nghiệp.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố; Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./. ✱

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- CT, các PCT UBND TP;
- CVP, PCVP Phạm Huy Hoàng;
- Các Phòng: XD GT&CT, NN TN&MT, NC&KT GS;
- Lưu: VT, QH. ✓

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



(Signature)
Nguyễn Văn Tùng

Số: 6098 /BC-BQL

Hải Phòng, ngày 26 tháng 11 năm 2025

BÁO CÁO THẨM ĐỊNH

Về chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn I)

Kính gửi: Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng

Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng nhận được hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn I) tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng (sau đây gọi tắt là Dự án) do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng (sau đây gọi tắt là Nhà đầu tư) đề xuất.

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020; Luật số 57/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu; Luật số 90/2025/QH15 ngày 25 tháng 6 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải Quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2024/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/Qh15 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; Nghị định số 239/2025/NĐ-CP ngày 03 tháng 9 năm 2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3



năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều 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 Nghị định số 19/2025/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Đầu tư về thủ tục đầu tư đặc biệt;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

Căn cứ Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

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 1516/QĐ-TTg ngày 02 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30 tháng 03 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo;

Các quy định của pháp luật khác có liên quan.

Trên cơ sở hồ sơ dự án và ý kiến thẩm định của các Sở, Ban, ngành thành phố, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định hồ sơ dự án và báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng như sau:

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN THEO ĐỀ XUẤT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ

1. Nhà đầu tư đề xuất thực hiện dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng¹.

2. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1).

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp để tạo lập quỹ đất cho thuê lại, xây dựng nhà xưởng để bán và cho thuê, kinh doanh các hạng mục hạ tầng phụ trợ khác có liên quan trong khu công nghiệp.

4. Loại hình Khu công nghiệp: Khu công nghiệp hỗ trợ.

5. Quy mô dự án: Quy mô diện tích 249,23 ha.

6. Tổng vốn đầu tư thực hiện dự án: 3.474.000.000.000 (Ba nghìn, bốn trăm bảy mươi bốn tỷ) đồng. Trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 521.100.000.000 (Năm trăm hai mươi một tỷ, một trăm triệu) đồng.

- Vốn vay và vốn huy động khác: 2.952.900.000.000 (Hai nghìn, chín trăm năm mươi hai tỷ, chín trăm triệu) đồng.

7. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Quyết định cho thuê đất.

8. Địa điểm thực hiện dự án: xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng.

9. Tiến độ thực hiện dự án:

9.1. Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: Giải ngân theo tiến độ thực hiện dự án, kể từ ngày dự án được phê duyệt Quyết định chủ trương đầu tư.

- Vốn vay và vốn huy động khác: Huy động theo tiến độ triển khai thực hiện dự án.

9.2. Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động của dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

- Tiến độ góp vốn: Giải ngân theo tiến độ thực hiện dự án, kể từ ngày dự án được phê duyệt Quyết định chủ trương đầu tư.

- Tiến độ huy động vốn vay và vốn huy động khác: Huy động theo tiến độ triển khai thực hiện dự án.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động của dự án đầu tư:

¹ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0202293101 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp ngày 19 tháng 06 năm 2025. Địa chỉ trụ sở chính: Lô TM LM04-25 Khu đô thị Dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Trảng Duệ, phường Lê Lợi, quận An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Tiến độ hoàn thành thủ tục chấp thuận/ quyết định chủ trương đầu tư: Từ Quý III/2025 đến Quý IV/2025.

- Tiến độ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng: Từ Quý I/2026 đến Quý II/2026.

- Tiến độ khởi công: Quý III/2026.

- Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình: Từ Quý III/2026 đến Quý IV/2029.

- Tiến độ hoàn thành đưa vào sử dụng/hoạt động: Quý IV/2029.

c) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Tiến độ hoàn thành thủ tục chấp thuận/ quyết định chủ trương đầu tư: Từ Quý III/2025 đến Quý IV/2025.

- Tiến độ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng: Từ Quý I/2026 đến Quý II/2026.

- Tiến độ khởi công: Quý III/2026.

- Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình: Từ Quý III/2026 đến Quý IV/2029.

- Tiến độ hoàn thành đưa vào sử dụng/hoạt động: Quý IV/2029.

- Tiến độ thu hút đầu tư và tỷ lệ lấp đầy:

- + Quý I/2027: Bắt đầu thu hút đầu tư.

- + Quý IV/2029: Dự kiến lấp đầy trên 60% diện tích khu công nghiệp.

- + Quý IV/2030: Hoàn thành lấp đầy 100% diện tích khu công nghiệp.

II. HỒ SƠ, TÀI LIỆU VÀ NGUYÊN TẮC THẨM ĐỊNH

1. Hồ sơ dự án theo quy định gồm:

- Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư của Nhà đầu tư, Văn bản giải trình, bổ sung.

- Hồ sơ pháp lý của Nhà đầu tư;

- Đề xuất dự án đầu tư (bao gồm thuyết minh dự án chi tiết bao gồm: Đề xuất nhu cầu sử dụng đất; hiện trạng sử dụng đất; giải trình về sự phù hợp các quy hoạch có liên quan, việc đáp ứng các điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, chứng minh năng lực tài chính, đánh giá tác động môi trường...);

- Các văn bản pháp luật, văn bản chỉ đạo và tài liệu khác có liên quan.

2. Ý kiến thẩm định của các Sở, ban, ngành thành phố và các cơ quan liên quan: (theo Văn bản số 3288/BQL-QLĐT ngày 25/7/ 2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

- Sở Nông nghiệp và Môi trường tại văn bản số: 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025.

- Sở Xây dựng tại văn bản số: 5634/SXD-QHKT ngày 11/8/2025.

- Sở Công Thương tại văn bản số: 4201/SCT-QLNL ngày 14/8/2025.

- Sở Tài Chính tại văn bản số: 4594/STC-QLĐTNNNS ngày 11/8/2025.

- Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch tại văn bản số: 3483/SVHTTDL-QLDSVH ngày 12/8/2025.

- Bộ Chỉ huy quân sự thành phố tại văn bản số: 631/BCH-TM ngày 05/8/2025.

- Công an thành phố tại văn bản số: 1037/CAHP-ANKT ngày 15/8/2025.

- Thuế thành phố Hải Phòng tại văn bản số: 617/HPH-NVDTPC ngày 14/8/2025.

- Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại văn bản số: 257/UBND-KT ngày 12/8/2025.

- Cục An ninh kinh tế - Bộ Công an tại Văn bản số 14036/ANKT-ANTCĐT ngày 09/10/2025.

3. Nguyên tắc thẩm định:

- Việc tổ chức thẩm định và lập báo cáo thẩm định, trình Ủy ban nhân dân thành phố chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án được thực hiện theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020; Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ; pháp luật về đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, kinh doanh bất động sản và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Trách nhiệm thẩm định của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, các sở, ngành, địa phương liên quan và trách nhiệm của nhà đầu tư được quy định tại Khoản 1 và 3 Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ:

+ Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chịu trách nhiệm kiểm tra tính hợp lệ của hồ sơ dự án và những nội dung được giao thẩm định theo quy định tại Khoản 3 và 4 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020; không chịu trách nhiệm về các nội dung thẩm định của các cơ quan liên quan.

+ Các sở, ngành, địa phương liên quan chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định thuộc chức năng, nhiệm vụ và phạm vi quản lý của mình.

+ Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ dự án và văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

III. NỘI DUNG THẨM ĐỊNH²

1. Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư:

1.1. Về việc lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án

Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp thuộc trường hợp được hưởng ưu đãi theo ngành, nghề ưu đãi đầu tư³, thuộc trường hợp được xem xét miễn tiền thuê đất⁴, theo đó thuộc trường hợp được Nhà nước cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, trừ trường hợp pháp luật quản lý ngành, lĩnh vực quy định phải xác định số lượng nhà đầu tư quan tâm⁵.

Pháp luật về đấu thầu⁶ hiện nay quy định các trường hợp đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, trong đó không quy định việc tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư đối với Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

Pháp luật về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế⁷ cũng không có nội dung quy định về việc tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, đấu giá quyền sử dụng đất đối với Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

Do đó, căn cứ quy định tại điểm d khoản 4 Điều 29 Luật Đầu tư, điểm c khoản 2 và điểm đ khoản 5 Điều 29 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP (được sửa đổi tại Điểm b Khoản 6 Điều 1 Nghị định 239/2025/NĐ-CP), Dự án thuộc trường hợp cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

Trong phạm vi đề xuất thực hiện dự án nêu trên, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chỉ nhận được duy nhất 01 Hồ sơ đề xuất Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn I) tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng đề xuất và không nhận được hồ sơ đề xuất nào khác trong vòng 07 ngày kể từ ngày nhận được hồ sơ đầu tiên. Do đó, Dự án không thuộc trường hợp phải đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư khi có 02 nhà đầu tư trở lên quan tâm theo quy định tại khoản 7 Điều 29 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày

² Theo quy định tại các điểm a, b, c, d và g khoản 3 và điểm b khoản 4 Điều Luật Đầu tư; khoản 8 Điều 31 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP; Điều 9, khoản 1 Điều 10 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP. Dự án do nhà đầu tư trong nước thực hiện.

³ Điều 16 Luật Đầu tư và Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

⁴ Điểm a khoản 1 Điều 157 Luật Đất đai năm 2024 và khoản 4 Điều 39 Nghị định 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

⁵ Khoản 1 Điều 124 Luật Đất đai năm 2024.

⁶ Luật Đấu thầu, Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất.

⁷ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

26/3/2021 của Chính phủ (được sửa đổi tại điểm c, Khoản 6 Điều 1 Nghị định 239/2025/NĐ-CP).

Căn cứ điểm c khoản 2 Điều 29 và điểm d khoản 5 Điều 29 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ thì cơ quan chấp thuận chủ trương đầu tư xem xét chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư đối với dự án.

Như vậy, Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn I) tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng đề xuất thuộc trường hợp cơ quan chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư với dự án.

1.2. Về thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư

Căn cứ Điều 32 Luật Đầu tư 2020 (được sửa đổi bởi khoản 5 Điều 2 Luật số 57/2024/QH15): “Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất” thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Theo Quy định tại điểm b khoản 4 và điểm c Khoản 5 Điều 31 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP của Chính phủ (sửa đổi tại khoản 8 Điều 1 Nghị định 239/2025/NĐ-CP ngày 03/9/2025): Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng là cơ quan tiếp nhận hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư.

2. Đánh giá sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch⁸

2.1. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch cấp quốc gia

a. Quy hoạch tổng thể quốc gia:

Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050 được Quốc hội thông qua tại Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023, trong đó:

- Về mục tiêu tổng quát⁹: “Phấn đấu đến năm 2030 là nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao, tăng trưởng kinh tế dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; mô hình tổ chức không gian phát triển quốc gia hiệu quả, thống nhất, bền vững, hình thành được các vùng động lực, hành lang kinh tế, cực tăng trưởng, có mạng lưới kết cấu hạ tầng cơ bản đồng bộ, hiện đại”.

⁸ Điều 33 Luật Đầu tư 2020, Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

⁹ Mục tiêu tổng quát được nêu tại điểm a khoản 3 Điều 2 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023.

- Về phân vùng kinh tế - xã hội, định hướng phát triển và liên kết vùng đồng bằng sông Hồng¹⁰: “*Phấn đấu tốc độ tăng trưởng GRDP bình quân đạt khoảng 9%/năm. Xây dựng vùng đồng bằng sông Hồng là động lực phát triển hàng đầu, có vai trò định hướng, dẫn dắt quá trình cơ cấu lại nền kinh tế và chuyển đổi mô hình tăng trưởng của đất nước. Tập trung phát triển các ngành sản xuất công nghiệp và dịch vụ hiện đại: điện tử, sản xuất phần mềm, trí tuệ nhân tạo, sản xuất ô tô, công nghiệp hỗ trợ, các dịch vụ thương mại, logistics, tài chính, ngân hàng, du lịch, viễn thông, đào tạo chất lượng cao, y tế chuyên sâu...*”.

- Về định hướng phát triển vùng động lực phía Bắc¹¹: “*Phát triển một số ngành dịch vụ hiện đại, chất lượng cao; các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo có hàm lượng công nghệ cao, giá trị gia tăng lớn, tham gia sâu vào chuỗi giá trị toàn cầu; trung tâm kinh tế biển với các ngành vận tải biển và dịch vụ cảng biển, du lịch biển - đảo và công nghiệp đóng tàu*”.

- Về định hướng phát triển và phân bổ không gian các ngành quan trọng¹²: “*Phân bổ các khu, cụm công nghiệp với quy mô hợp lý, tập trung chuyên ngành, gắn kết sản xuất với dịch vụ công nghiệp; phát triển các tổ hợp chuyên sâu trong các lĩnh vực. Hình thành các khu công nghiệp - dịch vụ - đô thị hiện đại; bảo đảm sự kết nối đồng bộ giữa khu công nghiệp với hệ thống các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội*”.

Như vậy, Dự án phù hợp với mục tiêu tổng quát Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, định hướng phát triển liên kết vùng Đồng bằng Sông Hồng, định hướng phát triển vùng động lực phía Bắc và định hướng phát triển và phân bổ không gian các ngành quan trọng¹³.

b. Quy hoạch sử dụng đất quốc gia:

Theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025 và ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại Văn bản số 257/UBND-KT ngày 12/8/2025:

Căn cứ chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025 được phân bổ cho thành phố theo Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ (được điều chỉnh một số chỉ tiêu tại Quyết định 227/QĐ-TTg ngày 12/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ), trong đó chỉ tiêu sử dụng đất để thực hiện dự án Khu công nghiệp Trung Lập là 60 ha.

¹⁰ Theo điểm a khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023: Vùng đồng bằng sông Hồng gồm 11 tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng yên, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Thái Bình, Nam Định, Hà Nam, Ninh Bình và Quảng Ninh.

¹¹ Theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023.

¹² Theo quy định tại Điều 7 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023.

¹³ Theo quy định Điều 2, Điều 3 Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Quốc hội phê duyệt tại Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023).

Cụ thể tại Quyết định số 2316/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Vĩnh Bảo, khu đất được quy hoạch là đất Khu công nghiệp 60 ha, còn lại là đất lúa, đất nuôi trồng thủy sản, đất nghĩa trang...

- Tại Kỳ họp thứ 9 ngày 27/6/2025, Quốc hội đã thông qua Nghị quyết số 226/2025/QH15 (có hiệu lực từ ngày 01/7/2025) về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển thành phố Hải Phòng, trong đó Khoản 9 Điều 6 quy định: *“Trường hợp thu hồi đất thực hiện các dự án đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung có quy mô trên 100 ha; cụm công nghiệp, dự án đầu tư trong Khu TMTD, khu dịch vụ logistics có quy mô trên 50 ha mà vượt chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia được phân bổ thì Thành phố cập nhật kết quả chỉ tiêu sử dụng đất vào kỳ phân bổ tiếp theo”*. Như vậy, sau khi Dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, trường hợp thực hiện thủ tục thu hồi đất mà vượt chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia được phân bổ thì Ủy ban nhân dân thành phố chỉ đạo Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan liên quan rà soát, cập nhật kết quả chỉ tiêu sử dụng đất vào kỳ phân bổ tiếp theo.

Như vậy, Dự án đảm bảo phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030.

c. Các quy hoạch ngành quốc gia:

Theo ý kiến thẩm định sơ các sở, ngành liên quan, đồng thời qua rà soát, trong phạm vi Dự án không có khu vực chồng lấn với quy hoạch mạng lưới đường sắt, quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa, quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc và quy hoạch tổng thể phát triển cảng biển Việt Nam; không có quy hoạch dự án phát triển năng lượng; không có quy hoạch mỏ khai thác nước nóng, nước khoáng và dự án thăm dò, khai thác, chế biến các loại khoáng sản.

- *Quy hoạch sử dụng đất quốc phòng:* Theo ý kiến của Bộ Chỉ huy quân sự thành phố tại Văn bản số 631/BCH-TM ngày 05/8/2025: Quy hoạch Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1) với diện tích 249,23/498,04 ha thuộc xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng không có đất quốc phòng, công trình quốc phòng và các quy hoạch về quốc phòng.

- Quy hoạch sử dụng đất an ninh:

+ Theo ý kiến của Cục An ninh kinh tế - Bộ Công an tại Văn bản số 14036/ANKT-ANTCĐT ngày 09/10/2025: Địa điểm thực hiện dự án không ảnh hưởng đến quy hoạch các địa điểm liên quan đến an ninh, không thuộc phạm vi đất an ninh do Công an thành phố Hải Phòng quản lý, sử dụng.

+ Theo ý kiến của Công an thành phố tại Văn bản số 1037/CAHP-ANKT ngày 15/8/2025: Căn cứ Quyết định số 95/QĐ-TTg ngày 16/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất an ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, vị trí thực hiện Dự án không ảnh hưởng đến quy hoạch các địa điểm liên quan đến an ninh, không thuộc phạm vi đất an ninh do Công an thành phố quản lý, sử dụng.

d. Các quy hoạch khác liên quan:

- *Quy hoạch hạ tầng PCCC:* Trong hồ sơ đề xuất Dự án đã nêu việc bố trí quỹ đất cho hạng mục PCCC bao gồm trụ sở làm việc của lực lượng Công an bảo đảm an ninh, trật tự, PCCC và CNCH và trụ sở của đội PCCC chuyên ngành của Khu công nghiệp trong Khu đất thương mại, dịch vụ ký hiệu A-DV01 của Khu công nghiệp. Đề nghị chủ đầu tư bố trí quỹ đất cho trụ sở làm việc của lực lượng Công an đảm bảo an ninh, trật tự, PCCC và CNCH tại Khu công nghiệp với định mức diện tích tối thiểu là 2,5ha. Trường hợp được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong quá trình triển khai thực hiện Nhà đầu tư cần phối hợp chặt chẽ, thực hiện theo ý kiến của Công an thành phố.

- *Quy hoạch phòng chống thiên tai và thủy lợi¹⁴:*

Theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025:

Ranh giới phạm vi thực hiện dự án bao trùm một đoạn kênh Chanh Dương. Đây là các tuyến kênh đất, có bờ thuộc hệ thống thủy lợi Vĩnh Bảo, lưu lượng thiết kết là 12.75 m³/s. Phạm vi thực hiện Dự án giao cắt với nhiều công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Vĩnh Bảo và địa phương quản lý.

Phạm vi vùng phụ cận của kênh Chanh Dương (kênh có bờ) được xác định theo quy định tại điểm b khoản 4 Điều 40 Luật Thủy lợi: “4. *Vùng phụ cận của kênh được quy định như sau: b) Kênh có lưu lượng lớn hơn 10 m³/s, phạm vi bảo vệ được tính từ chân mái người trở ra từ 03 m đến 05 m đối với kênh đất, từ 02 m đến 03 m đối với kênh kiên cố*”.

Theo quy định tại Điều 40 Luật Thủy lợi: “*Trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi, các hoạt động phải bảo đảm không gây cản trở cho việc vận hành và an toàn công trình; phải có đường quản lý, mặt bằng để bảo trì và xử lý công trình khi xảy ra sự cố*”.

Các hoạt động xây dựng liên quan đến đề điều phải được Ủy ban nhân dân thành phố cấp phép trước khi triển khai thực hiện theo quy định của Luật Đề điều.

¹⁴ Quyết định số 847/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Trường hợp được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong quá trình triển khai thực hiện Nhà đầu tư cần phối hợp chặt chẽ, thực hiện theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường; đề nghị chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị khai thác, vận hành công trình thủy lợi thực hiện việc rà soát, xác định cụ thể tên gọi các công trình thủy lợi nằm trong phạm vi dự án phải thực hiện thu hồi; đánh giá ảnh hưởng của Dự án đến diện tích sản xuất nông nghiệp và công trình thủy lợi trên cơ sở đề xuất phương án hoàn trả, thay thế công trình thủy lợi đảm bảo tuổi, tiêu cho phần diện tích còn lại ngoài ranh giới và tiêu thoát nước cho khu dân cư lân cận.

- Quy hoạch phát triển điện lực¹⁵:

Theo ý kiến của Sở Công Thương tại Văn bản số 4201/SCT-QLNL ngày 14/8/2025:

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 và phương án phát triển mạng lưới cấp điện thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030 kèm theo Quyết định số 1516/QĐ-TTg chưa có hạng mục TBA 110/22kV Khu công nghiệp Trung Lập – 2x63MVA.

Việc quy hoạch xây dựng TBA 110/22kV Khu công nghiệp Trung Lập là cần thiết, phù hợp với Quyết định số 2180/QĐ-UBND¹⁶ ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố. Để đảm bảo nhu cầu sử dụng năng lượng của Khu công nghiệp, cần bổ sung hạng mục TBA 110/22kV Khu công nghiệp Trung Lập – 2x63MVA trong kỳ điều chỉnh Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 giai đoạn tới; trong quá trình triển khai thực hiện Nhà đầu tư cần phối hợp chặt chẽ, thực hiện theo ý kiến của Sở Công Thương.

- Quy hoạch tài nguyên nước¹⁷:

Quy hoạch thành phố Hải Phòng đã được lập, thẩm định, phê duyệt căn cứ theo các quy hoạch cấp quốc gia, bao gồm cả quy hoạch tài nguyên nước. Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo đã được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tài nguyên nước nêu trên.

Trong quá trình thực hiện, Nhà đầu tư thực hiện việc rà soát, xác định cụ thể tên gọi các công trình thủy lợi nằm trong phạm vi dự án phải thực hiện thu

¹⁵ Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

¹⁶ Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập tại huyện Vĩnh Bảo.

¹⁷ Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

hồi và cam kết thực hiện tham vấn các cơ quan quản lý nhà nước về phương án hoàn trả, thay thế công trình thủy lợi bị ảnh hưởng bởi Dự án đảm bảo tưới, tiêu cho phần diện tích còn lại ngoài ranh giới và tiêu thoát nước cho khu dân cư lân cận và xin cấp phép xây dựng theo quy định, đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành.

- *Quy hoạch trong lĩnh vực giao thông vận tải:*

- Theo ý kiến của Sở Xây dựng tại Văn bản số 5634/SXD-QHKT ngày 11/8/2025:

Theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 và Phương án phát triển mạng lưới giao thông vận tải thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong Quy hoạch thành phố Hải Phòng đã được duyệt tại Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 (gọi tắt là QH-1516), vị trí thực hiện dự án không chồng lấn với các quy hoạch các tuyến đường bộ trong mạng lưới giao thông vận tải.

2.2. Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng¹⁸

Quy hoạch vùng Đồng bằng Sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024, theo đó:

- Về định hướng phát triển các tiểu vùng, các cực tăng trưởng trong Phương án phát triển, sắp xếp, lựa chọn và phân bổ không gian phát triển trên lãnh thổ vùng đã xác định: “*Định hướng phát triển các tiểu vùng: a) Tiểu vùng phía Bắc gồm 07 tỉnh và thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Bắc Ninh và Vĩnh Phúc. Phát triển tiểu vùng phía Bắc gắn chặt với phát triển vùng Thủ đô Hà Nội: Tập trung phát triển công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, chế tạo có giá trị gia tăng cao, đặc biệt là công nghiệp cơ điện tử, chip bán dẫn, sản phẩm công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, sản xuất robot...; b) Các cực tăng trưởng: Thành phố Hải Phòng giữ vai trò tiên phong trong phát triển công nghiệp, dịch vụ cảng biển*”.

- Về định hướng phát triển các hành lang kinh tế trong Phương án phát triển, sắp xếp, lựa chọn và phân bổ không gian phát triển trên lãnh thổ vùng đã xác định Hải Phòng thuộc 02 hành lang kinh tế: “*Hành lang kinh tế Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh là trục kết nối chủ đạo của vùng động lực; hành lang kết nối liên vùng, quốc tế, kết nối vùng đồng bằng sông Hồng với vùng trung du và miền núi phía Bắc với các trung tâm kinh tế, cảng biển lớn của cả nước; thúc đẩy hợp tác thương mại, đầu tư giữa các địa phương của Việt Nam*

¹⁸ Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

và liên kết kinh tế với khu vực Tây Nam Trung Quốc; Tập trung đầu tư hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng và đô thị; bố trí phát triển công nghiệp, thương mại và dịch vụ, đặc biệt là logistics, du lịch theo hướng phát huy lợi thế của vùng; khai thác tiềm năng của vùng trung du và miền núi phía Bắc và các tỉnh Tây Nam Trung Quốc” và “Hành lang kinh tế ven biển Quảng Ninh - Hải Phòng - Thái Bình - Nam Định - Ninh Bình là hành lang ven biển kết nối các khu vực phát triển kinh tế năng động như các khu kinh tế ven biển, các khu đô thị, du lịch, nông nghiệp (nuôi trồng, khai thác thủy, hải sản); tăng cường kết nối vùng với các tỉnh Bắc Trung Bộ và khu vực phía Đông Nam Trung Quốc; thúc đẩy sự phát triển của tiểu vùng Nam sông Hồng, thu hẹp khoảng cách phát triển của tiểu vùng với toàn vùng và cả nước; Tập trung đầu tư và hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng ven biển. Đẩy mạnh phát triển các khu kinh tế ven biển...”.

Nhu vậy, Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1), xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng với loại hình là khu công nghiệp hỗ trợ phù hợp với định hướng phát triển các tiểu vùng, các cực tăng trưởng, các hành lang kinh tế trong Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2.3. Quy hoạch thành phố Hải Phòng¹⁹

- Dự án phù hợp với Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, trong đó Khu công nghiệp Trung Lập được quy hoạch có diện tích quy hoạch 500 – 600 ha (số thứ tự 24, mục II, phần A, Phụ lục II: “Phương án phát triển Khu công nghiệp, Khu kinh tế thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn 2050”).

- Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo có quy mô diện tích 498,04 ha phù hợp về quy mô diện tích với Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050. Nhà đầu tư đề xuất Dự án với quy mô diện tích là 249,23 ha là phù hợp về quy mô diện tích của Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo đã được phê duyệt.

2.4. Quy hoạch xây dựng

Theo ý kiến của Sở Xây dựng tại Văn bản số 5634/SXD-QHKT ngày 11/8/2025:

- Theo đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 có định hướng vị trí khu vực phát triển khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo với quy mô khoảng 500 – 600ha.

¹⁹ Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 01/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-203, tầm nhìn đến 2050.

Việc nghiên cứu, lập quy hoạch xây dựng khu công nghiệp tại địa điểm như đề xuất là phù hợp với quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đã được phê duyệt.

- Dự án có vị trí, tính chất, quy mô sử dụng đất phù hợp với đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo đã được phê duyệt tại Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố.

3. Đánh giá nhu cầu sử dụng đất²⁰

Dự án đề xuất nhu cầu sử dụng đất 249,23 ha tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo đã được phê duyệt tại Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố.

4. Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội và tác động môi trường của Dự án²¹

4.1. Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội:

Theo ý kiến của Sở Tài chính tại Văn bản số 4594/STC-QLĐTNNS ngày 11/8/2025:

Dự án có mục tiêu đầu tư xây dựng, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp với loại hình là khu công nghiệp hỗ trợ. Việc triển khai thực hiện Dự án góp phần thực hiện Kết luận số 96-KL/TW ngày 30/9/2024 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị khóa XII về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 “*Đẩy mạnh phát triển, các khu kinh tế, khu công nghiệp, khu công nghiệp công nghệ cao, cụm công nghiệp; khuyến khích, hỗ trợ chuyên đổi các khu công nghiệp hiện có hoặc xây dựng mới các khu công nghiệp sinh thái; thành lập khu kinh tế ven biển phía Nam Hải Phòng; thành lập Khu thương mại tự do thế hệ mới, trong đó thí điểm các cơ chế, chính sách vượt trội; thúc đẩy hình thành các cụm liên kết ngành công nghiệp; khẩn trương xây dựng Trung tâm hỗ trợ phát triển công nghiệp hỗ trợ vùng đồng bằng Sông Hồng; đầu tư xây dựng Trung tâm đổi mới sáng tạo vùng tại Thành phố*”; góp phần phát triển kinh tế - xã hội khu vực theo định hướng đã được xác định tại Quy hoạch thành phố thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: “*Đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp - xây dựng và dịch vụ, giảm tỷ trọng nông nghiệp. Phát triển công nghiệp tập trung, công nghệ cao, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường...*”.

Ngoài ra, theo báo cáo của Nhà đầu tư tại Đề xuất dự án, sau khi dự án đạt tỷ lệ lấp đầy 100% sẽ giải quyết được nhu cầu việc làm cho khoảng 16.900 lao

²⁰ Điều 33 Luật Đầu tư 2020.

²¹ Điều 33 Luật Đầu tư 2020

động tại địa phương và các vùng lân cận; tăng thu ngân sách cho nhà nước và địa phương thông qua tiền thuê đất, các loại thuế (*thuế GTGT, thuế xuất, nhập khẩu, thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế thu nhập cá nhân...*), phí và các loại phí liên quan.

Như vậy, việc triển khai Dự án dự kiến sẽ đóng góp cho ngân sách nhà nước, góp phần phát triển kinh tế - xã hội thành phố nói chung và địa phương nói riêng.

- Đối với địa phương, theo ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại Văn bản số 257/UBND-KT ngày 12/8/2025:

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1) đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của địa phương góp phần tăng cường thu hút các ngành nghề sử dụng nhiều lao động, đồng thời tạo việc làm ổn định cho lao động địa phương, nâng cao thu nhập, bảo đảm an sinh xã hội và đóng góp tích cực vào nguồn thu ngân sách. Việc đưa khu công nghiệp Trung Lập và hoạt động sẽ tạo đột phá mạnh mẽ trong thu hút nguồn vốn đầu tư chất lượng cao, thúc đẩy phát triển các lĩnh vực dịch vụ - thương mại – logistics, hình thành hệ sinh thái công nghiệp bền vững, từng bước nâng cao năng lực cạnh tranh cấp địa phương.

4.2. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường

Theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025:

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa từ hai vụ trở lên khoảng 119,95 ha. Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo khoản 6 Điều 1 theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Dự án có tiêu chí tương đương với dự án Nhóm A theo quy định tại Luật Đầu tư công; Dự án không thuộc Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Theo quy định tại khoản 1 Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường. Nội dung đánh giá

sơ bộ tác động môi trường của Dự án cơ bản đảm bảo theo quy định tại khoản 3 Điều 29 Luật bảo vệ môi trường.

5. Đánh giá về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư²²

Theo ý kiến của Thuế thành phố Hải Phòng tại Văn bản số 617/HPH-NVDTPC ngày 14/8/2025:

Mục tiêu hoạt động của Dự án thuộc Danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư²³ và địa điểm thực hiện dự án tại xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng không thuộc danh mục địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn²⁴.

Như vậy, Dự án thuộc ngành nghề ưu đãi đầu tư, không thuộc địa bàn ưu đãi đầu tư. Thu nhập từ chuyển nhượng bất động sản không được hưởng ưu đãi về thuế suất và thời gian miễn thuế, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp²⁵. Ưu đãi đầu tư cụ thể của Dự án được xem xét và thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, thuế, tài chính, đất đai và pháp luật có liên quan.

6. Đánh giá về sự phù hợp của Dự án với yêu cầu bảo vệ, phát huy giá trị của di sản văn hoá và các điều kiện theo quy định của pháp luật về di sản văn hoá²⁶

Theo ý kiến của Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch tại Văn bản số 3483/SVHTTDL-QLDSVH ngày 12/8/2025:

Địa điểm thực hiện dự án không có di tích cấp quốc gia đặc biệt, di tích cấp quốc gia, di tích cấp thành phố và di tích trong Danh mục kiểm kê.

Đề nghị chủ đầu tư trong quá trình triển khai dự án: trường hợp phát hiện di tích, di vật, cổ vật, di chỉ khảo cổ... đề nghị chủ đầu dự án tạm dừng thi công, thông báo kịp thời tới cơ quan quản lý nhà nước về văn hóa tại địa phương để xử lý theo quy định. Trong quá trình triển khai dự án nếu phát hiện di sản văn hoá (di vật, cổ vật,...), chủ đầu tư tạm dừng thi công, thông báo đến chính quyền địa phương và phối hợp cơ quan quản lý nhà nước về văn hoá để xử lý kịp thời.

7. Khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án²⁷

7.1. Khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án

a. Thực hiện ký quỹ hoặc hình thức bảo đảm khác²⁸:

²² Điều 33 Luật Đầu tư.

²³ Tại điểm A.III.2 Phụ lục II, Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

²⁴ Phụ lục III, Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

²⁵ Theo quy định tại khoản 12 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp.

²⁶ Điều 33 Luật Đầu tư, điều chỉnh bổ sung tại khoản 3 Điều 3 Luật số 03/2022/QH15.

²⁷ Điều 33 Luật Đầu tư, Luật Đất đai 2024, Luật Kinh doanh Bất động sản 2023.

²⁸ Điều 43 Luật Đầu tư, Điều 25, 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP của Chính phủ.

Với tổng vốn đầu tư của Dự án là 3.474 tỷ đồng, Nhà đầu tư cam kết thực hiện (đã thể hiện tại Hồ sơ đề xuất của dự án, số tiền ký quỹ sẽ là $50\% \times (300 \times 3\% + (1000 - 300) \times 2\% + (3.474 - 1.000) \times 1\%) = 23,87$ tỷ đồng). Với số vốn chủ sở hữu là 900 tỷ đồng, cơ bản đủ khả năng thực hiện ký quỹ theo quy định.

Ngoài ra, Nhà đầu tư cam kết²⁹ sẽ tạm ứng tiền giải phóng mặt bằng, tái định cư nên theo quy định nhà đầu tư sẽ được hoãn nghĩa vụ ký quỹ tương ứng với số tiền giải phóng mặt bằng, tái định cư đã tạm ứng.

b. Năng lực tài chính để bảo đảm việc sử dụng đất theo tiến độ và điều kiện khác:

Pháp luật về đầu tư, pháp luật về đất đai hiện hành không quy định nội dung thẩm định năng lực tài chính và khả năng huy động vốn của nhà đầu tư để bảo đảm việc sử dụng đất theo tiến độ của dự án đầu tư. Nhà đầu tư đề xuất thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư, được quyền quyết định hoạt động kinh doanh của mình theo quy định tại khoản 2 Điều 5 Luật Đầu tư.

Liên quan đến điều kiện về năng lực tài chính đối với doanh nghiệp kinh doanh bất động sản theo quy định tại điểm b, điểm c khoản 2 Điều 9 Luật kinh doanh bất động sản năm 2023 và khoản 1 Điều 5 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP, cụ thể như sau:

- Về bảo đảm tỷ lệ dư nợ tín dụng và dư nợ trái phiếu doanh nghiệp trên số vốn chủ sở hữu³⁰:

Theo Hồ sơ đề xuất dự án, Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Hải Dương – Hải Phòng, vốn góp chủ sở hữu để thực hiện dự án là 521,1 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 15% tổng vốn đầu tư).

Nguồn vốn huy động của dự án được xác định là 2.952,9 tỷ đồng, có tỷ lệ 5,67 lần đối với dự án có quy mô sử dụng đất từ 20 ha trở lên, phù hợp quy định về điều kiện đối với tổ chức, cá nhân khi kinh doanh bất động sản³¹.

Sau khi Dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, khi quyết định vay tín dụng tại tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu doanh nghiệp để thực hiện Dự án, Nhà đầu tư phải đảm bảo đáp ứng điều kiện về dư nợ tín dụng, dư nợ trái phiếu doanh nghiệp theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản năm 2023 và khoản 1 Điều 5 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP.

- Về điều kiện vốn chủ sở hữu³²:

²⁹ Mục 7.4 tại hồ sơ đề xuất Dự án.

³⁰ Điểm b Khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản 2023, Điều 5 Nghị định 96/2024/NĐ-CP của Chính phủ

³¹ Điều 9, Luật Kinh doanh bất động sản năm 2023 và Điều 5, Điều 6 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản.

³² Điểm c Khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản 2023.

Theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 9 Luật kinh doanh bất động sản năm 2023, nhà đầu tư phải có vốn chủ sở hữu không thấp hơn 15% tổng vốn đầu tư của Dự án và phải bảo đảm khả năng huy động vốn để thực hiện dự án đầu tư.

Theo quy định tại Điều 6 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP, vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp kinh doanh bất động sản được xác định căn cứ theo kết quả báo cáo tài chính hoặc kết quả báo cáo đối với khoản mục vốn chủ sở hữu đã được kiểm toán thực hiện trong năm.

Theo Đề xuất dự án, vốn góp của nhà đầu tư thực hiện Dự án là 521 tỷ đồng. Theo báo cáo Vốn góp của chủ sở hữu Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Hải Dương - Hải Phòng (Cho kỳ kế toán từ ngày 19/6/2025 đến ngày 27/6/2025) đã được kiểm toán, vốn góp chủ sở hữu tại ngày 27/6/2025 là 900 tỷ đồng cơ bản đáp ứng điều kiện về năng lực tài chính góp vốn của dự án.

Tham khảo quy định về việc xác định năng lực tài chính của nhà đầu tư trong trường hợp nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất (*được quy định tại Thông tư 15/2024/TT-BKHĐT ngày 30/9/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về mẫu hồ sơ đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư theo phương thức đối tác công tư, dự án đầu tư kinh doanh, cung cấp đăng tải thông tin về đầu tư theo phương thức đối tác công tư, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia*), có thể xem xét, đánh giá năng lực tài chính của nhà đầu tư như sau: Vốn chủ sở hữu thực hiện dự án + Vốn chủ sở hữu cam hết cho các dự án đang thực hiện và các khoản đầu tư dài hạn khác (*nếu có*) + Vốn chủ sở hữu phải giữ lại theo quy định (*vốn chủ sở hữu dùng riêng cho phân bổ hoặc theo yêu cầu pháp lý quy định đối với nhà đầu tư; vốn chủ sở hữu phải giữ lại theo yêu cầu dự phòng đặc biệt trong các trường hợp có thể xảy ra; vốn chủ sở hữu khác được cam kết sẽ hoàn lại và không dùng cho tuyên bố cổ tức...*) < Tổng vốn chủ sở hữu của công ty.

- Về phương án huy động của Nhà đầu tư đối với phần vốn huy động để thực hiện Dự án (vốn vay):

Theo Đề xuất dự án, vốn huy động là 2.952,9 tỷ đồng vay từ các tổ chức tín dụng. Nhà đầu tư đã cung cấp Văn bản đồng ý cung cấp tài chính hoặc làm đầu mối cung cấp tài chính cùng các tổ chức tín dụng khác tại Văn bản số 0282XNCCTC2500038 ngày 01/7/2025 của Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam – Chi nhánh Bắc Ninh; tại đó cam kết cung cấp tín dụng 2.952,9 tỷ đồng cho nhà đầu tư để thực hiện dự án.

- Về tổ chức kinh doanh bất động sản³³:

³³ Khoản 1 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản 2023.

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Hải Dương – Hải Phòng được thành lập theo quy định pháp luật Việt Nam, có mã số Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0202293101 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp ngày 19 tháng 06 năm 2025. Địa chỉ trụ sở chính: Lô TM LM04-25 Khu đô thị Dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Trảng Duệ, phường Lê Lợi, quận An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Doanh nghiệp đã đăng ký mã ngành VSIC 6810 – Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê.

- Về việc không trong thời gian bị cấm/tạm ngừng/đình chỉ hoạt động kinh doanh bất động sản³⁴:

+ Theo ý kiến của Cục An ninh kinh tế - Bộ Công an tại Văn bản số 14036/ANKT-ANTCĐT ngày 09/10/2025: Đến nay, chưa phát hiện vấn đề phức tạp liên quan an ninh đối với pháp nhân, cá nhân thực hiện Dự án.

+ Theo ý kiến của Công an thành phố tại Văn bản số 1037/CAHP-ANKT ngày 15/8/2025: Hiện chưa phát hiện phức tạp về an ninh trật tự, an ninh kinh tế liên quan đến dự án, pháp nhân thực hiện dự án.

Nhà đầu tư đã có cam kết tại Hồ sơ dự án về việc không vi phạm pháp luật về kinh doanh bất động sản.

- Về việc không vi phạm quy định của pháp luật về đất đai:

Nhà đầu tư cam kết không vi phạm quy định của pháp luật về đất đai đối với trường hợp đang sử dụng đất do Nhà nước giao đất, cho thuê đất để thực hiện dự án đầu tư khác. Cụ thể:

+ Đối với địa bàn thành phố Hải Phòng: Không có tên trong kết quả xử lý vi phạm pháp luật về đất đai đối với các dự án tại địa phương được lưu trữ tại Sở Nông nghiệp và Môi trường;

+ Đối với các địa phương khác: Không có trong công bố vi phạm pháp luật đất đai và kết quả xử lý vi phạm pháp luật đất đai trên trang thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Cục Quản lý đất đai.

7.2. Về khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất

a. Hiện trạng sử dụng đất:

Theo ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại Văn bản số 257/UBND-KT ngày 12/8/2025:

Tổng diện tích đề xuất thực hiện dự án là 249,23 ha. Thống kê hiện trạng các loại đất như sau:

- Đất di tích, tôn giáo: 0,61ha.

³⁴ Điểm a Khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản 2023.



- Đất nông nghiệp: 119,95ha.
- Đất nghĩa trang, nghĩa địa: 3,36ha.
- Đất hạ tầng kỹ thuật khác: 0,02ha.
- Đất nuôi trồng thủy sản, trang trại: 99,11ha.
- Mặt nước (Sông, suối, kênh, rạch...): 14,66ha.
- Đất giao thông: 11,52ha.

Diện tích đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, trang trại là diện tích đất giao cho hộ gia đình, cá nhân khai thác sử dụng và một phần diện tích đất công ích; còn lại là diện tích đất giao thông, thủy lợi, nghĩa trang nghĩa địa, đất hạ tầng khác, đất chưa sử dụng, đất sông, ngòi, kênh rạch do Ủy ban nhân dân xã Trung Lập cũ quản lý đã được Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tiếp nhận.

- Về hiện trạng giao thông: trong phạm vi dự án chủ yếu là các tuyến đường giao thông nông thôn, các tuyến nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp.

- Về hiện trạng thủy lợi: trong phạm vi dự án có 02 trạm bơm phục vụ tưới tiêu trên địa bàn.

Sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong quá trình triển khai các bước tiếp theo, Nhà đầu tư có trách nhiệm phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh và các cơ quan liên quan để rà soát chi tiết hiện trạng, đánh giá nhu cầu sử dụng để có cơ sở thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng; có phương án đấu nối các tuyến đường giao thông của dự án với đường giao thông nông thôn hiện trạng đảm bảo an toàn, thông suốt tránh tình trạng cô lập các khu dân cư giáp phía Bắc và Đông Bắc của dự án và có phương án sử dụng hoặc di dời, hoàn trả đảm bảo tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực lân cận (nếu có).

b. Sự phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất:

Theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025 và Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại Văn bản số 257/UBND-KT ngày 12/8/2025:

- Về quy hoạch sử dụng đất: Phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Vĩnh Bảo tại Quyết định số 2316/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

- Về kế hoạch sử dụng đất: Dự án chưa nằm trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Vĩnh Bảo được phê duyệt tại Quyết định số 5048/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ngày 31/12/2024.

Ngày 27/6/2025 Quốc hội khóa XV thông qua Nghị quyết số 26/2025/QH15 về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển thành phố Hải Phòng. Theo đó, tại Khoản 9 Điều Nghị quyết quy định:

“Trường hợp thu hồi đất thực hiện các dự án đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung có quy mô trên 100 ha; cụm công nghiệp, dự án đầu tư trong Khu TMTD, khu dịch vụ logistics có quy mô trên 50 ha mà vượt chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia được phân bổ thì Thành phố cập nhật kết quả chỉ tiêu sử dụng đất vào kỳ phân bổ tiếp theo”.

Theo Văn bản số 2965/UBND-NNMT ngày 24/11/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2030 trên địa bàn thành phố, Xã Vĩnh Thịnh (phụ lục 47) được phân bổ chỉ tiêu đất Khu công nghiệp (SKK) là 60 ha; phần diện tích đất khu công nghiệp đảm bảo vẫn phù hợp để bố trí chỉ tiêu sử dụng đất cho khu công nghiệp Trung Lập theo đề xuất đầu tư kỳ này.

Như vậy, Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) được phân bổ 60 ha để thực hiện trong giai đoạn đầu và tiếp tục thực hiện đối với phần diện tích còn lại sau khi được điều chỉnh, bổ sung chỉ tiêu sử dụng đất, đảm bảo phù hợp với quy hoạch sử dụng đất có thẩm quyền phê duyệt, điều chỉnh theo quy định

Sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, Nhà đầu tư cần phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường và Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tiếp tục thực hiện để, bổ sung chỉ tiêu sử dụng đất còn lại, đảm bảo phù hợp với quy hoạch sử dụng đất có thẩm quyền phê duyệt, điều chỉnh theo quy định.

c. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (119,95 ha):

Diện tích đất trồng lúa của Dự án là 119,95 ha (dưới 200 ha đối với vùng Đồng bằng sông Hồng), không thuộc trường hợp phải phân kỳ đầu tư theo quy định tại Khoản 2 Điều 9 Nghị định 35/2022/NĐ-CP.

Theo Quyết định số 1176/QĐ-UBND ngày 11/4/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, huyện Vĩnh Bảo xác định: diện tích chuyển mục đích sử dụng đất lúa (sang đất phi nông nghiệp) là 1.362,88 ha, trong đó chỉ tiêu chuyển đổi đất trồng lúa là 943,64ha, phần diện tích này đã bao gồm diện tích đất trồng lúa của Dự án.

Hiện nay trên địa bàn, Dự án Khu công nghiệp Trần Dương – Hoà Bình (Khu A) – Giai đoạn 1 với diện tích đất trồng lúa là 170,09 ha đã được Ủy ban nhân dân thành phố chấp thuận Chủ trương đầu tư dự án³⁵ và Dự án Khu công nghiệp Trần Dương – Hoà Bình (Khu B) – Giai đoạn 1 với diện tích đất trồng lúa là 173,87 ha hiện Ban Quản lý Khu kinh tế đã có Báo cáo thẩm định³⁶ trình Ủy ban nhân dân thành phố để chấp thuận Chủ trương đầu tư dự án.

³⁵ Quyết định số 1979/QĐ-UBND ngày 24/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố.

³⁶ Báo cáo thẩm định số 3841/BC-BQL ngày 22/8/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.



Như vậy, sau khi trừ đi phần diện tích chuyển đổi đất lúa sang đất phi nông nghiệp đã chuyển đổi tại 02 dự án trên, cơ bản vẫn đảm bảo việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa của dự án.

Trong quá trình thực hiện, Nhà đầu tư phải tuân thủ quy định của Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; và nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định.

d. Đối với công trình thủy lợi, giao thông, năng lượng:

- Theo ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số: 5346/SNNMT-QLĐĐ ngày 15/8/2025:

Phạm vi thực hiện Dự án giao cắt với nhiều công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Vĩnh Bảo và địa phương quản lý.

Sau khi Dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong quá trình thực hiện dự án, Nhà đầu tư có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan liên quan, rà soát, lập phương án hoàn trả các công trình thủy lợi để đảm bảo không ảnh hưởng đến công tác tưới, tiêu cho phần diện tích còn lại ngoài ranh giới Dự án và tiêu thoát nước cho khu dân cư lân cận. Trường hợp có đất, công trình thủy lợi, giao thông được xác định là tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi hoặc tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ thì việc xử lý tài sản được thực hiện theo quy định của Nghị định số 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025, Nghị định số 44/2024/NĐ-CP ngày 24/4/2024 của Chính phủ, quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công và quy định của pháp luật về đất đai.

- Theo ý kiến của Sở Xây dựng tại Văn bản số 5634/SXD-QHKT ngày 11/8/2025:

Theo hồ sơ đề xuất dự án của Nhà đầu tư, đường đối ngoại của Khu công nghiệp (mặt cắt 1-1) đấu nối với Quốc lộ 37 tại vị trí điểm N1, hình thức nút giao cùng mức ngã 3 chữ T. Vị trí đấu nối của Nhà đầu tư đề xuất không nằm trong danh sách các điểm đấu nối đường nhánh vào các tuyến quốc 37 qua địa bàn thành phố Hải Phòng (cũ) tại Quyết định số 4188/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

Mặt khác, vị trí nút giao N1 nằm gần (khoảng 150m) vị trí nút giao giữa đường quốc lộ 37 mới và quốc lộ 37 cũ. Đây là nút giao có góc giao cắt nhỏ, khuất tầm nhìn, việc đấu nối trực tiếp với hình thức nút giao cùng mức ngã 3 chữ T sẽ tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây mất an toàn giao thông.

Theo Phương án phát triển mạng lưới giao thông vận tải thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong Quy hoạch thành phố Hải Phòng đã được duyệt tại Quyết định số 1516/QĐ-TTg, Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2040 tầm nhìn đến năm 2050,

được phê duyệt tại Quyết định số 323/QĐ-TTg: Quốc lộ 37 đoạn qua dự án được quy hoạch đạt tối thiểu cấp III đồng bằng, lộ giới 63m, có bố trí dải phân cách giữa vào đường bên gắn liền với quốc lộ.

Để đảm bảo an toàn giao thông, đảm bảo khả năng kết nối giao thông đường bộ của dự án, đề nghị Nhà đầu tư nghiên cứu đề xuất bổ sung phương án đầu tư xây dựng nâng cấp tuyến Quốc lộ 37 theo quy hoạch được duyệt và kết nối vào đường bên của quốc lộ sau khi nâng cấp (không mở dải phân cách) theo quy định tại điểm b khoản 3 và điểm b khoản 5 Điều 27 Nghị định 165/2024/NĐ-CP.

Trường hợp được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong quá trình triển khai thực hiện Nhà đầu tư cần phối hợp chặt chẽ, thực hiện theo ý kiến của Sở Xây dựng.

e. Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư:

Theo ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tại Văn bản số 257/UBND-KT ngày 12/8/2025:

- Về hình thức, phương án tái định cư: Trong phạm vi đề xuất thực hiện dự án không có đất ở, do vậy nhu cầu tái định cư trong giai đoạn này là không có.

Theo Thông báo số 290/TB-VP ngày 04/7/2024 và Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố; trong đó giao Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo (nay là xã Vĩnh Thịnh) tổ chức lập quy hoạch xây dựng khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động trước khi đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo quy định.

- Về hiện trạng giao thông: trong phạm vi dự án chủ yếu là các tuyến đường giao thông nông thôn, các tuyến nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp đề nghị chủ đầu tư nghiên cứu, có phương án đấu nối các tuyến đường giao thông của dự án với đường giao thông nông thôn hiện trạng đảm bảo an toàn, thông suốt tránh tình trạng cô lập các khu dân cư giáp phía Bắc và Đông Bắc của dự án.

- Về hiện trạng thủy lợi: trong phạm vi dự án có 02 trạm bơm phục vụ tưới tiêu trên địa bàn chủ đầu tư cần có phương án hoàn trả 02 trạm bơm để phục vụ tưới tiêu phạm vi đất nông nghiệp đang canh tác liền kề dự án.

Theo hồ sơ đề xuất, Nhà đầu tư đã bố trí phương án đền bù giải phóng mặt bằng với chi phí khoảng 1.121,54 tỷ đồng. Đối với các công trình hiện trạng tại phạm vi dự án, Nhà đầu tư cam kết trong giai đoạn tiếp theo sẽ tiến hành khảo sát, nghiên cứu kỹ lưỡng, đề xuất phương án hoàn trả công trình tối ưu để đảm bảo ổn định đời sống, tiếp tục sản xuất.

Sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, đề nghị Ủy ban nhân dân thành phố chỉ đạo Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh phối hợp với Nhà đầu tư tập trung triển khai các trình tự, thủ tục để bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư (nếu có), đảm bảo điều kiện để thực hiện dự án theo quy định.

8. Đánh giá việc đáp ứng các điều kiện đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp³⁷

8.1. Sự phù hợp với Quy hoạch

Như đã đánh giá tại Mục III.2.

8.2. Phương án phân kỳ đầu tư

- Dự án đầu tư xây dựng kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) đề xuất thực hiện dự án với quy mô diện tích đất là 249,23 ha (dưới 500 ha), phù hợp với quy định về quy mô của mỗi giai đoạn theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

- Diện tích chuyển đổi đất trồng lúa (2 vụ trở lên) của dự án giai đoạn 1 là 119,95 ha, không thuộc trường hợp phải phân kỳ đầu tư theo quy mô chuyển mục đích sử dụng đất lúa (trên 200 ha tại vùng đồng bằng Sông Hồng), phù hợp với quy định về quy mô chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

8.3. Dành quỹ đất cho doanh nghiệp nhỏ và vừa, công nghiệp hỗ trợ, đổi mới sáng tạo

Theo khoản 4, Điều 9, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ: *Dự án phải dành tối thiểu 5 ha đất công nghiệp hoặc tối thiểu 3% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp (bao gồm cả nhà xưởng, văn phòng, kho bãi) để cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, đối tượng được hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định tại điểm 3, điểm g khoản 2 Điều 15 của Luật Đầu tư, các doanh nghiệp khác thuộc diện được ưu tiên, hỗ trợ về mặt bằng sản xuất, kinh doanh theo quy định của pháp luật thuê đất. Trường hợp đầu tư loại hình khu công nghiệp sinh thái, khu công nghiệp hỗ trợ, khu công nghiệp chuyên ngành, khu công nghiệp công nghệ cao thì không phải thực hiện điều kiện quy định tại khoản này.*

Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị: *“Cho phép các địa phương sử dụng ngân sách địa phương để hỗ trợ chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, vườn ươm công nghệ, trên cơ sở yêu cầu, các chủ đầu tư dành một phần quỹ đất đã đầu tư cho các*

³⁷ Điều 9, Điều 10 Nghị định 35/2022/NĐ-CP

doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thuê. Các địa phương căn cứ vào tình hình thực tế, xác định quỹ đất đối với từng khu công nghiệp, cụm công nghiệp đảm bảo bình quân tối thiểu 20ha/khu, cụm công nghiệp hoặc 5% tổng quỹ đất đã đầu tư kết cấu hạ tầng dành cho các doanh nghiệp nêu trên...”

Theo đó, Nhà đầu tư cam kết dành tối thiểu 5% tổng quỹ đất công nghiệp đã đầu tư kết cấu hạ tầng để bố trí cho các doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thuê, đảm bảo thực hiện đúng tinh thần chỉ đạo tại Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ chính trị về phát triển kinh tế tư nhân.

Theo Đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Trung Lập, huyện Vĩnh Bảo được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt tại Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025, xác định Khu công nghiệp Trung Lập có tổng diện tích là 498,04 ha; trong đó Nhà đầu tư đề xuất thực hiện Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1) là 249,23 ha, tương ứng 5% tổng quỹ đất là 12,46 ha.

Sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng sẽ triển khai việc theo dõi, giám sát các cam kết của Nhà đầu tư khi thực hiện dự án.

8.4. Khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất

Như đã đánh giá tại Mục III.7.2.

8.5. Tỷ lệ lấp đầy bình quân của các Khu công nghiệp đã thành lập

Hiện nay, trên địa bàn thành phố có tổng số 43 KCN đã thành lập với tỷ lệ lấp đầy bình quân của tất cả các KCN trên địa bàn khoảng 50%.

Nhà đầu tư đề xuất định hướng phát triển Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) theo loại hình Khu công nghiệp hỗ trợ thuộc trường hợp không phải áp dụng tỷ lệ lấp đầy trung bình các khu công nghiệp³⁸ trên địa bàn thành phố.

8.6. Quy hoạch xây dựng khu nhà ở và công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động

Khoản 7 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP quy định: “*Có quy hoạch xây dựng khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp hoặc cụm các khu công nghiệp được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về nhà ở và quy định khác của pháp luật có liên quan*”.

Vị trí Khu nhà ở công nhân và Khu tái định cư để phục vụ Dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập tại khu vực phía Đông Nam Khu công nghiệp với diện tích khoảng 43ha.

³⁸ Căn cứ Quy định tại điểm d khoản 6 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

Theo Thông báo số 290/TB-VP ngày 04/7/2024 và Quyết định số 2180/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố; trong đó giao Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo (nay là xã Vĩnh Thịnh) tổ chức lập quy hoạch xây dựng khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động trước khi đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo quy định.

Trường hợp được chấp thuận chủ trương nghiên cứu, đề xuất Dự án đầu tư; đề nghị Ủy ban nhân dân thành phố giao Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh khẩn trương rà soát nhu cầu tái định cư, xác định quỹ đất, các quy hoạch dự án nhà ở, nhà ở xã hội trên địa bàn tổ chức lập quy hoạch xây dựng khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động trình thẩm định, phê duyệt theo quy định.

Như vậy, Dự án cơ bản đảm bảo điều kiện về Quy hoạch xây dựng khu nhà ở và công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động theo quy định tại khoản 7 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ nêu trên.

8.7. Điều kiện đối với nhà đầu tư³⁹

- *Điều kiện kinh doanh bất động sản và Điều kiện về giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất:* Đã đánh giá tại Mục III.7. Cơ bản đáp ứng, cần hoàn thiện các thủ tục trong quá trình triển khai.

8.8. Loại hình Khu công nghiệp

Nhà đầu tư đăng ký loại hình Khu công nghiệp hỗ trợ, tại Hồ sơ đề xuất dự án, nhà đầu tư cam kết ⁴⁰dành tối thiểu 60% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp được sử dụng để thu hút các dự án đầu tư sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ theo quy định của pháp luật về phát triển công nghiệp hỗ trợ.

Như vậy, việc cam kết dành tối thiểu 60% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp được sử dụng để thu hút các dự án đầu tư sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc các ngành nghề: Điện tử- tin học; Sản xuất lắp ráp ô tô; chế biến, chế tạo; sản xuất thiết bị điện; sản xuất máy móc thiết bị thông minh; đồ gia dụng và các ngành khác là phù hợp với các quy định tại Nghị định 35/2022/NĐ-CP.

Theo ý kiến của Sở Công Thương tại Văn bản số 4201/SCT-QLNL ngày 14/8/2025:

Tại Khoản 1 Điều 31 Nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28/2/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế quy định: “1. Nhà nước khuyến khích và có biện pháp hỗ trợ các tổ chức, cá nhân đầu tư

³⁹ Điều 10 Nghị định 35/2022/NĐ-CP.

⁴⁰ Theo mục 2.2 Loại hình Khu công nghiệp tại hồ sơ đề xuất Dự án.

mới hoặc chuyển đổi toàn bộ hoặc một phần khu công nghiệp đã được thành lập sang hoạt động theo loại hình khu công nghiệp hỗ trợ, khu công nghiệp chuyên ngành, khu công nghiệp sinh thái, khu công nghiệp công nghệ cao theo quy định tại Nghị định này”.

Theo quy định tại Khoản 3 Điều 2 Nghị định 35/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 28/5/2022: *“Khu công nghiệp hỗ trợ là khu công nghiệp chuyên sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ và cung ứng dịch vụ cho sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ; có tối thiểu 60% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp được sử dụng để thu hút các dự án đầu tư sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ theo quy định của pháp luật về phát triển công nghiệp hỗ trợ”.*

Các loại hình công nghiệp dự kiến thu hút vào Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp thành phố đã được xác định tại Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 19/10/2017, Thông báo Kết luận số 868-TB/TU ngày 20/5/2022 của Ban Thường vụ Thành ủy Hải Phòng.

9. Thời hạn hoạt động, tiến độ thực hiện và các nội dung khác có liên quan đến Dự án

9.1. Thời hạn hoạt động của dự án

Nhà đầu tư đề xuất 50 năm kể từ ngày được Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất. Theo Khoản 2, Điều 44 Luật Đầu tư 2020 và Khoản 1, Điều 27 Nghị định 31/2021/NĐ-CP, thời hạn hoạt động của dự án đầu tư trong Khu kinh tế không quá 70 năm. Thời điểm bắt đầu tính thời hạn hoạt động của dự án đầu tư là từ ngày nhà đầu tư được Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất.

Như vậy, đề xuất 50 năm là phù hợp với các quy định hiện hành.

9.2. Về tiến độ thực hiện dự án

Nhà đầu tư đề xuất tiến độ thực hiện là 05 năm (từ Quý III/2025 – Quý IV/2029), cụ thể như sau:

- Từ Quý III/2025 đến Quý IV/2025: Tiến độ hoàn thành thủ tục chấp thuận/ quyết định chủ trương đầu tư.
- Từ Quý I/2026 đến Quý II/2026: Tiến độ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.
- Quý III/2026: Tiến độ khởi công.
- Từ Quý III/2026 đến Quý IV/2029: Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình.
- Quý IV/2029: Tiến độ hoàn thành đưa vào sử dụng/hoạt động.
- Tiến độ thu hút đầu tư và tỷ lệ lấp đầy:
- + Quý I/2027: Bắt đầu thu hút đầu tư.

+ Quý IV/2029: Dự kiến lấp đầy trên 60% diện tích khu công nghiệp.

+ Quý IV/2030: Hoàn thành lấp đầy 100% diện tích khu công nghiệp.

Tiến độ dự án như trên được nhà đầu tư xem xét, tính toán đảm bảo phù hợp với năng lực tài chính, năng lực huy động vốn. Nhà đầu tư đã có văn bản cam kết về việc đầu tư xây dựng và thu hút các nhà đầu tư vào đầu tư tại Khu công nghiệp theo đúng tiến độ.

10. Về việc báo cáo Thành uỷ theo Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1) do Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Hải Dương – Hải Phòng thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh theo quy định tại điểm đ khoản 5 Điều 2 Luật số 57/2024/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu.

Căn cứ điểm c khoản 8.2 Điều 2 Quy chế làm việc số 01-QCC/TU ngày 01/7/2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố (sau hợp nhất), nhiệm kỳ 2020-2025, Dự án thuộc trường hợp Ban Thường vụ Thành uỷ cho ý kiến về chủ trương đầu tư.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT CỦA BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Từ những phân tích nêu trên, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng kính báo cáo và đề nghị Ủy ban nhân dân thành phố xem xét:

1. Báo cáo Đảng uỷ Ủy ban nhân dân thành phố: Có văn bản xin ý kiến Ban Thường vụ Thành uỷ về chủ trương dự án theo điểm c khoản 8.2 Điều 2 Quy chế làm việc số 01-QCC/TU ngày 01/7/2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố (sau hợp nhất), nhiệm kỳ 2020-2025.

2. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng đề xuất sau khi được Ban Thường vụ Thành uỷ đồng ý chủ trương đầu tư Dự án với những nội dung chính như sau:

2.1. Nhà đầu tư đề xuất thực hiện dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương - Hải Phòng

2.2. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (Giai đoạn 1).

2.3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp để tạo lập quỹ đất cho thuê lại, xây dựng nhà xưởng để

bán và cho thuê, kinh doanh các hạng mục hạ tầng phụ trợ khác có liên quan trong khu công nghiệp.

2.4. Loại hình Khu công nghiệp: Khu công nghiệp hỗ trợ.

2.5. Quy mô sử dụng đất dự án: Quy mô diện tích 249,23 ha.

(Trong đó, nhà đầu tư chỉ được thực hiện đầu tư đối với diện tích 60 ha đã được phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp. Phần diện tích còn lại (189,23 ha) chỉ được thực hiện khi được phân bổ đủ chỉ tiêu sử dụng đất trong các quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt, điều chỉnh. Trường hợp dự án không được phân bổ đủ chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp trong quy hoạch sử dụng đất, nhà đầu tư có trách nhiệm điều chỉnh giảm quy mô diện tích của dự án, đảm bảo phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt, điều chỉnh theo quy định)

2.6. Địa điểm thực hiện dự án: xã Vĩnh Thịnh, thành phố Hải Phòng.

2.7. Tổng vốn đầu tư thực hiện dự án: 3.474.000.000.000 (Ba nghìn, bốn trăm bảy mươi bốn tỷ) đồng. Trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 521.100.000.000 (Năm trăm hai mươi một tỷ, một trăm triệu) đồng.
- Vốn vay và vốn huy động khác: 2.952.900.000.000 (Hai nghìn, chín trăm năm mươi hai tỷ, chín trăm triệu) đồng.

2.8. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư

2.9. Tiến độ thực hiện dự án:

- Từ Quý III/2025 đến Quý IV/2025: Tiến độ hoàn thành thủ tục chấp thuận/ quyết định chủ trương đầu tư.
- Từ Quý I/2026 đến Quý II/2026: Tiến độ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.
- Quý III/2026: Tiến độ khởi công.
- Từ Quý III/2026 đến Quý IV/2029: Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình.
- Quý IV/2029: Tiến độ hoàn thành đưa vào sử dụng/hoạt động.
- Tiến độ thu hút đầu tư và tỷ lệ lấp đầy:
 - + Quý I/2027: Bắt đầu thu hút đầu tư.
 - + Quý IV/2029: Dự kiến lấp đầy trên 60% diện tích khu công nghiệp.
 - + Quý IV/2030: Hoàn thành lấp đầy 100% diện tích khu công nghiệp.

2.10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

2.11. Điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ dự án và các văn bản, tài liệu đã cung cấp cho cơ quan nhà

nước có thẩm quyền; tuân thủ quy định của pháp luật trong việc thực hiện dự án theo quy hoạch, chủ trương đầu tư được phê duyệt; thực hiện đầu tư xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Trung Lập (giai đoạn 1) theo quy hoạch phân khu xây dựng đã được phê duyệt.

- Góp đủ vốn chủ sở hữu theo đúng cam kết và tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, kinh doanh bất động sản và các quy định khác của pháp luật có liên quan; đáp ứng đầy đủ các điều kiện đối với tổ chức khi kinh doanh bất động sản theo quy định tại điểm b, điểm c Khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh Bất động sản năm 2023 và khoản 1 Điều 5 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP.

- Đảm bảo thu hút đầu tư đối với các ngành nghề đề xuất trong hồ sơ dự án, trong đó ưu tiên thu hút các dự án đầu tư có công nghệ, kỹ thuật cao, thân thiện với môi trường, phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp của vùng đồng bằng sông Hồng và thành phố Hải Phòng tại Quy hoạch tổng thể quốc gia, Quy hoạch vùng, Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt, phù hợp với chỉ đạo của Thành ủy và Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng định hướng phát triển thành phố về chuyển đổi xanh trong phát triển năng lượng tái tạo, phát triển giao thông xanh, xây dựng đô thị thông minh, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất và đời sống.

- Thực hiện đầy đủ các cam kết trong hồ sơ dự án về việc bố trí quỹ đất (dành tối thiểu 20ha diện tích đất công nghiệp trong khu công nghiệp) để cho các doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thuê, đảm bảo thực hiện đúng theo tinh thần chỉ đạo tại Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân; bố trí tối thiểu 60% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp được sử dụng để thu hút các dự án đầu tư sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ theo quy định của pháp luật về phát triển công nghiệp hỗ trợ; bố trí quỹ đất (tối thiểu 20% diện tích đất hành chính dịch vụ trong khu công nghiệp), nghiên cứu đầu tư xây dựng Trung tâm văn hóa - thể thao phục vụ công nhân trong Khu công nghiệp.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng để thực hiện việc quy hoạch, bố trí quỹ đất (dự kiến 02 ha theo đề nghị của Bộ Công an) cho lực lượng công an thực hiện nhiệm vụ đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn tại Khu công nghiệp; cập nhật vào quy hoạch xây dựng khu công nghiệp và cơ cấu sử dụng đất của dự án (nếu cần thiết). Thực hiện đầy đủ các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Chỉ được thực hiện các thủ tục để chuyển mục đích sử dụng đất và đầu tư dự án tương ứng với phần diện tích 60 ha đã được phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp theo quy định và tiếp tục thực hiện đối với phần diện tích còn lại sau khi được điều chỉnh, bổ sung chỉ tiêu sử dụng đất, đảm bảo phù hợp với quy hoạch sử dụng đất có thẩm quyền phê duyệt, điều chỉnh theo quy định.

- Thực hiện ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư.

- Nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật khi thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa. Bổ sung phương án sử dụng tầng đất mặt theo quy định.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường (lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường, hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt), quy hoạch, đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy và các nghĩa vụ khác theo quy định pháp luật.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan, đơn vị liên quan trong công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ tái định cư, đảm bảo quyền và lợi ích hợp pháp của người dân bị thu hồi đất, hạn chế tối đa việc phát sinh khiếu nại, khiếu kiện.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng cam kết thực hiện đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp theo loại hình Khu công nghiệp hỗ trợ và ưu tiên thu hút các ngành nghề đầu tư vào Khu công nghiệp phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng, đặc biệt là các ngành công nghệ cao, thân thiện với môi trường, có giá trị gia tăng cao.

- Trong quá trình triển khai dự án, nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường hoặc phát hiện di vật, cổ vật, Nhà đầu tư phải tạm dừng thi công và báo cáo ngay cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án, chế độ báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện các nghĩa vụ khác của nhà đầu tư đối với dự án theo quy định của pháp luật.

3. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng:

- Chủ trì cùng các Sở, ngành, địa phương liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục tiếp theo theo quy định; trong đó, lưu ý việc thực hiện Dự án phải đảm bảo đúng quy định của pháp luật về chỉ tiêu đất khu công nghiệp của Dự án được phân bổ theo quy định.

- Chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương liên quan theo dõi, đôn đốc, kiểm tra, giám sát Nhà đầu tư triển khai Dự án theo đúng nội dung Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, quy hoạch được duyệt và các quy định pháp luật; đặc biệt giám sát việc Nhà đầu tư thực hiện các điều kiện đã được nêu.

- Phối hợp với các cơ quan liên quan trong việc quản lý, sử dụng phần diện tích quy hoạch Khu công nghiệp Trung Lập còn lại theo quy định, đảm bảo sự phát triển đồng bộ của toàn Khu công nghiệp.

- Cập nhật tình hình triển khai dự án, báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố theo quy định.

4. Các cơ quan, đơn vị liên quan trên địa bàn thành phố.

- Chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án thuộc chức năng, nhiệm vụ của mình theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan.

- Thực hiện các nhiệm vụ theo chức năng, thẩm quyền được giao, đảm bảo Dự án được triển khai thuận lợi, đúng pháp luật; thực hiện quản lý nhà nước và giám sát, đánh giá đầu tư dự án theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng kính trình Ủy ban nhân dân thành phố xem xét, quyết định./.

(Xin gửi kèm theo: Dự thảo Đảng ủy Ủy ban nhân dân thành phố báo cáo xin ý kiến Ban Thường vụ Thành ủy về chủ trương dự án theo Quy chế làm việc số 01-QCC/TU ngày 01/7/2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố (sau hợp nhất), nhiệm kỳ 2020-2025)

Nơi nhận:

- Như trên;
- TB, các PTB;
- Văn phòng UBND TP;
- Các phòng: QH XD, TNMT;
- Lưu: VT/BQL, QLĐT.



**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**

Nguyễn Quang Minh



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI GREEN

Phòng thử nghiệm Kỹ thuật Phân tích Môi trường - Vimcerts 267 - Valas 058

Địa chỉ: NO-07-LK353, Khu A - Khu đất dịch vụ Do Lô, phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 02463.263.610

Email: Phantichgreen@gmail.com

SỐ: 0360-2026-KQPT/KX.485

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ
Địa điểm quan trắc : Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng
Địa chỉ : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập giai đoạn 1
Mã mẫu : 485.KX1.260305
485.KX2.260305
485.KX3.260305
485.KX4.260305
485.KX5.260305
485.KX6.260305
Tên mẫu : Khí xung quanh
Ngày lấy mẫu : 05/03/2026
Số mẫu : 06
Thời gian phân tích : 06/03/2026
Ngày hoàn thành phân tích : 26/03/2026

II. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						QCVN 05:2023/ BTNMT
				485.KX1 .260305	485.KX2 .260305	485.KX3 .260305	485.KX4 .260305	485.KX5 .260305	485.KX6 .260305	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	25,3	25,9	24,4	25,5	24,3	26,0	-
2	Độ ẩm	%		68,3	66,4	70,2	66,1	71,7	65,4	-
3	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	51,3	48,3	50,5	53,4	48,4	52,8	70 ⁽¹⁾
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067: 1995	175	186	154	206	191	210	300

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích

- (MDL): Giới hạn phát hiện của phương pháp; - (LRL): Giới hạn dưới của dải đo

- Quá thời gian lưu mẫu 7 ngày sau khi trả kết quả PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm

- (##): Thông số không được quy định trong Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và được phân tích theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần kết quả nếu không được sự chấp thuận bằng văn bản của Công ty CP tư vấn MTXD và TM Green

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- (-): Không có quy định; - (KPH): Không phát hiện

5	CO	µg/Nm ³	GREEN/SOP-QTTN-KX02	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	30.000
6	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971- 1995	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	350
7	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	55	50	47	52	52	51	200

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

- + 485.KX1.260305: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Bắc Dự án
- + 485.KX2.260305: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực tiếp giáp khu dân cư
- + 485.KX3.260305: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Đông Bắc Dự án
- + 485.KX4.260305: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Tây Dự án
- + 485.KX5.260305: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực gần khu dân cư phía Đông Nam dự án
- + 485.KX6.260305: Mẫu không khí xung quanh tại tuyến đường gần khu dân cư phía Tây Nam dự án

X= 2361070, Y= 404216

X= 2359913, Y= 404842

X= 2360374, Y= 405797

X= 2359429, Y= 404254

X= 2359178, Y= 405785

X= 2359026, Y= 404944

+ Thông tin, vị trí lấy mẫu do cơ sở chỉ định, yêu cầu

- 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.

Bảng 1 - Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ)

+ ⁽²⁾QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 2 - Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ (Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ)

Hà Nội, ngày 26 tháng 03 năm 2026

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH



Bùi Ngọc Bình

GREEN



Võ Chí Linh

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích

- (MDL): Giới hạn phát hiện của phương pháp; - (LRL): Giới hạn dưới của dải đo

- Quá thời gian lưu mẫu 7 ngày sau khi trả kết quả PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm

- (##): Thông số không được quy định trong Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và được phân tích theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần kết quả nếu không được sự chấp thuận bằng văn bản của Công ty CP tư vấn MTXD và TM Green

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- (-): Không có quy định; - (KPH): Không phát hiện



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI GREEN

Phòng thử nghiệm Kỹ thuật Phân tích Môi trường - Vimcerts 267 - Valas 058

Địa chỉ: NO-07-LK353, Khu A - Khu đất dịch vụ Do Lô, phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 02463.263.610

Email: Phantichgreen@gmail.com

Số: 0359-2026-KQPT/Đ.485

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ

Địa điểm lấy mẫu : Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng

Địa chỉ : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập giai đoạn 1"

Tên mẫu : Mẫu đất Mã mẫu : 485.Đ1.260205
485.Đ2.260205

Ngày lấy mẫu : 05/03/2026 Số mẫu : 02

Thời gian phân tích : 06/03/2026 Ngày hoàn thành phân tích : 26/03/2026

II. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

T T	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023 /BTNMT
				485.Đ1 .260205	485.Đ2 .260205	
1	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	34,93	27,71	2.000
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMWEWW 3113B:2023	32,83	26,64	700
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	185,69	141,13	2.000
4	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,211	0,147	60
5	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMWEWW 3113B:2023	1,253	1,055	200

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ 485.Đ1.260305: Mẫu đất tại khu vực phía Bắc Dự án

X= 2360933, Y= 404255

+ 485.Đ2.260305: Mẫu đất tại khu vực giữa khu 2 của Dự án

X= 2359452, Y= 404727

+ Thông tin, vị trí lấy mẫu do cơ sở chỉ định, yêu cầu

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (Loại 3).

Hà Nội, ngày 26 tháng 03 năm 2026

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH



- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- (MDL): Giới hạn phát hiện của phương pháp; - (LRL): Giới hạn dưới của dải đo

- (-): Không có quy định; - (KPH): Không phát hiện

- Quá thời gian lưu mẫu 7 ngày sau khi trả kết quả PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm

- (###): Thông số không được quy định trong các văn bản pháp luật và được phân tích theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần kết quả nếu không được sự chấp thuận bằng văn bản của Công ty CP tư vấn MTXD và TM Green



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI GREEN

Phòng thử nghiệm Kỹ thuật Phân tích Môi trường - Vimcerts 267 - Valas 058

Địa chỉ: NO-07-LK353, Khu A - Khu đất dịch vụ Do Lộ, phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 02463.263.610

Email: Phantichgreen@gmail.com

Số: 0362-2026-KQPT/NM.485

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường HTQ
Địa điểm lấy mẫu : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Hải Dương – Hải Phòng
Địa chỉ : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Trung Lập, giai đoạn 1"
Tên mẫu : Nước mặt Mã mẫu : 485.NM3.260205
Ngày lấy mẫu : 05/03/2026 Số mẫu : 02
Thời gian phân tích : 06/03/2026 Ngày hoàn thành phân tích : 26/03/2026

II. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023 /BTNMT
				485.NM1 .260305	485.NM2 .260305	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,3	7,2	6,0 – 8,5 ⁽²⁾
2	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	4,0	4,3	≥ 5,0 ⁽²⁾
3	Độ đục	NTU	TCVN 6184:2008	29	21	-
4	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	25	21	≤ 100 ⁽²⁾
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	35	22	≤ 15 ⁽²⁾
6	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001 - 1:2021	14	9	≤ 6 ⁽²⁾
7	Amoni (NH ₄ ⁺ N)	mg/l	TCVN 6179 - 1:1996	<LOQ (LOQ=0,06)	1,01	0,3 ⁽¹⁾
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ N)	mg/l	TCVN 6180:1996	1,08	1,11	-
9	Photphat (PO ₄ ³⁻ P)	mg/l	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,02)	0,14	-
10	Asen (As)	mg/l	SMEWW 3114B:2023	0,001	0,0029	0,01 ⁽¹⁾
11	Đồng (Cu)	mg/l	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	0,1 ⁽¹⁾
12	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3111B:2023	0,049	KPH (MDL=0,015)	0,1 ⁽¹⁾
13	Sắt (Fe)	mg/l	TCVN 6177:1996	0,16	0,30	0,5 ⁽¹⁾
14	Tổng dầu mỡ	mg/l	SMEWW 5520B:2023	KPH (MDL=1,4)	KPH (MDL=1,4)	5,0 ⁽¹⁾
15	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	6,3x10 ³	8,4x10 ³	≤ 5.000 ⁽²⁾

Ghi chú:

- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích

- (MDL): Giới hạn phát hiện của phương pháp; - (LRL): Giới hạn dưới của dải đo

- Quá thời gian lưu mẫu 7 ngày sau khi trả kết quả PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm

- (###): Thông số không được quy định trong Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và được phân tích theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần kết quả nếu không được sự chấp thuận bằng văn bản của Công ty CP tư vấn MTXD và TM Green

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- (-): Không có quy định; - (KPH): Không phát hiện



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI GREEN

Phòng thử nghiệm Kỹ thuật Phân tích Môi trường - Vimcerts 267 - Valas 058

Địa chỉ: NO-07-LK353, Khu A - Khu đất dịch vụ Do Lộ, phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 02463.263.610

Email: Phantichgreen@gmail.com

- Vị trí lấy mẫu:

+ 485.NM1.260305: Mẫu nước mặt tại kênh Thủy lợi, điểm tập nhận nước thải sau xử lý của Dự án

X= 2359119, Y= 405018

+ 485.NM2.260305: Mẫu nước mặt sông Luộc vị trí xả nước từ kênh Thủy lợi ra sông Luộc

X= 2358899, Y= 405370

+ Thông tin, vị trí lấy mẫu do cơ sở chỉ định, yêu cầu

- Quy chuẩn so sánh:

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

⁽¹⁾Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;

⁽²⁾Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy 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. (Mức B).

Hà Nội, ngày 26 tháng 03 năm 2026

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH



- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- (MDL): Giới hạn phát hiện của phương pháp; - (LRL): Giới hạn dưới của dải đo

- (-): Không có quy định; - (KPH): Không phát hiện

- Quá thời gian lưu mẫu 7 ngày sau khi trả kết quả PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm

- (##): Thông số không được quy định trong Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và được phân tích theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần kết quả nếu không được sự chấp thuận bằng văn bản của Công ty CP tư vấn MTXD và TM Green

Số: 01 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 15 tháng 01 năm 2024

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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 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 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;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 10, ngõ 49, Hồng Thái, Hoàng Xá, thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Địa chỉ Phòng thí nghiệm: DV5, E14, Khu B, Dịch vụ Yên Nghĩa, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội.

- Số điện thoại: 024 6326 3610

- Địa chỉ Email: moitruongxaydunggreen@gmail.com

- Website: moitruonggreen.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 267

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 14. tháng 01 năm 2027.

4. Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Công ty CPTVMTXD&TM. Green;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT (10).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành

PHỤ LỤC
PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Đối với Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green
(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng 01 năm 2024
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4÷55°C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
5	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	GREEN/SOP – QTHT-N11	0 ÷ 50.000 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520.B:2023	0÷70 ‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1.999÷1.999 mV
9	Độ trong	GREEN/SOP – QTHT-N16	0 ÷ 3 m

*) GREEN/SOP – QTHT: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 6663-4:2020
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
2	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt- Co
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001- 1:2021	1,0 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
7	Amoni (NH_4^+ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
8	Nitrit (NO_2^- - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
9	Nitrat (NO_3^- - N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
10	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2023	0,02 mg/L
12	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
13	Photphat (PO_4^{3-} - P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Tổng Phospho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
15	Tổng nitơ	SMEWW 4500-N.C:2023 & SMEWW 4500 - NO_3 .E:2023	0,02 mg/L
16	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 - SO_4 .E:2023	1,0 mg/L
17	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN.C&E:2023	0,003 mg/L
18	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
19	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
20	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
21	Crom VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500 Cr:B-2023	0,003 mg/L
22	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,4 mg/L
23	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
24	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
26	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
27	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
29	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
30	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
31	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0001 mg/L
32	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0003 mg/L
33	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
34	Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
35	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 ml
36	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221B&E:2023	2 MPN/100 ml
37	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 ml
38	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0015 mg/L

1.2. Nước thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 55°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	GREEN/SOP – QTHT-N11	0 ÷ 50.000 mg/L
4	Vận tốc	GREEN/SOP – QTHT-N15	0,1÷4,5 m/s
5	Lưu lượng	GREEN/SOP – QTHT-N15	0÷16.200 m³/h

*) *GREEN/SOP – QTHT-N15: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường*

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 5999:1995 TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt- Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001 - 1:2021	1,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2023	3,0 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	TCVN 6179 - 1:1996	0,02 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500 - NO ₃ .E:2023	0,02 mg/L
8	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
9	Tổng Phospho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
10	Photphat (PO ₄ ³⁻ -P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
11	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500.F- B&D:2023	0,02 mg/L
13	Clo dư	SMEWW 4500-Cl.G:2023	0,04 mg/L
14	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
15	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2023	0,003 mg/L
16	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
17	Crom VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr:B 2023	0,003 mg/L
18	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,4 mg/L
19	Dầu mỡ động, thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,4 mg/L
20	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
21	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
23	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
25	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0001 mg/L
26	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
27	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0003 mg/L
28	Crom (Cr)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
29	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,025 mg/L
30	Thiếc (Sn)	SMEWW 3113B:2023	0,006 mg/L
31	Crom III (Cr^{3+})	SMEWW 3500-Cr:B:2023 + SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
32	Phenol	TCVN 6216:1996	0,0015 mg/L
33	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 ml

1.3. Nước dưới đất

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 55 ⁰ C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
5	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1.000 NTU
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	GREEN/SOP – QTHT-N11	0 ÷ 50.000 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520.B:2023	0÷ 70 ‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1.999 ÷ 1.999 mV

*) GREEN/SOP – QTHT: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
2	HCO_3^-	SMEWW 2320B:2023	5,0 mg/L
3	CO_3^{2-}	SMEWW 2320B:2023	5,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
4	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt - Co
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
6	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
7	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,3 mg/L
8	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001- 1:2021	1,0 mg/L
9	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
10	Amoni (NH_4^+ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11	Nitrit (NO_2^- - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
12	Nitrat (NO_3^- - N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
13	Photphat (PO_4^{3-} -P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
15	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&-D:2023	0,02 mg/L
16	Tổng Phospho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
18	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 - SO_4 .E:2023	1,0 mg/L
19	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
20	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
21	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
22	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
23	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
24	Crom VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr:B:2023	0,015 mg/L
25	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
26	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
27	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
28	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
29	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
30	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
31	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0001 mg/L
32	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0003 mg/L
33	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
34	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
35	Nhôm (Al)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
36	Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
37	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,025 mg/L
38	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2023	0,003 mg/L
39	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,4 mg/L
40	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
41	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 ml
42	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 ml

1.4. Nước biển

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 55°C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
5	Độ đục	SMEWW 2130.B:2023	0 ÷ 1.000 NTU
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	GREEN/SOP – QTHT-N11	0 ÷ 50.000 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520.B:2023	0 ÷ 70 ‰
8	Độ trong	GREEN/SOP – QTHT-N16	0 ÷ 2.5 m

*) GREEN/SOP – QTHT: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	ISO 5667-9:2015 TCVN 6663-1:2011 TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
2	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
3	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
4	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500 - NO ₃ .E:2023	0,02 mg/L
5	Photphat (PO ₄ ³⁻ -P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
6	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500.F-B& D:2023	0,02 mg/L
7	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
8	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
9	Tổng Phospho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
10	Xyanua (CN ⁻) (<i>Chứng nhận đối với nước biển ven bờ</i>)	SMEWW 4500-CN.C&E:2023	0,003 mg/L
11	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
12	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0006 mg/L
13	Kẽm (Zn) (<i>Chứng nhận đối với nước biển ven bờ</i>)	TCVN 6193:1996	0,01 mg/L
14	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
15	Mangan (Mn)	SMEWW 3113 B:2023	0,002 mg/L
16	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0001 mg/L
17	Thủy ngân (Hg) (<i>Chứng nhận đối với nước biển ven bờ và gần bờ</i>)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
18	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0003 mg/L
19	Crom (Cr)	SMEWW 3113:2023	0,002 mg/L
20	Crom VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,015 mg/L
21	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,4 mg/L
22	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,4 mg/L

1.5. Nước mưa

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 55 ⁰ C
3	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	GREEN/SOP – QTHT-N11	0 ÷ 50.000 mg/L

*) GREEN/SOP – QTHT: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Na ⁺	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
2	K ⁺	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L

2. Không khí

2.1. Không khí xung quanh

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ⁰ C ÷ 50 ⁰ C
2	Độ ẩm		10 ÷ 95 % RH
3	Tốc độ gió		0 ÷ 40 m/s
4	Hướng gió		0 ÷ 360 ⁰
5	Áp suất		850 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	35 ÷ 130 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 130 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	SO ₂	TCVN 5971:1995
3	NO ₂	TCVN 6137:2009
4	CO	GREEN/SOP- QTHT-KX02
5	NH ₃	MASA 401
6	Cl ₂	MASA 202
7	Bụi chì	TCVN 5067: 1995
8	As	TCVN 5067: 1995
9	Crom VI (Cr ⁶⁺)	NIOSH method 6001
10	Mn	ASTM D4185-96
11	Cd	ASTM D4185-96
12	Ni	ASTM D4185-96
13	H ₂ S	MASA 701
14	VOCs	NIOSH 1501
-	<i>Benzen</i>	
-	<i>Toluen</i>	
-	<i>Xylen</i>	
15	Hg	NIOSH Method 6009

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	SO ₂	TCVN 5971- 1995	90,0 µg/Nm ³
2	NO ₂	TCVN 6137:2009	12,0 µg/Nm ³
3	CO	GREEN/SOP-QTTN-KX02	6.000 µg/Nm ³
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067: 1995	30,0 µg/Nm ³

*) GREEN/SOP-QTTN-KX02: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

2.2. Khí thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	UP EPA Method 1	-
2	NO _x	GREEN/SOP-QTHT-KT02	
	NO		0 ÷ 6.150 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 9.400 mg/Nm ³
3	CO	GREEN/SOP-QTHT-KT02	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
4	SO ₂	GREEN/SOP-QTHT-KT02	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
5	CO ₂	GREEN/SOP-QTHT-KT02	0 ÷ 50%Vol
6	O ₂	GREEN/SOP-QTHT-KT02	0 ÷ 25%
7	Vận tốc	UP EPA Method 2 GREEN/SOP-QTHT-KT04	0 ÷ 40 m/s
8	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
9	Lưu lượng	UP EPA Method 2 GREEN/SOP-QTHT-KT04	2.550.000 m ³ /h
10	Nhiệt độ	GREEN/SOP-QTHT-KT06	0 ÷ 1.250 °C
11	Áp suất	GREEN/SOP-QTHT-KT07	-200 ÷ 200 hPa
12	Khối lượng mol phân tử khí khô	UP EPA Method 3	-

*) GREEN/SOP-QTHT-KT02: quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi (PM)	EPA Method 5
2	H ₂ SO ₄	EPA Method 8
3	Kim loại	EPA method 29
	Cadimi và hợp chất cadimi, Cd	
	Asen và hợp chất asen, As	
	Antimon và hợp chất antimon, Sb	
	Niken và hợp chất niken, Ni	

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
	<i>Coban và hợp chất coban, Co</i>	
	<i>Đồng và hợp chất đồng, Cu</i>	
	<i>Crom và hợp chất crom, Cr</i>	
	<i>Mangan và hợp chất mangan, Mn</i>	
	<i>Tali và hợp chất tali, Tl</i>	
	<i>Kẽm và hợp chất kẽm, Zn</i>	
	<i>Chì và hợp chất chì, Pb</i>	
	<i>Bari và hợp chất bari, Ba</i>	
	<i>Bery và hợp chất bery, Be</i>	
	<i>Selen và hợp chất selen, Se</i>	
	<i>Bạc và hợp chất bạc, Ag</i>	
	<i>Thủy ngân và hợp chất thủy ngân, Hg</i>	

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm ³
2	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8	1,5 mg/Nm ³

3. Đất

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Lấy mẫu đất	TCVN 5297:1995 CVN 7538-2:2005 TCVN 7538-1:2006 TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2	Asen (As)	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2023	0,1 mg/Kg
3	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,0 mg/Kg
4	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,0 mg/Kg
5	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/Kg

6	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,0 mg/Kg
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/Kg
8	Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/Kg
9	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 + SMEWW 3112B:2023	0,03 mg/Kg
10	Thành phần cấp hạt	TCVN 8567: 2010	<0,002 mm
11	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 50 μ S/cm
12	Tổng chất hữu cơ	TCVN 8941:2011	2,0 mg/Kg
13	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	2%
14	Tổng K	TCVN 8660:2011	2,0 mg/Kg

4. Trầm tích

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN: 5979:2021	2 ÷ 12
2	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,1 mg/Kg
3	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,0 mg/Kg
4	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/Kg
5	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/Kg
6	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/Kg
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/Kg
8	Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/Kg
9	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3112B:2023	0,03 mg/Kg
10	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/Kg

5. Bùn

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0 ÷ 14
2	Asen (As)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,1 mg/Kg
3	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,5 mg/Kg
4	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,5 mg/Kg
5	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/Kg
6	Niken (Ni)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
7	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/Kg
8	Crom (Cr)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
9	Thủy ngân (Hg)	EPA Method 3051A+ SMEWW 3112B:2023	0,01 mg/Kg
10	Bari (Ba)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,06 mg/Kg
11	Coban (Co)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
12	Crom VI (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	1,5 mg/Kg

6. Chất thải rắn

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2021

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0÷14
2	Asen (As)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,1 mg/Kg
3	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,5 mg/Kg
4	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,5 mg/Kg
5	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/Kg
6	Niken (Ni)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
7	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/Kg
8	Crom (Cr)	TCVN 8963:2021+ SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
9	Thủy ngân (Hg)	EPA Method 3051A + SMEWW 3112B:2023	0,15 mg/Kg
10	Antimon (Sb)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3113B:2023	0,2 mg/Kg
11	Bari (Ba)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3113B:2023	0,3 mg/Kg
12	Beri (Be)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3113B: 2018	0,01 mg/Kg
13	Coban (Co)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3111B:2023	1,0 mg/Kg
14	Molybden (Mo)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3113B:2023	0,2 mg/Kg
15	Selen (Se)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3114B:2023	0,02 mg/Kg
16	Crom VI (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 3060A+ US EPA method 7196A	1,5 mg/Kg
17	Vanidi (V)	TCVN 8963:2021 + SMEWW 3113B:2023	0,3 mg/Kg