CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP TASECO HẢI PHÒNG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN

(GIAI ĐOẠN 1)

Địa điểm: phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng.

Hà Nội, 09/2025

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP TASECO HẢI PHÒNG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN
(GIAI ĐOẠN 1)

Địa điểm: phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng.

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP TASECO HẢI PHÒNG

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Ngô Thanh Dũng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÀ

GIÁM ĐỐC
Lê Thanh Hà

Hà Nội, 09/2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC ..... **i**
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT ..... **v**
DANH MỤC CÁC BẢNG ..... **vi**
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ ..... **viii**
MỞ ĐẦU **1**
1.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN **1**
1.1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 3
1.1.3. 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 3
1.1.4. Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 7
1.2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM **7**
1.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 7
1.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án 12
1.2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập 13
1.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG **13**
1.3.1. Tổ chức thực hiện 13
1.3.2. Trình tự thực hiện 15
1.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG **15**
1.4.1. Các phương pháp ĐTM 15
1.4.2. Các phương pháp khác 17
1.5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM **17**
1.5.1. Thông tin dự án 17
1.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 19

1.5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 21
1.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 23
1.5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 29
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 30
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 30
1.1.1. Tên dự án 30
1.1.2. Chủ dự án 30
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 30
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 31
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 35
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án 37
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 39
1.2.1. Quy hoạch tổ chúc không gian và sửa dụng đất 39
1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ 43
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 54
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 55
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 55
1.3.2. Giai đoạn vận hành 56
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 58
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 59
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công 59
1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án 61
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị dùng trong quá trình thi công 63
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 65
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 65
1.6.2. Tổng mức đầu tư 65
1.6.3. Tổ chức quản lý 65

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....67

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....67

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án.....67

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....70

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN.....78

2.2.1. Hiện trạng thành phần môi trường.....78

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....91

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....92

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG.....94

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.....95

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....95

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....95

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....129

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.....139

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....139

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....179

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....218

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN.....218

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường.....218

3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.....218

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....220

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .221

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 221

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 233

5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng.....233

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án.....233

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN 234

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....234

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 234

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....234

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 235

1. KẾT LUẬN 235

2. KIẾN NGHỊ 236

3. CAM KẾT.....236

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....240

PHỤ LỤC i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
COD	:	Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
CTSH	:	Chất thải sinh hoạt
GXN	:	Giấy xác nhận
ĐTM	:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
NĐ	:	Nghị định
KCN	:	Khu công nghiệp
KDC	:	Khu dân cư
KT-XH	:	Kinh tế xã hội
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	:	Quy chuẩn cho phép
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QTMT	:	Quan trắc môi trường
TT	:	Thông tư
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	:	Ủy ban nhân dân
USPC	:	Ứng phó sự cố
XLKT	:	Xử lý khí thải
XLNT	:	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Tọa độ mốc giới của dự án 31
Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nước 57
Bảng 1. 9. Danh mục máy móc, thiết bị thi công 63

Bảng 2. 1. Chương trình quan trắc của dự án 79
Bảng 2. 2. Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh 82
Bảng 2. 3. Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt 84
Bảng 2. 4. Kết quả quan trắc hiện trạng nước ngầm 86
Bảng 2. 5. Kết quả lấy mẫu môi trường đất 89
Bảng 3. 1. Tải lượng phát sinh bụi 96
Bảng 3. 2 Danh mục các phương tiện, máy móc tham gia thi công 98
Bảng 3. 3. Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công 100
Bảng 3. 4. Nồng độ phát thải từ các phương tiện thi công xây dựng 102
Bảng 3. 5. Nồng độ phát thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 104
Bảng 3. 6. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 105
Bảng 3. 7. Bảng 3.8. Kết quả tính toán phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án 105
Bảng 3. 8. Tác động các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng 107
Bảng 3. 9. Nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải 109
Bảng 3. 10. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang 111
Bảng 3. 11. Kết quả tính toán lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng thi công 111
Bảng 3. 12. Chất thải rắn xây dựng 112
Bảng 3. 13. Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công 114
Bảng 3. 14. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m 115
Bảng 3. 15. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA) 117
Bảng 3. 16 Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công gây ra (dBA) 119
Bảng 3. 17. Mức rung của các phương tiện thi cồn theo khoảng cách (Db) 122
Bảng 3. 18. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng 122
Bảng 3. 19. Bảng thống kê các loại đất thu hồi 123

Bảng 3. 21. Tổng hợp các chất ô nhiễm đặc trưng từ các ngành đầu tư điển hình vào KCN 140
Bảng 3. 22. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của các ngành cơ khí 141
Bảng 3. 23. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của nhóm các dự án về dệt và may mặc (không nhuộm) 142
Bảng 3. 24. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của ngành sản xuất giấy, in ấn.....142
Bảng 3. 25. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp.....144
Bảng 3. 26. Tác động do bụi, khí thải đến sức khỏe con người 147
Bảng 3. 27. Nồng độ phần trăm khí CO, CxHy, NOx phát sinh từ hoạt động giao thông 148
Bảng 3. 28. Hệ số ô nhiễm từ hoạt động của xe ô tô và vận tải nhỏ 149
Bảng 3. 29. Chất Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong KCN 149
Bảng 3. 30. H_2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải ...150
Bảng 3. 31. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải 151
Bảng 3. 32. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải 151
Bảng 3. 33. Những nghành nghề phát sinh nước thải hoạt động trong KCN ..153
Bảng 3. 34. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm XLNT tập trung 155
Bảng 3. 35. Tác động của các chất ô nhiễm trong môi trường nước 158
Bảng 3. 36. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của ngành công nghiệp dệt 160
Bảng 3. 37. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí 161
Bảng 3. 38. Thành phần và tính chất thải rắn công nghiệp 166
Bảng 3. 39. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của KCN 168
Bảng 3. 40. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của các cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư 169
Bảng 3. 41. Mức ồn do các phương tiện tham gia giao thông trong KCN 170
Bảng 3. 43. Chất lượng nước thải đầu vào tính toán của trạm xử lý nước thải tập trung.....183
Bảng 3. 44. Chất lượng nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung 187

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1.Vị trí của dự án 30
Hình 3. 1 Nhà vệ sinh di động 131
Hình 3. 2. Quy trình xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng 132
Hình 3. 3. Tần suất xuất hiện của mật độ vi khuẩn 152
Hình 3. 4. Tháp hấp thụ 180
Hình 3. 5 Sơ đồ quy trình trạm XLNT tập trung 191
Hình 3. 6. Thiết bị lược rác thô dùng trong hệ thống xử lý nước thải 192
Hình 3. 7. Thiết bị lược rác tinh dùng trong hệ thống xử lý nước thải 192
Hình 3. 8. Khuấy chìm thường được sử dụng trong Bể điều hòa 193
Hình 3. 9. Thiết bị đo pH 194
Hình 3. 10. Thiết bị Jartest và Quá trình keo tụ tạo bông trong xử lý nước thải 194
Hình 3. 11. Máy khuấy trộn chìm 195
Hình 3. 12. Thiết bị sục khí bề mặt lắp đặt trong các bể hiếu khí Aerotank 196
Hình 3. 13. Bể lắng hệ sinh học trong hệ thống xử lý nước thải 198
Hình 3. 14. Máy ép bùn khung bản dùng trong hệ thống xử lý nước thải 199
Hình 3. 15 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sau xử lý để tuần hoàn, tái sử dụng 200
Hình 3. 16. Thiết bị lọc rửa tự động (hình minh hoạ) 201
Hình 3. 17. Hệ thống lọc UF 203
Hình 3. 18 Khả năng lọc nước của màng thẩm thấu ngược RO 204
Hình 3. 19. Hệ RO 204
Hình 3. 20. Quy trình ứng phó sự cố 211
Hình 3. 21. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu 212

MỞ ĐẦU

1.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1.1. Thông tin chung về dự án

TP Hải Phòng thuộc vùng Duyên Hải Bắc Bộ, Việt Nam. Là thành phố cảng quan trọng, trung tâm công nghiệp, cảng biển, đồng thời cũng là trung tâm kinh tế, văn hóa, y tế, giáo dục, khoa học, thương mại và công nghệ. Một trong 5 thành phố trực thuộc trung ương tại Việt Nam; Đô thị loại I, trung tâm cấp vùng và cấp quốc gia.

Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ chính trị về xây dựng và phát triển TP Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đã xác định mục tiêu: "Xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghệ hoá, hiện đại hoá, động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước; có công nghiệp hiện đại, thông minh, bền vững; kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, đường biển, đường hàng không; trọng điểm dịch vụ logistics; trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học – công nghệ, kinh tế biển, đời sống vật chất tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao ngang tầm với các thành phố tiêu biểu ở Châu Á; trật tự xã hội được đảm bảo, quốc phòng, an ninh được giữ vững".

Với tầm nhìn đến năm 2050 và Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố Hải Phòng lần thứ XVI; chủ động nắm bắt cơ hội, phát huy lợi thế đặc biệt là "cửa chính ra biển" đối với cả miền Bắc, xây dựng Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hiện đại, trung tâm kết nối kinh tế và động lực phát triển của Vùng Đồng bằng sông Hồng, của Bắc Bộ và cả nước. Để đạt được mục tiêu đó, Nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố Hải Phòng lần thứ XVI đã xác định phương hướng để đột phá phát triển kinh tế - xã hội của địa phương giai đoạn 2020-2025 trọng tâm là cơ bản phát triển công nghiệp hóa theo hướng hiện đại, trong đó, phương án phát triển hệ thống khu công nghiệp của thành phố là tập trung phát triển 14 khu công nghiệp đã thành lập theo hướng đồng bộ, thông minh, sinh thái cả về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội. Thành lập mới 20 khu công nghiệp với tổng diện tích khoảng 7.700 ha.

Theo Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Đến tháng 12/2022, đã có 14 KCN đã được triển khai đầu tư cơ sở hạ tầng, gồm: KCN Đình Vũ, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ, KCN Nam Đình Vũ (khu 2), KCN và dịch vụ Hàng hải, KCN MP Đình Vũ, KCN VSIP Hải Phòng, KCN Tràng Duệ 1, 2, KCN Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng, KCN và khu phi thuế quan Xuân Cầu, KCN Nhật Bản - Hải Phòng, KCN An Dương, KCN Đồ Sơn Hải Phòng, KCN Nam Cầu Kiền, KCN Tiên Thanh với tổng diện tích là 6.101,95 ha. Đến nay, cơ sở hạ tầng các KCN này đã được xây dựng cơ bản đồng bộ đáp ứng được nhu cầu của nhà đầu tư.

Hiện nay, TP. Hải Phòng đang trở thành trung tâm công nghiệp nhờ sự xuất hiện

ngày càng nhiều các doanh nghiệp lớn cùng sự cải thiện liên tục của cơ sở hạ tầng và dịch vụ hậu cần. Hầu hết các KCN tại Hải Phòng đều nằm trong khu vực kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đây là 1 trong 15 khu kinh tế lớn tại Việt Nam.

Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải đã được thành lập theo Quyết định số 06/200/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 10 tháng 1 năm 2008, được cụ thể hóa bằng Quyết định số 1353/QĐ-TTg ban hành ngày 23/09/2008 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Đề án "Quy hoạch phát triển các Khu kinh tế ven biển của Việt Nam đến năm 2020". Khu kinh tế được xác định là động lực và hạt nhân phát triển kinh tế của thành phố Hải Phòng và cả nước, đáp ứng nguyện vọng của nhân dân và Thành ủy thành phố Hải Phòng.

Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải của thành phố Hải Phòng là đầu mối giao thông Quốc gia và Quốc tế về đường bộ, đường sắt, đường sông, đường biển và đường hàng không, đặc biệt cảng nước sâu Lạch Huyện được xây dựng trở thành cảng động lực sẽ thúc đẩy hơn nữa quá trình phát triển.

"Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên" bao gồm một phần khu đất CN-02 trong đồ án Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng đến năm 2015 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1438/QĐ-TTg ngày 03/10/2012 (phía Bắc dự án giáp Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng). Dự án đã được UBND Thành phố Hải Phòng chấp thuận tại văn bản số 1768/QĐ-UBND ngày 09/06/2025 điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên tại TP Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, với tính chất là khu công nghiệp ưu tiên các dự án đầu tư có công nghệ, kỹ thuật cao; được đầu tư xây dựng đồng bộ, hiện đại và quản lý theo tiêu chí phát triển bền vững và thân thiện với môi trường, là Khu công nghiệp thu hút nhiều Nhà đầu tư nước ngoài.

Việc hình thành Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) tạo dựng một môi trường đầu tư trong khu công nghiệp để thu hút nguồn vốn đầu tư sản xuất kinh doanh công nghiệp từ trong và ngoài nước, góp phần vào sự phát triển ngành công nghiệp của thành phố Hải Phòng, góp phần cụ thể hóa các quy hoạch, kế hoạch xây dựng phát triển Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải đến năm 2025, gắn kết với các khu công nghiệp khác của thành phố Hải Phòng và trong Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ nhằm hình thành các chuỗi liên kết, chuỗi sản xuất.

Việc đầu tư xây dựng Dự án là cần thiết, phù hợp với chủ trương phát triển, đầu tư của Thủ tướng chính phủ, phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của thành phố cũng như các đồ án quy hoạch đã được phê duyệt.

Ngày 09/6/2025, UBND thành phố Hải Phòng đã có Quyết định số 1786/QĐ-UBND về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thuỷ Nguyên, thành phố Thuỷ Nguyên.

Ngày 15/7/2025, UBND thành phố Hải Phòng đã có Quyết định số 2868/QĐ-UBND quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của

nhà đầu tư Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng. Mục tiêu của dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình công nghê cao.

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định để trình các cơ quan chức năng thẩm định.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

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

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) của nhà đầu tư Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng tại thành phố Hải Phòng đã được UBND thành phố Hải Phòng quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/7/2025.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) thuộc thẩm quyền của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng làm chủ dự án và quyết định phê duyệt đầu tư dự án.

1.1.3. 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

1.1.3.1.Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng

(1) Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

Nguyên tắc không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế: Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, nhấn mạnh quan điểm xuyên suốt là "không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, tôn trọng quy luật tự nhiên". Các KCN hiện đại, bao gồm Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1), đều cam kết xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo tiêu chuẩn quốc tế, đảm bảo cung cấp điện, nước ổn định và có các giải pháp xử lý chất thải rắn, khí thải.

Phát triển công nghiệp thân thiện với môi trường: Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia cũng hướng tới việc chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm và suy thoái môi trường, và thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp môi trường. KCN Kim Bảng I thu hút

các ngành công nghiệp phù hợp với xu hướng phát triển bền vững, có công nghệ tiên tiến và thân thiện với môi trường.

Không gian xanh và hệ thống hạ tầng bảo vệ môi trường: Dự án được quy hoạch với mật độ xây dựng hợp lý (70%), đảm bảo không gian cho cây xanh và các công trình dịch vụ. Việc bố trí diện tích cây xanh cách ly giữa các khu vực sản xuất và khu dân cư xung quanh cho thấy sự quan tâm đến việc giảm thiểu tác động môi trường.

(2) Dự án phù hợp với Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 368/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ):

- Định hướng phát triển công nghiệp: Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng nhấn mạnh việc phát triển các KCN, CCN theo hướng hiện đại, công nghệ cao, thân thiện môi trường. KCN với định hướng thu hút ngành công nghiệp phù hợp với xu hướng phát triển bền vững, có công nghệ tiên tiến và thân thiện với môi trường là hoàn toàn phù hợp với chủ trương này.

- Phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại: Quy hoạch vùng đặt ra nhiệm vụ trọng tâm là phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, kết nối nội vùng, liên vùng. Vị trí của KCN Kim Bảng I tại Hà Nam, nằm trong vùng Thủ đô Hà Nội (theo quy hoạch đô thị) và là một phần của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, có kết nối thuận tiện với các trục giao thông lớn (cao tốc, quốc lộ), đáp ứng yêu cầu về kết nối hạ tầng vùng. Việc đầu tư hạ tầng KCN hiện đại cũng góp phần vào mục tiêu này. Tăng cường liên kết vùng: KCN Kim Bảng I, với vị trí chiến lược, sẽ đóng vai trò là một điểm đến đầu tư quan trọng, góp phần thu hút vốn và công nghệ, tăng cường liên kết kinh tế giữa Hà Nam với Hà Nội và các tỉnh lân cận trong vùng Đồng bằng sông Hồng.

(3) Dự án phù với Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Tuân thủ nguyên tắc quy hoạch tổng thể về tài nguyên nước:

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) được quy hoạch phát triển dựa trên cơ sở đánh giá đầy đủ nguồn tài nguyên nước hiện có trong khu vực, đảm bảo không làm quá tải nguồn nước mặt và nước ngầm theo các mục tiêu đã đề ra trong Quyết định số 1622/QĐ-TTg.

KCN ưu tiên sử dụng nguồn nước tái tạo và các giải pháp tiết kiệm, xử lý nước thải hiệu quả, phù hợp với định hướng phát triển bền vững tài nguyên nước.

Phù hợp với các phân vùng bảo vệ tài nguyên nước trong quy hoạch

Vị trí Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) không thuộc vùng hạn chế khai thác hoặc vùng bảo vệ nghiêm ngặt tài nguyên nước mặt, nước ngầm đã được quy định trong quy hoạch.

KCN tuân thủ các quy định về khoảng cách, giới hạn khai thác và các biện pháp bảo vệ nguồn nước xung quanh theo yêu cầu của quy hoạch.

Đóng góp vào việc sử dụng hiệu quả và bảo vệ nguồn nước

KCN áp dụng công nghệ xử lý nước thải hiện đại, giảm thiểu ô nhiễm, góp phần bảo vệ chất lượng tài nguyên nước trong khu vực.

Các dự án phát triển trong Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) hướng tới tiết kiệm nước, tái sử dụng nước thải qua xử lý, phù hợp với các mục tiêu tiết kiệm và bảo vệ tài nguyên nước trong giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

Phù hợp với kế hoạch phòng chống và ứng phó với biến đổi khí hậu

KCN được thiết kế tích hợp các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến tài nguyên nước do biến đổi khí hậu, như quản lý lũ, ngập úng, khan hiếm nước.

Có kế hoạch dự phòng nguồn nước và ứng phó với các tình huống khan hiếm nước theo đúng định hướng của quy hoạch tài nguyên nước quốc gia.

(4) Quy hoạch thành phố Hải Phòng: Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ quyết định phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

KCN xác định phát triển công nghiệp theo mô hình kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh, ứng dụng công nghệ cao, thân thiện với môi trường là một trong những trụ cột tăng trưởng kinh tế.

KCN đề ra mục tiêu phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, hiện đại, kết nối thuận lợi.

KCN chú trọng đầu tư phát triển nguồn nhân lực, khoa học công nghệ để nâng cao năng lực cạnh tranh và đổi mới sáng tạo.

KCN thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như xây dựng hệ thống xử lý nước thải, quản lý chất thải rắn, giảm thiểu khí thải, dự án sẽ phù hợp với định hướng này.

Tập trung phát triển 14 khu công nghiệp đã thành lập theo hướng đồng bộ, thông minh, sinh thái cả về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội. Thành lập mới 20 khu công nghiệp với tổng diện tích khoảng 7.700 ha (khi đáp ứng các tiêu chí, điều kiện, chỉ tiêu sử dụng đất được Thủ tướng Chính phủ phân bổ và các quy định pháp luật khác có liên quan).

(5) Dự án phù hợp với Quyết định số 847/QĐ-TTg ngày 14/7/2023 Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Phù hợp với định hướng phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ phát triển bền vững

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) được triển khai trên cơ sở tính toán hợp lý nhu cầu sử dụng nước và đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống công trình thủy lợi hiện hữu trong khu vực.

Không chiếm dụng, cản trở dòng chảy tự nhiên, kênh mương thủy lợi hoặc làm suy giảm năng lực tiêu thoát nước.

Tuân thủ nguyên tắc phòng, chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu

Quy hoạch và xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN có tính đến các yếu tố rủi ro thiên tai như ngập lụt, lũ quét, hạn hán, theo phân vùng rủi ro thiên tai được xác định trong Quy hoạch.

Áp dụng các giải pháp công trình và phi công trình trong phòng chống thiên tai như hệ thống tiêu thoát nước mưa, hồ điều hòa, trữ nước tại chỗ, và hệ thống cảnh báo sớm.

Không làm gia tăng nguy cơ rủi ro thiên tai cho khu vực lân cận

Dự án bảo đảm không làm tăng lưu lượng đỉnh lũ hoặc gây úng ngập cho vùng hạ du thông qua thiết kế mặt bằng, cao trình nền và hệ thống thoát nước nội bộ phù hợp.

Việc xây dựng, san lấp được kiểm soát chặt chẽ, tuân thủ quy hoạch thoát lũ và quy hoạch thủy lợi khu vực.

Gắn kết với các chương trình đầu tư, nâng cấp hạ tầng thủy lợi khu vực

Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) sẵn sàng phối hợp đầu tư xây dựng hoặc cải tạo các công trình thủy lợi, tiêu thoát nước chung của vùng theo quy hoạch tổng thể.

Góp phần thực hiện mục tiêu hiện đại hóa hệ thống thủy lợi, tăng cường khả năng ứng phó thiên tai theo đúng định hướng tại Quyết định số 847/QĐ-TTg.

Thực hiện tốt các yêu cầu về quản lý rủi ro và an toàn công trình thủy lợi

Dự án tuân thủ quy định về hành lang bảo vệ công trình thủy lợi, không xâm phạm, làm suy giảm chức năng phòng chống thiên tai của các hạng mục lân cận.

Có kế hoạch vận hành, duy tu hệ thống tiêu thoát nước nội khu nhằm đảm bảo an toàn trước các sự kiện thời tiết cực đoan.

1.1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng

Khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án được tuân thủ theo các quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, cụ thể:

- Khoảng cách từ trạm XLNT đến khu dân cư gần nhất là 400m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD (đối với công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi công suất 8.300m3/ngày đêm là 30m).

- Khoảng cách từ khu nghĩa trang tập trung đến các nhà máy xí nghiệp gần nhất là 250m, xung quanh nghĩa trang sẽ trồng dải cây xanh cách ly với khoảng cách là 20m.

- Bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp có chiều rộng từ 20-25m.

- Trong khoảng cách ATMT không bố trí các công trình dân dụng.

1.1.4.Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án ***"Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)"*** thuộc địa phận hành chính các phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng nằm trong tổng thể quy hoạch phát triển chung của thành phố Hải Phòng cũng như quy hoạch phát triển chung về công nghiệp của cả nước, trong đó dự án nằm trong danh sách Quy hoạch phát triển các Khu công nghiệp thành phố Hải Phòng đã được UBND thành phố Hải Phòng chấp thuận tại văn bản số 2868/QĐ-UBND ngày 15/7/2025 có tổng diện tích khoảng 247,88ha.

Dự án phù hợp với Quyết định 323/QĐ-TTg ngày 30/03/2023 Phê duyệt quy hoạch chung thành phố Hải phòng đến năm 2040 tầm nhìn đến 2050. Trong đó có nội dung: "Xây dựng và Phát triển Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa; động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước; có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững; kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi với trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường hàng không và đường thủy nội địa; trọng điểm dịch vụ logistics và du lịch; trung tâm quốc tế giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học – công nghệ, kinh tế biển.".

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

1.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

1.2.1.1.Luật

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

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 28/11/2023;

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 29/11/2024;

- Luật An toàn, Vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 25/6/2015.

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2024.

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 19/6/2013.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 19/6/2017.

- Luật đê điều số 79/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29/11/2006

1.2.1.2.Văn bản dưới Luật liên quan

- ***Nghị định***

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc 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 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

- Nghị định 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, Vệ sinh lao động;

- Nghị định số 120/2024/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 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;

- 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 98/2019/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

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

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc hội về Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025;

- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP quy định chi tiết về quản lý đất trồng lúa;

- Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng;

Thông tư

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;

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

- Thông tư 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi-giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2017 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy;

- Thông tư số 53/2016/TT-BLDTBXH ngày 28/12/2016 về việc Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 09/11/2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc kiểm định an toàn kỹ thuật bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

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

- ***Quyết định***

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

- 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;

- Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 798/QĐ-TTg ngày 25/5/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình đầu tư xử lý chất thải rắn giai đoạn 2011 – 2020;

- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định 146/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 23/02/2023 về Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 – 2030;

- Quy định tại Quyết định số 880/QĐ – TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 09/06/2014 về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 60/2023/QĐ-UBND ngày 25 tháng 12 năm 2023 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố

- ***Các tiêu chuẩn, Quy chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường***

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 19:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;

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

- QCVN 14:2024/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 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH;

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

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

- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

- QCVN 26/2016/BYT – Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình: đã có thông tư 09/2023/TT-BXD ban hành Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD đã hiệu lực từ ngày 01/12/2023 đề nghị bổ sung.

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

- QCVN 07:2016/BXD về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (áp dụng từ 14/11/2025);

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; QCVN 40:2025/BTNMT;

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

- TCVN 7957:2023- Thoát nước: Mạng lưới bên ngoài và công trình- Tiêu chuẩn thiết kế;

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

-TCVN 2622:1995-Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 3254:1989 -An toàn cháy-yêu cầu chung;

- TCVN 5760:1993 -Hệ thống chữa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt;

- TCVN 5040:1990 -Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy;

- TCVN 5738:1993 -Hệ thống báo cháy;

- TCVN 3890:2009 -Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình-trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

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

- QCVN 06:2022/BXD-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

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

- QCVN 07:2016/BXD-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- TCVN 5687:2024 về thông gió và điều hòa không khí – yêu cầu thiết kế.

1.2.2.Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án

- Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/7/2025 của UBND thành phố Hải Phòng quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Quyết định số 1786/QĐ-UBND ngày 09/6/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thuỷ Nguyên, thành phố Thuỷ Nguyên.

- Các văn bản tham gia ý kiến của các Bộ, ngành về dự án trong quá trình cấp chủ trương đầu tư.

1.2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập

- Báo cáo thuyết minh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000.
- Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.
- Các bản vẽ kỹ thuật có liên quan.
- Số liệu điều tra dân số, kinh tế xã hội, hiện trạng theo số liệu thống kê có kiểm tra và bổ sung ngoài thực địa.
- Kết quả quan trắc môi trường nền tại khu vực dự án.

1.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

1.3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) tại các phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng làm chủ đầu tư và thuê đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho dự án.

- Thông tin về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

➢ ***Chủ dự án***

- Tên chủ Dự án: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng
- Địa chỉ văn phòng: Phòng 3, Tầng 2, Tòa nhà Bạch Đằng, 268 Trần Nguyên Hãn, Phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện: Ông Vũ Quốc Huy Chức vụ: Phó tổng giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng, mã số doanh nghiệp 0202279876, đăng ký lần đầu ngày 27/03/2025, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 23/04/2025.

Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM

- Tên công ty : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà.
- Người đại diện: Bà Lê Thanh Hà- Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Vĩnh Phúc, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Điện thoại: 024 3923 4555

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

Bảng 1. Danh sách người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ / Trình độ chuyên môn	Nhiệm vụ	Chữ ký
I	**Đại diện Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng**			
1	Ngô Thanh Dũng	Phó Tổng giám đốc	Chủ trì báo cáo và Cung cấp thông tin & tài liệu về dự án	
2	Nguyễn Đình Tâm	Phụ trách Dự án	Cung cấp hồ sơ, tài liệu và phối hợp thực hiện	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà**			
1	Lê Thanh Hà	Giám đốc	Tổ chức thực hiện lập báo cáo	
2	Đỗ Trọng Hiếu	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Tham gia lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
3	Trịnh Mai Hoa	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Tham gia tham vấn, phối hợp lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
4	Nguyễn Thanh Tùng	Kỹ sư Quản lý đất đai	Tham gia lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
5	Nguyễn Phương Trinh	Cử nhân ngành Ngôn ngữ tiếng Hàn	Tham gia tham vấn, phối hợp lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	

1.3.2. Trình tự thực hiện

- *Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo*
- *Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có*

+ Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh và thiết kế cơ sở).

+ Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

- *Bước 3: Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích*

+ Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

+ Thu thập các thông tin về hiện trạng đầu tư, hiện trạng công tác quản lý môi trường.

+ Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

+ Điều tra thực địa: Đoàn cán bộ khảo sát tiến hành khảo sát thực tế tại dự án, nhận diện các đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi hoạt động của dự án.

- *Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo*

+ Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Gửi văn bản và tài liệu xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, Ban quản lý Khu kinh tế, Sở Nông nghiệp và Môi trường sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau góp ý.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

1.4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

- Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm dựa trên hệ số ô nhiễm.

- Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm theo hướng dẫn của Bộ Tìa nguyên và Môi trường tại Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và di động; các hệ số định mức của EMEP/EEA (Cơ quan bảo vệ môi trường của Châu Âu) năm 2023; Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA).

- Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra tác động đến đối tượng xung quanh như nhà dân, khu vực nhạy cảm như trường học, di tích lịch sử…

- Nước thải phát sinh sử dụng TCVN 7957:2023 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế.

- CTR xây dựng phát sinh thi công xây dựng có định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại Định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Thông tư số 12/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

- CTR sinh hoạt sử dụng định mức theo quy chuẩn 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

b. Phương pháp so sánh: Theo Hướng dẫn chung về thực hiện ĐTM đối với Dự án đầu tư, Tổng cục môi trường, Hà Nội 12/2010. Phương pháp này "dùng để đánh mức độ tác động trên cơ sở số liệu tính toán so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường". Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM, được sử dụng rộng rãi trên thế giới.

- Thông thường, phương pháp này được sử dụng theo 02 cách tiếp cận:

+ So sánh với giá trị quy định trong Tiêu chuẩn quy định.

+ So sánh với số liệu đo đạc thực tế tại các Dự án tương tự.

Phương pháp được áp dụng dùng để đánh giá nồng độ chất ô nhiễm trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam (chương 2, 3).

c. Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa: Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ Dự án đã chủ trì điều tra khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình hoạt động của Dự án. Đồng thời trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền.

d. Phương pháp thừa kế và tổng hợp tài liệu

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung.

- Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo ĐTM của các loại hình hạ tầng kỹ thuật tương tự là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt trước đó; đồng thời phát triển tiếp những mặt càng hạn chế và tránh những sai lầm.

- Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án.

e. Phương pháp lập bảng liệt kê

Dựa trên việc lập thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi

trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và hoạt động được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo.

1.4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thống kê: Áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nền nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: Điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT và các Bộ, ngành liên quan ban hành. Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

b.Phương pháp GIS và chồng chập bản đồ

Được sử dụng trong xác định vị trí khu vực dự án trong quy hoạch của Dự án. Các kết quả được thể hiện tại chương 1- Mục 1.1.3 Vị trí địa lý của báo cáo.

1.5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

1.5.1. Thông tin dự án

1.5.1.1.Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1).

- Địa điểm thực hiện: phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng.

- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng.

- Địa chỉ liên hệ Chủ dự án đầu tư: Phòng 3, Tầng 2, Tòa nhà Bạch Đằng, 268 Trần Nguyên Hãn, Phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Dự án được Thủ tướng Chính phủ cấp Quyết định số 2868/QĐ-UBND ngày 15/7/2025 quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

1.5.1.2.Quy mô, công suất

* Đất dịch vụ - (ký hiệu: DV): tổng diện tích 4,15 ha, bao gồm 02 ô đất ký hiệu DV1, DV2 mật độ xây dựng 60% tùy thuộc vào tầng cao, tầng cao xây dựng tối đa 9 tầng.

* Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp - (ký hiệu: CN): Diện tích 167,39 ha, bao gồm: 12 ô đất ký hiệu gồm CN1; CN2.1; CN2.3; CN3.1; CN3.3; CN4; CN5.2; CN6; CN7.1; CN7.3; CN8.2; CN9, bố trí nhà máy, nhà xưởng, xí nghiệp công nghiệp đa ngành, công nghiệp phụ trợ…Mật độ xây dựng 60% - 70%, tầng cao xây dựng tối đa 5 - 9 tầng.

* Đất cây xanh - (ký hiệu: CL, CX): tổng diện tích 28,89 ha, bao gồm 19 ô đất cây xanh (ký hiệu: CX1; CX2; CX3; CX4; CX5; CX6; CX7; CX8; CX9; CX10; CX11; CX12.1; CX13.1.2; CX13.3; CX15; CX16; CX17; CX18; CX19) và 8 ô đất cây xanh cách ly (ký hiệu: CL1; CL2; CL3.1; CL3.3; CL4; CL5.1; CL6; CL7).

* Đất các khu kỹ thuật - (ký hiệu HT): có diện tích 4,76 ha. 3 ô đất các khu kỹ thuật (ký hiệu: HT1; HT2; HT3)

- Trạm xử lý nước thải đặt tại khu đất Hạ tầng kỹ thuật có công suất trạm khoảng 7.000m3/ng.đ. Nước thải được xử lý đạt yêu cầu theo quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT.

- Nguồn cấp nước: Theo quy hoạch, nguồn nước cấp nước cho KCN Thủy nguyên được lấy từ Nhà máy nước Ngũ lão 1 hoặc nhà máy nước trong khu vực theo mạng lưới cấp nước chung của thành phố Hải Phòng.

- Nguồn cấp điện cho Khu công nghiệp Thủy Nguyên được lấy từ đường dây 110kv nhà máy nhiệt điện Hải phòng.

- Xử lý rác thải: Trên một số trục đường có bố trí các một số điểm trung chuyển rác thải cho toàn khu công nghiệp. Chất thải rắn các nhà máy công nghiệp được thu gom và tập trung tại một điểm trong khuôn viên nhà máy sau đó thoả thuận với đội vệ sinh của khu công nghiệp để thu gom về khu xử lý chất thải rắn của khu công nghiệp.

* Đất giao thông: Diện tích 35,72 ha.

Các tuyến giao thông trong Khu công nghiệp được bố trí kết nối giữa KCN với đường đối ngoại, giữa các nhà máy với nhau thuận lợi nhất.

* Đất mặt nước - (ký hiệu: MN): có diện tích 6.97 ha, bao gồm 9 tuyến kênh mương hoàn trả (ký hiệu MN1,MN2; MN3; MN4; MN5; MN6; MN7.1; MN8.1.2; MN8.3).

1.5.1.3. Công nghệ sản xuất

Không có

1.5.1.4. Phạm vi

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) bao gồm các nội dung như sau:

• Giai đoạn xây dựng

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích dự án; Rà phá bom mìn.

- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ …

- San lấp mặt bằng.

- Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Trồng dải cây xanh cách ly.

- Chủ dự án sẽ giữ nguyên hiện trạng các công trình hiện hữu trong phạm vi quy hoạch thực hiện KCN theo phương án đã được phê duyệt.

• Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thường xuyên bảo trì, sửa chữa nhằm đảm bảo vận hành liên tục, ổn định, có hiệu quả các hạng mục công trình của Dự án.

- Khu vực hiện trạng nằm trong phạm vi ranh giới của KCN sẽ do cơ quan chức năng tại địa phương quản lý theo đúng quy định và không nằm trong phạm vi quản lý của Chủ dự án.

• Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM

- Hoạt động khai thác vận chuyển vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án

- Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

- Hoạt động di dời, hoàn trả tuyến đường ống xăng dầu ra ngoài ranh giới KCN.

- Hoạt động di dời, hoàn trả kênh.

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

1.5.2.1. Hạng mục công trình của dự án

1.5.2.1.1. Các hạng mục công trình chính

- San nền và giao thông: hệ thống đường trục chính, đường phân khu vực, đường nhánh, bãi đỗ xe, cầu – cống ngang đường.

- Hệ thống thoát nước mưa và hồ điều hòa: kênh thoát nước, mương hở, cống hộp, hồ điều hòa cảnh quan kết hợp trữ nước.

- Hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý: mạng lưới thu gom riêng biệt và trạm XLNT tập trung (công suất 12.000 m^3/ngày.đêm).

- Hệ thống cấp nước: tuyến ống cấp nước chính, ống phân phối, bể chứa và trạm bơm.

- Hệ thống cấp điện: trạm biến áp 110/22kV, lưới trung thế, hạ thế, chiếu sáng công cộng.

- Hệ thống thông tin liên lạc: cáp ngầm viễn thông, bưu chính, hạ tầng mạng.

- Công trình điều hành – dịch vụ: nhà điều hành, trung tâm dịch vụ hạ tầng, trạm y tế, khu dịch vụ phụ trợ.

- Cây xanh, mặt nước cảnh quan: dải cây xanh cách ly, công viên nội khu, hồ sinh thái.

1.5.2.1.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- *Giai đoạn thi công xây dựng:*

+ Nhà vệ sinh di động, thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.

+ Cầu rửa xe, hố lắng cặn, vải lọc dầu để xử lý nước rửa xe.

+ Rãnh thoát nước tạm kết hợp hố lắng cặn.

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung.

+ Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt.

+ Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại đặt tại các tuyến đường và khu tập trung.

+ Khu lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời.

+ Hệ thống cây xanh cách ly dọc ranh giới KCN.

1.5.2.2. Các hoạt động của Dự án đầu tư

1.5.2.2.1. Giai đoạn xây dựng

- San nền, bóc lớp đất phủ, đắp nền đường, thi công hạ tầng kỹ thuật.

- Vận chuyển vật liệu xây dựng, chất thải rắn, thiết bị.

- Hoạt động máy móc, thiết bị thi công và công nhân trên công trường.

1.5.2.2.2. Giai đoạn vận hành

- Vận hành hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp nước, cấp điện, thoát nước, xử lý nước thải).

- Hoạt động đi lại của phương tiện trong KCN.

- Hoạt động trồng, chăm sóc cây xanh, duy tu bảo dưỡng hạ tầng.

- Hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN (sản xuất, kho vận, logistics…).

1.5.2.3.Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

- Không bao gồm: Hoạt động đầu tư xây dựng công trình sản xuất, kho tàng, xí nghiệp công nghiệp của các nhà đầu tư thứ cấp trên các ô đất công nghiệp (CN1, CN2.1, CN2.3, CN3.1, CN3.3, CN4, CN5.2, CN6, CN7.1, CN7.3, CN8.2, CN9). Các dự án này sẽ do nhà đầu tư thứ cấp triển khai và phải lập hồ sơ môi trường riêng.

- Không bao gồm: Hoạt động đầu tư xây dựng công trình dịch vụ, thương mại trên đất DV1, DV2 (sẽ được thực hiện sau khi có nhu cầu cụ thể và nhà đầu tư thứ cấp).

- Không bao gồm: Hoạt động sản xuất, kinh doanh trong các khu kỹ thuật (HT1, HT2, HT3), ngoại trừ việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật thiết yếu (trạm XLNT, trạm điện).

- Không bao gồm: Các hoạt động vận hành, khai thác của các doanh nghiệp thứ cấp sau khi hạ tầng KCN được bàn giao.

- Không bao gồm: Hoạt động khai thác, vận hành các công trình thuộc đất cây xanh (CX, CL), đất mặt nước (MN) ngoài phạm vi thi công hạ tầng kỹ thuật chính.

- Không bao gồm: Hoạt động khai thác, chế biến, cung cấp nguyên vật liệu xây dựng phục vụ san nền, hạ tầng.

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

1.5.3.1. Nước thải, khí thải

1.5.3.1.1.Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD_5, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hoà tan, sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, coliforms.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu, rửa dụng cụ, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng phát sinh với lưu lượng trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), váng dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), đất, cát.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD_5, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hoà tan, sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, coliforms.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh. Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), đất, cát.

1.5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công san nền; hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng; hoạt động của các máy móc thi công; hoạt động bốc dỡ nguyên, vật liệu; hoạt động thi công xây dựng công trình. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO_2, SO_2.

b) Giai đoạn vận hành

- Khí thải từ phương tiện vận chuyển, giao thông nội bộ.

- Khí thải gián tiếp từ hoạt động sản xuất trong các nhà máy (ngoài phạm vi ĐTM này, do từng dự án thứ cấp chịu trách nhiệm).

- Mùi hôi: từ khu tập kết chất thải rắn. Thông số: NH3, H2S, CH4.

1.5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

1.5.3.2.1.Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng phát sinh chất thải thực bì với khối lượng. Thành phần chủ yếu là như rơm rạ, thân, gốc, lá, rễ của sinh khối thực vật…

- Khối lượng phế thải phá dỡ công trình nhà ở. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch ngói, đất, cát đá…

- Khối lượng bùn bể tự hoại từ công trình nhà ở.

- Khối lượng phế thải phá dỡ các công trình sản xuất, kinh doanh, nhà ở. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch ngói, đất, cát đá…

- Khối lượng chất thải rắn từ quá trình bóc đất hữu cơ và bùn nạo vét mương nội đồng với thành phần chủ yếu là đất hữu cơ, bùn,...

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch, đất, cát đá…

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường thi công phát sinh. Thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy, túi nilon, đồ hộp, thực phẩm thừa,…

b) Giai đoạn vận hành

- Rác sinh hoạt từ công nhân và văn phòng KCN.

- Bùn thải từ hệ thống thoát nước, trạm XLNT tập trung.

1.5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại (CTNH)

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị, máy móc phục vụ thi công phát sinh chất thải nguy hại. Thành phần chủ yếu là giẻ lau dầu mỡ, vỏ hộp đựng sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn thải, vải lọc dầu, dầu mỡ vớt bỏ từ bể lắng nước rửa xe.

b) Giai đoạn vận hành:

Hoạt động từ bảo dưỡng trạm XLNT, trạm điện. Thành phần chủ yếu là Pin, ắc quy, bóng đèn hỏng từ khu điều hành.

1.5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

1.5.3.3.1.Giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của các máy móc thiết bị thi công.

1.5.3.3.2. Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn từ giao thông nội bộ, máy phát điện dự phòng….

1.5.3.4. Các tác động khác

1.5.3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Dự án thu hồi khoảng 150,80 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên. Hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến người dân mất đất sản xuất, làm giảm diện tích đất canh tác, suy giảm tổng sản lượng lương thực.

- Tác động đến kinh tế xã hội, an ninh lương thực, việc làm của người dân do chiếm dụng đất trồng lúa nước hai vụ trở lên.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động canh tác nông nghiệp, hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...

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

1.5.3.4.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

Sự cố chập điện, cháy nổ; sự cố ngập úng, sự cố mất an toàn giao thông; sự cố vỡ đường ống cấp, thoát nước.

1.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

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

1.5.4.1.1.Về thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt tại công trường thi công các nhà vệ sinh di động có tổng dung tích 3m^3/nhà được đặt tại khu vực tập trung nhân công sinh hoạt, tùy theo vị trí mặt bằng bố trí tổ chức thi công sẽ đặt tại vị trí hợp lý nhất để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý chất thải khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

+ Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

- Nước thải từ quá trình rửa xe: Xây dựng hố lắng 3 ngăn để thu gom nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, rửa xe đặt dưới cầu rửa xe, hố lắng, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Nước sau khi lắng đọng chất rắn lơ lửng được tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm đường giao thông, giảm thiểu bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại bể lắng được nạo vét, phơi bùn và tận dụng để san lấp mặt bằng; vải thấm hút dầu được thay thế định kỳ, được thu gom khu lưu giữ, xử lý như chất thải nguy hại.

Quy trình: Nước thải từ quá trình rửa xe → Bể lắng 3 ngăn → Lắng cặn → Tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, tưới nước dập bụi trên công trường.

- Nước thải từ hoạt động thi công: Tạo hệ thống thoát nước thi công và thu gom vào hố lắng dung tích $2m^3$. Nước sau lắng tận dụng để rửa dụng cụ, thiết bị và làm ẩm công trường, không thải ra môi trường

Quy trình: Nước thải rửa dụng cụ, thiết bị thi công → Hố ga lắng → Lắng cặn → Tuần hoàn rửa dụng cụ thi công, tưới nước dập bụi.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí rãnh, mương thu nước tạm xung quanh công trường thi công, trên tuyến rãnh có các hố lắng kích thước (1mx1mx1m)/hố bố trí dọc theo hướng thoát nước trước để lắng cặn đất, cát trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung, nước mưa thoát vào hệ thống nước chung; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thoát theo 2 hướng. Hướng thứ nhất ra kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án, hướng thứ 2 là kênh hoàn trả Thủy Hà chạy theo hướng Bắc- Nam qua KCN VSIP thông qua các tuyến mương hở để đảm bảo thoát nước hiệu quả cho toàn dự án.

+ Tại các khu vực giáp ranh giữa dự án và khu hiện trạng, bố trí các tuyến mương hở phía Bắc dư án, mương xây ở phía Tây dự án để ngăn nước từ hiện trạng đổ vào dự án. Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra các kênh này đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

+ Kiểu hệ thống thoát nước: Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

+ Hướng thoát chính: tất cả nước thải KCN được dẫn về trạm xử lý tập trung ở phía Đông Nam KCN.

+ Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của khu công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

+ Nước bẩn các công trình công cộng, dịch vụ khu công nghiệp được thu gom bằnghệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của KCN.

+ Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực

dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 30-40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

+ Cống thoát nước thải được được chôn ngầm dưới hè đường.

+ Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy kết hợp hố bơm chuyển bậc. Để giảm độ sâu chôn cống đặt 04 trạm bơm tăng áp để bơm toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải ở phía Đông Nam.

+ Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D500mm

+ Trạm xử lý nước thải:

Công suất trạm xứ lý KCN: 7000 m3/ ngày

Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy

Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến tiêu chuẩn nước loại A - Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp- QCVN 40:2011/BTNMT .

Nước thải sau khi được làm sạch theo tiêu chuẩn cấp A được xả kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án.

c) Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng, nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển và nước thải khác trước khi thực hiện các hoạt động thi công xâydựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý trước khi tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công.

- Dự án xây dựng mạng lưới thu gom nước thải đồng bộ và đấu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của khu vực theo quy hoạch, bảo đảm toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động được thu gom và xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

1.5.4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Vận chuyển đúng tải trọng xe, phủ bạt kín thùng xe, không chở quá tải trọng quy định.

- Bố trí công nhân vệ sinh thu dọn đất, cát, chất thải,... rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển khi xảy ra sự cố.

- Lắp dựng hàng rào tôn cao từ 2,5 - 3m xung quanh công trường thi công để cách ly với khu vực xung quanh, chắn bụi.

- Lập kế hoạch nhập nguyên, vật liệu thi công hợp lý, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại công trường thi công.

- Bố trí cầu rửa xe khu vực cổng ra vào công trường để rửa sạch bánh xe, gầm xe trước khi ra khỏi công trường.

- Phun nước tưới đường vận chuyển để chống bụi tần suất tối thiểu 02 lần/ngày.

- Bố trí công nhân vệ sinh thu dọn đất, cát, chất thải,... rơi vãi trên khu vực thi công và đường tiếp cận.

b) Giai đoạn vận hành

- Trồng cây xanh cách ly (CX, CL) dọc các tuyến đường nội bộ, công trình công cộng theo quy hoạch.

- Yêu cầu các phương tiện vận tải trong KCN chấp hành quy định về tải trọng, tốc độ.

- Bố trí nắp đậy kín cho toàn bộ hố ga, hệ thống thoát nước mưa – nước thải.

- Kiểm soát khí thải tại chỗ phát sinh (máy phát điện dự phòng, trạm bơm) bằng bảo dưỡng định kỳ.

- Các nhà máy thứ cấp phải có hệ thống xử lý sơ bộ khí thải đạt QCVN trước khi phát thải.

c) Yêu cầu bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án.

1.5.4.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

1.5.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn do phát quang thảm thực vật: Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đất bóc hữu cơ bề mặt của đất trồng lúa 02 vụ được tận dụng đắp vào khu vực cây xanh của dự án.

- Chất thải rắn là bùn đất: Được thu gom cùng với đất hữu cơ bề mặt của đất trồng lúa 02 vụ và được tận dụng để trồng cây xanh trong dự án diện tích trồng cây xanh của dự án.

- Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng: Thực hiện phân loại, đối với chất thải có thể tái chế được như sắt, thép, vỏ bao xi măng,… được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu; gạch, bê tông vỡ dùng để san lấp mặt bằng; phần vật liệu không tái sử dụng dư thừa được hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại rác tại công trường thi công bố trí các thùng loại 60 lít (02 thùng rác có khả năng tái sử dụng, tái chế; 02 thùng rác chất thải thực phẩm; 02 thùng rác chất thải rắn sinh hoạt khác) để phân loại rác của công nhân trên công trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt theo quy định. Tần suất thu gom 01 lần/ngày.

1.5.4.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Rác sinh hoạt từ văn phòng, công nhân: phân loại tại nguồn, thu gom hàng ngày, hợp đồng đơn vị môi trường đô thị xử lý.

- Rác công cộng, dọc đường nội bộ: bố trí thùng rác có nắp cách nhau 100 m.

- Bùn từ hệ thống thoát nước mưa, nước thải: nạo vét định kỳ 6 tháng/lần, thuê đơn vị chức năng xử lý.

1.5.4.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án phải được thu gom, phân loại tại nguồn, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Quản lý và sử dụng tầng đất mặt phát sinh từ Dự án theo đúng quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính Phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

1.5.4.3. Công trình , biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

1.5.4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hạn chế tối đa hoạt động sửa chữa xe, máy móc thi công tại công trường.

- Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại, gần vực bãi tập kết máy móc thiết bị. Trang bị các thùng chứa có dung tích từ 120 lít trở lên bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, dán tên, mã chất thải nguy hại, gắn biển hiệu cảnh báo chất thải nguy hại theo quy định. Thu gom, phân loại, ký hợp đồng với đơn vị có giấy phép xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

1.5.4.3.2.Giai đoạn vận hành tổng thể

- CTNH phát sinh từ trạm XLNT, trạm biến áp, bảo dưỡng điện chiếu sáng (giẻ lau dính dầu, bùn thải, bóng đèn, pin, ắc quy).

- Bố trí khu lưu giữ CTNH cạnh nhà điều hành trạm XLNT, có thùng chuyên dụng.

- Phân loại, dán nhãn, lưu giữ riêng biệt.

- Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

1.5.4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

1.5.4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình.

- Kiểm tra mức ồn của máy móc, thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép phải lắp các thiết bị giảm âm.

- Sử dụng các thiết bị, máy móc thi công được đăng kiểm đạt yêu cầu, không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

- Không sử dụng đồng thời nhiều máy móc thiết bị có tiếng ồn lớn.

- Không thi công vào thời gian nghỉ ngơi của người dân.

1.5.4.4.2.Giai đoạn vận hành tổng thể

- Trồng và chăm sóc cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.

- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe trong khuôn viên dự án.

- Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường nội bộ.

- Tổ chức hướng dẫn, phân luồng giao thông hợp lý.

1.5.4.4.3. 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 (Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027, giá trị tối đa cho phép đối với mức ồn phát sinh, mức gia tốc rung phải đáp ứng quy định tương ứng tại 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) và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

1.5.4.5. Các công trình bảo vệ môi trường khác

1.5.4.5.1.Giai đoạn thi công xây dựng

Phối hợp với các đơn vị có liên quan cùng với chính quyền địa phương lập phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân theo đúng quy định của pháp luật.

- Thi công theo đúng quy định, trình tự, theo đúng phương án thiết kế, hoạt động trong thời gian quy định, sử dụng máy móc hiện đại; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất, chất thải xuống kênh mương; kết thúc thi công tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

1.5.4.5.2.Giai đoạn vận hành

Thực hiện thường xuyên duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án, chăm sóc, cắt tỉa cây xanh, vệ sinh mặt đường, nạo vét hệ thống cống thoát nước; thu gom rác thải trong phạm vi dự án.

1.5.5.Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của Dự án đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu tại mục 4 trong Quyết định này và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện Dự án.

1.5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

1.5.5.1.1.Môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 05 vị trí xung quanh khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO_2, CO, NO_2, 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 và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

1.5.5.1.2.Giám sát CTR, CTNH

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

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

1.5.5.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

1.5.5.2.1. Giám sát nước thải định kỳ

Không thực hiện.

1.5.5.2.2. Giám sát nước thải tự động, liên tục

Không thực hiện.

1.5.5.2.3. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH

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

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

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1.Tên dự án

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)

1.1.2.Chủ dự án

Chủ dự án: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng.

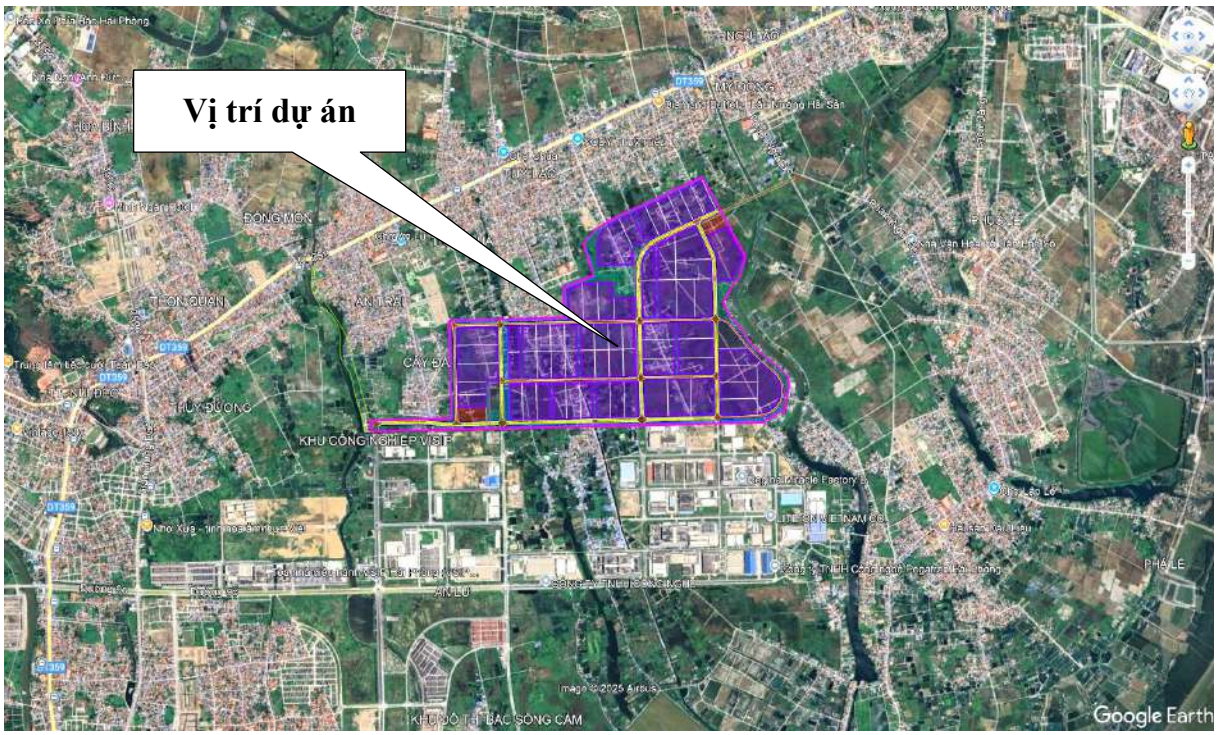
- Địa chỉ: Phòng 3, Tầng 2, Tòa nhà Bạch Đằng, 268 Trần Nguyên Hãn, Phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Đại diện: Ông Vũ Quốc Huy.

- Chức vụ: Phó tổng giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, trong đó có tiến độ góp vốn chủ sở hữu, tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác.

1.1.3.Vị trí địa lý của dự án



Hình 1. 1.Vị trí của dự án

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) có diện tích đất là 247,88ha. Dự án thực hiện tại phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng.

- Dự án có vị trí thuộc địa bàn phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng có phạm vi ranh giới như sau:

+ Phía Bắc giáp Khu dân cư thuộc các phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, (bám theo trục đường DT359);

+ Phía Nam giáp khu công nghiệp VSIP – Hải Phòng;

+ Phía Đông giáp kênh Phán Đạt;

+ Phía Tây giáp khu dân cư thuộc phường Hoà Bình.

- Đầu tư xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật trên khu đất có diện tích 247,88ha.

- Vị trí giới hạn Dự án theo hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến $105^0 45'$, múi chiếu 30 được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 1. 1 Tọa độ mốc giới của dự án

	X	Y
1	2313883.665	598323.335
2	2313968.665	598311.614
3	2313968.665	598947.724
4	2314724.861	598947.724
5	2314724.861	599841.460
6	2314959.724	599841.460
7	2315044.526	600078.506
8	2315288.474	600005.353
9	2315481.550	600245.765
10	2315783.926	600935.486
11	2315560.476	601054.370
12	2315162.309	601258.159
13	2314991.088	601203.191
14	2314960.590	601162.475
15	2314818.045	601077.010
16	2314702.474	601126.994
17	2314639.377	601185.085
18	2314480.786	601295.526
19	2314422.843	601353.853
20	2314286.269	601512.287
21	2314259.089	601535.602
22	2314196.419	601567.797
23	2314121.887	601564.131
24	2313951.630	601523.795
25	2313967.181	601494.573
26	2313903.065	601379.993
27	2313883.665	601379.993

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

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) thuộc địa giới hành chính các phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng quy mô: 247,88 ha.

Theo kết quả khảo sát đo đạc do Công ty TNHH MTV Tài nguyên và Môi trường miền Nam hiện đang thực hiện trích đo cho UBND huyện Thủy Nguyên cung cấp thì hiện trạng sử dụng đất như sau:

Bảng 1. 2. Hiện trạng sử dụng của Dự án

STT	Loạt đất	Ký hiệu loại đất	Diện tích	Tỷ lệ	Hoà Bình	Nam Triệu	Bạch Đằng
			ha	%	ha	ha	ha
1	Đất lúa	LUC	**150,80**	60,84%	91,14	30,20	29,49

2	Đất trồng cây hàng năm	BHK	**14,92**	6,02%	10,60	0,14	4,18
3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	**7,65**	3,09%	6,29		1,37
4	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	**53,80**	21,70%	37,21	5,14	11,44
5	Đất nghĩa trang	NTD	**0,37**	0,15%	0,24	0,13	
6	Đất giao thông	DGT	**8,04**	3,24%	5,16	1,65	1,23
7	Đất Thuỷ Lợi	DTL	**6,71**	2,71%	4,96	0,52	1,23
8	Đất ở	ONT	**5,47**	2,21%	5,47		
9	Đất tôn giáo	TIN	**0,10**	0,04%	0,07		
10	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	**0,02**	0,01%	0,00	0,02	

- Đất trồng lúa: diện tích 150,80 ha (60,84%); Đất trồng cây hàng năm: diện tích 14,92 ha (6,02%); Đất trồng cây lâu năm: diện tích 7,65 ha (3,09%); Đất nuôi trồng thủy sản: diện tích 53,8 ha (22,70%); Đất nghĩa trang: diện tích 0,37 ha (0,15%); Đất giao thông: diện tích 8,04 ha (3,24%); Đất Thủy Lợi: diện tích 6,71 ha (2,71%); Đất ở nông thôn: diện tích 5,47 ha (2,21%); Đất tôn giáo: diện tích 0,10 ha (0,04%); Đất bằng chưa sử dụng: diện tích 0,02 ha (0,01%).

a. Hiện trạng giao thông

- Phía Bắc của khu vực nghiên cứu là đường tỉnh 359, mặt đường rộng 31,5m.

- Phía Nam là các tuyến đường thuộc khu công nghiệp VSIP - Hải Phòng.

Nội bộ trong khu vực nghiên cứu là hệ thống đường làng – xã kết nối với đường tỉnh 359; ph- ụ vụ nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, bề mặt các tuyến đường trung bình từ 3,5 đến 5m.

- Nhận xét:

+ Việc kết nối Với đường tỉnh 359 phải đi qua các đường liên xã của phường Thủy Hà, hiện là các đường có bề rộng nhỏ, do đó việc kết nối trực tiếp lên đường tỉnh 359 trong giai đoạn đầu cũng sẽ gặp khó khăn.

+ Hiện tại tuyến đường Vành Đai 3 chưa được xây dựng, nên việc kết nối giao thông của khu vực quy hoạch ở phía Đông Bắc của dự án phụ thuộc vào tiến độ xây dựng của đường Vành Đai 3.

+ Các tuyến đường ở phía Nam thuộc khu Vsip đã được xây dựng và kết nối đồng bộ do đó việc kết nối của dự án có thể thông qua các tuyến đường khu công nghiệp Vsip, kết nối vào đường trục Đông- Tây (đường 9C) của khu công nghiệp VSIP (Đường vành đai II), chiều rộng nền đường 50,5m. Việc kết nối này là phù hợp với quy hoạch chung của TP Hải Phòng và Thành phố Thủy Nguyên.

b. Hiện trạng cốt nền xây dựng

Khu vực dự án tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp, và một phần đất dân cư. Cao độ khu vực dự án khoảng +0,2 đến +2,3m.

c. Hiện trạng cấp nước

Trong khu vực hiện đã có nước sạch phục vụ dân cư, hiện tại đang triển khai hệ thống đường ống cấp nước thô D300 và D700 chạy qua cung cấp cho nhà máy nước VSIP.

d. Hiện trạng cấp điện

- Trong khu vực dự án có đường dây 110KV đi qua, cấp điện cho KCN VSIP – Hải Phòng. Phía Nam của dự án là trạm biến áp 2x63MVA – 110/22 KV thuộc KCN VSIP.

- Các trạm biến áp 22/0,4kV là trạm treo loại cũ cấp điện cho khu vực dân cư hiện trạng.

- Có đường dây trung thế đi nổi từ TBA 110kV Thuỷ Nguyên cấp đến các trạm hạ thế.

- Mạng điện hạ thế 0,4kV: Chủ yếu mạng 3 pha 4 dây đi nổi dọc theo các tuyến đường chính và đường ngõ xóm để cấp cho các phụ tải dùng điện.

e. Hiện trạng thông tin liên lạc

• Bưu *chính:*

Dịch vụ: Các phường đều có điểm bưu điện. Có đầy đủ các dịch vụ Bưu chính; Các dịch vụ cộng thêm; Các dịch vụ về tài chính; Về phát hành báo chí.

• *Viễn thông*:

- Trên địa bàn có bưu cục cấp 2 Núi Đèo truyền thông tin tín hiệu đến 03 bưu cục cấp 3 của khu vực.

- Có đường truyền thông tin tín hiệu chính dọc theo đường tỉnh 359, đường liên xã Thủy Hà – Lập Lễ và đường trục khu công nghiệp Vsip.

- Trên địa bàn khu vực lập quy hoạch có 03 bưu cục cấp 3 đó là bưu cục Hoa Động, bưu cục Thủy Triều và bưu cục Lập Lễ.

- Chuyển mạch: Khu vực tín hiện cấp trực tiếp từ trạm trung tâm TP. Hải Phòng thông qua hệ thống tuyến truyền dẫn nội tỉnh.

- Truyền dẫn: Kết nối các trạm khu vực với trạm trung tâm TP. Hải Phòng đang sử dụng công nghệ quang dung lượng 21E1. Tuyến cáp quang chính chạy dọc đường đường tỉnh 359, đường huyện 203, các trục đường huyện và một số dự án đang xây dựng trong khu vực.

- Trên địa bàn thành phố hiện có 06 doanh nghiệp cung cấp dịch vụ viễn thông bao gồm: Viễn Thông Hải Phòng, Viettel Hải Phòng, Công ty Cổ phần viễn thông FPT, Công ty Cổ phần Hạ tầng viễn thông CMC, Công ty dịch vụ Mobifone Khu vực 5, Công ty Cổ phần Viễn thông Di động Vietnamobile và 01 doanh nghiệp cung cấp dịch vụ truyền hình cáp là Công ty Cổ phần Điện tử- Tin học - viễn thông EG.

- Mạng truyền dẫn đã được quang hóa 100%. Hệ thống truyền dẫn cáp quang đã được triển khai rộng khắp trên địa bàn các xã, thị trấn.

- Dịch vụ viễn thông cố định băng rộng cố định (hữu tuyến) và băng rộng di động (3G, 4G) đã được cung cấp tới 100% phường, xã trên địa bàn, cơ bản đáp ứng nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông, internet tốc độ cao cho các tổ chức, cá nhân trên địa bàn.

- Các điểm công cộng tại phường (khu vực trung tâm phường, xã, Trạm y tế, Bưu điện xã, các khu di tích lịch sử và 1 số nhà văn hóa thôn,...) đều được lắp đặt mạng wifi miễn phí.

f. Hiện trạng thoát nước mặt, thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Thoát nước mặt: nước mặt chủ yếu chảy tràn thoát vào hệ thống kênh mương thuỷ lợi. Hướng thoát Bắc – Nam.

- Thoát nước thải: Đối với khu vực thôn xã nơi tập trung đông dân cư nước thải sẽ tập trung dọc theo đường ngõ xóm rồi thải ra ao hồ xung quanh. Rãnh thoát nước hầu hết đều là các rãnh hở, kích thước nhỏ và không được nạo vét thường xuyên nên gây ra tình trạng tắc nghẽn, ứ đọng dòng chảy. Đây là nguyên nhân gây mất vệ sinh môi trường, ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

- Nghĩa trang: Các khu nghĩa trang hình thành không theo quy hoạch và không đạt tiêu chuẩn về khoảng cách ly, gây ô nhiễm môi trường và khó khăn trong việc quy hoạch thành nghĩa trang tập trung. Có một vài khu mộ quy mô nhỏ nằm rải rác chủ yếu ở phường Thuỷ Hà, Lập Lễ và An Lư (721 ngôi mộ).

g. Hiện trạng các công trình thủy lợi trong khu vực

- Các trạm bơm thủy lợi:

+ Trạm bơm Ba Dâu

+ Trạm bơm Xóm Đầm

+ Trạm bơm Đồng Du

+ Trạm bơm Cây Đa

- Các kênh thủy lợi chính qua khu vực:

+ Kênh Láng Than: Cắt qua dự án theo hướng Tây Đông

+ Kênh Thủy Hà: Cắt qua dự án theo Hướng Bắc Nam

+ Kênh Thủy Triều: Cắt qua dự án theo hướng Bắc Nam

+ Kênh trạm bơm Ba Dâu.

+ Kênh trạm bơm Kinh Triều.

- Kênh Đầm Dài nằm phía Tây dự án.

Kênh Vsip hoàn trả nằm phía Nam dự án, tuyến kênh kết nối kênh Thủy Hà với kênh Đầm Dài.

- Kênh Phán Đạt (sát ranh phía Đông dự án):

+ Đoạn sát khu vực dự án: Có tổng chiều rộng kênh trung bình khoảng 55m.

+ Kênh Phán Đạt thuộc hệ thống kênh thủy lợi Thủy Nguyên. Kéo dài từ Sông Giá đoạn Cống Hút trạm bơm My sơn đến Cống Sơn 2. Tổng chiều dài khoảng 7290m sau đó kết nối với sông Ruột Lợn và hòa cùng hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực và Sông Đá Bạch. Theo hồ sơ điều chỉnh quy hoạch tổng thể hệ thống thủy lợi thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 lưu lượng thiết kế tiêu thoát nước của kênh khoảng 5,7m3/s-13,3m3/s, cao trình đáy -1.00m

+ Theo báo cáo thủy lực - rà soát, điều chỉnh bổ sung quy hoạch tổng thể thủy lợi thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Kênh Phán Đạt thuộc hệ thống Thủy Nguyên đoạn sát dự án có chiều rộng kênh trung bình 1 khoảng 55m mực nước nhỏ nhất khoảng -0.427m, lớn nhất khoảng +1.336m.

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

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) như sau:

** Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động, việc vận hành Khu công nghiệp và quá trình hoạt động của các nhà máy thứ cấp sẽ phát sinh nước mưa, nước thải.

Nước mưa dự án được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa toàn khu sau đó dẫn vào hệ thống kênh mương thuỷ lợi, kênh mương tiêu thoát nước của khu vực.

Dự án không xả nước thải vào nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

** Yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa*

Khu vực diện tích đất thực hiện Dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa nước, diện tích 150,80 ha.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Việc thu hồi đất để xây dựng và phát triển công nghiệp sẽ làm môi trường đất bị bê tông hóa, môi trường nước bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm do quá trình thi công xây dựng, hoạt động thải ra từ đó làm ô nhiễm nguồn nước, hàm lượng chất hữu cơ trong đất suy giảm từ đó gây ảnh hưởng đến các sinh vật còn sống sót tại khu vực này.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đúng các yêu cầu về chuyển đổi đất lúa quy định tại Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ - CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý , sử dụng

đất trồng lúa; thực hiện phương án xử lý Phương án xử lý tầng đất mặt tuân thủ theo điều 57 của Luật trồng trọt và Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Đồng thời sẽ phối hợp với các cơ quan liên quan ưu tiên đào tạo nghề và tuyển dụng người dân bị thu hồi đất vào làm việc sau khi khu công nghiệp đi vào hoạt động.

** Khu dân cư tập trung*

Việc thu hồi đất thực hiện dự án sẽ khiến các hộ dân không còn chỗ ở và phải chuyển đi nơi khác, làm xáo trộn đời sống, ảnh hưởng tới việc làm, thu nhập cũng như tâm lý của các hộ dân nếu như không có phương án hỗ trợ, đền bù hợp lý.

Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền các cấp và có nhiều buổi làm việc với địa phương để giải quyết thấu đáo vấn đề đền bù, thu hồi đất của các hộ dân đang sinh sống trong khu vực dự án và các hộ dân bị ảnh hưởng đất nông nghiệp.

** Yếu tố về yêu cầu di dân, tái định cư*

Ngoài vấn đề đền bù, thu hồi đất thực hiện Dự án, yêu cầu di dân, tái định cư đối với các hộ dân trong khu vực dự án bị thu hồi nhà cửa cũng là yếu tố cấp thiết cần phải giải quyết trước khi Dự án đi vào thực hiện.

Vì vậy, ngoài việc triển khai đền bù khi giải tỏa cần thiết phải có kế hoạch di dân, tái định cư để người dân sớm tạo công ăn việc làm đồng thời đào tạo nghề cho người lao động để họ có thể ổn định nơi ở. Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND các cấp để hỗ trợ người dân tìm được nơi ở mới. Đồng thời, chủ đầu tư cũng ưu tiên tạo công ăn việc làm trong khu công nghiệp cho những hộ dân bị thu hồi đất, nhà cửa để thực hiện Dự án nếu như họ có nhu cầu.

Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; không chiếm dụng các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không có các di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

** Khoảng cách an toàn về môi trường*

- Theo quy chuẩn về khoảng cách an toàn về môi trường (ATMT):

- Phải đảm bảo khoảng cách ATMT của các đối tượng gây ô nhiễm trong khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp là các nhà xưởng sản xuất, kho chứa vật liệu, thành phẩm, phế thải có tính chất độc hại và các công trình phụ trợ có phát sinh chất thải ngoài dân dụng khác.

- Phải bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp với chiều rộng ≥ 10 m.

- Trong khoảng cách ATMT chỉ được quy hoạch đường giao thông, bãi đỗ xe, công trình cấp điện, hàng rào, cổng, nhà bảo vệ, trạm bơm nước thải, nhà máy xử lý nước thải (XLNT), trạm XLNT, trạm trung chuyển chất thải rắn (CTR), cơ sở xử lý CTR và các công trình công nghiệp và kho tàng khác.

- Trong khoảng cách ATMT không được bố trí các công trình dân dụng.

- Để giải quyết vấn đề khoảng cách ATMT. Việc bố trí các Nhà máy trong Khu công nghiệp sẽ được định hướng phân bố theo 3 nhóm ngành. Trong đó:

+ NHÓM 1: ngành nghề phát sinh ít chất thải, tiếng ồn sẽ được ưu tiên bố trí vào các lô đất bên ngoài.

+ NHÓM 2: là khu vực giữa và phía trong khu công nghiệp sẽ định hướng bố trí các ngành nghề có nguy cơ phát sinh ồn, bụi và khí thải mức trung bình trở lên.

+ NHÓM 3: Là các nhà máy phát sinh chất thải cao hơn sẽ được bố trí vào sâu bên trong, vùng lõi của khu công nghiệp, cách xa khu dân cư.

- Ước tính tỉ lệ giữa các nhóm ngành nghề như sau:

+ NHÓM 1: chiếm 70% diện tích trong khu công nghiệp, là nhóm ngành công nghiệp ít gây ô nhiễm gồm các ngành thuộc nhóm kỹ thuật cao, ít phát sinh khí thải và các ngành phát sinh khí thải ở mức độ trung bình.

+ NHÓM 2: chiếm 20% diện tích trong khu công nghiệp, là nhóm ngành công nghiệp gây ô nhiễm ở mức trung bình.

+ NHÓM 3: chiếm 10% diện tích trong khu công nghiệp, là nhóm ngành công nghiệp gây ô nhiễm cao hơn.



1.1.6.Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

- Tạo dựng hình ảnh về một Khu công nghiệp tập trung hiện đại, có chất lượng cao, hài hòa với cảnh quan khu vực.

- Thiết lập một không gian sản xuất và làm việc lý tưởng, phát triển hỗ trợ cho các hoạt động phát triển kinh tế cho địa phương.

- Đề xuất ra các quy tắc thiết kế mang tính khống chế và chỉ đạo làm căn cứ cho các bước nghiên cứu triển khai thiết kế công trình.

- Đề xuất các quy định về quản lý kiến trúc cảnh quan trong KCN.

1.1.6.2.Phạm vi ĐTM

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) bao gồm các nội dung như sau:

• Giai đoạn xây dựng

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích dự án; Rà phá bom mìn.

- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ …

- San lấp mặt bằng.

- Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Trồng dải cây xanh cách ly.

- Chủ dự án sẽ giữ nguyên hiện trạng các công trình hiện hữu trong phạm vi quy hoạch thực hiện KCN theo phương án đã được phê duyệt.

• Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thường xuyên bảo trì, sửa chữa nhằm đảm bảo vận hành liên tục, ổn định, có hiệu quả các hạng mục công trình của Dự án.

- Khu vực hiện trạng nằm trong phạm vi ranh giới của KCN sẽ do cơ quan chức năng tại địa phương quản lý theo đúng quy định và không nằm trong phạm vi quản lý của Chủ dự án.

• Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM

- Hoạt động khai thác vận chuyển vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án

- Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

- Hoạt động di dời, hoàn trả tuyến đường ống xăng dầu ra ngoài ranh giới KCN.

- Hoạt động di dời, hoàn trả kênh.

1.1.6.3. Quy mô của dự án

- Dự án có quy mô diện tích 247,88ha.

- Dự án đã được UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt chủ trương đầu tư. Do đó, căn cứ theo mục 1 – Phụ lục 2 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 26/01/2025 của Chính phủ, dự án được phân loại là dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao.

- Căn cứ vào tính chất, loại hình công nghiệp, đặc điểm kinh tế- xã hội của khu vực. Lấy tiêu chuẩn tính toán trung bình cho lao động làm việc trong KCN là khoảng 80 người lao động/1ha đất xây dựng nhà máy xí nghiệp).

- Dự báo nhu cầu lao động trong KCN Thuỷ Nguyên như sau: 220 ha (đất xd CN) x 80 ng/ha (lấy theo các KCN có quy mô tương tự**)** ~ 18.000 người.

- Trong đó dự kiến: Chuyên gia cao cấp (5%); Cán bộ kỹ thuật (25%); Lao động phổ thông (65%) .

1.2.CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1.Quy hoạch tổ chúc không gian và sửa dụng đất

Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1):

Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH	TỈ LỆ	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SDĐ TỐI ĐA
			(ha)	*(%)*	*(%)*	*(tầng)*	*(lần)*
1	**Đất khu dịch vụ, hành chính, tiện ích công cộng**	**DV**	**4.15**	**1.67%**	**60**	**9**	**5.4**
	Khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV1	2.35		60	9	5.4
	Khu dịch vụ, hành chính	DV2	1.79		60	9	5.4
2	**Đất công nghiệp, kho bãi**	**CN**	**167.39**	**67.35%**	**60 -70**	**5 ÷ 9**	**3,5 ÷ 5.4**
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN1	18.25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.1	8.96		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.3	9.35		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.1	3.73		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.3	17.65		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN4	16.24		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN5.2	11.57		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN6	20.62		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH	TỈ LỆ	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SDĐ TỐI ĐA
			(ha)	*(%)*	*(%)*	*(tầng)*	*(lần)*
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.1	12.89		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.3	14.50		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN8.2	26.25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN9	7.36		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
3	**Đất cây xanh**		**28.89**	**11.65%**	**5**	**1**	**0,05**
3.1	**Đất cây xanh KCN**	**CX**	**25.00**	**10.09%**			
	Cây xanh KCN	CX1	2.59				
	Cây xanh KCN	CX2	2.36				
	Cây xanh KCN	CX3	1.07				
	Cây xanh KCN	CX4	0.37				
	Cây xanh KCN	CX5	1.04				
	Cây xanh KCN	CX6	0.28				
	Cây xanh KCN	CX7	0.56				
	Cây xanh KCN	CX8	0.56				
	Cây xanh KCN	CX9	0.41				
	Cây xanh KCN	CX10	0.83				
	Cây xanh KCN	CX11	0.83				
	Cây xanh KCN	CX12.1	0.13				

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH	TỈ LỆ	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SDĐ TỐI ĐA
			(ha)	*(%)*	*(%)*	*(tầng)*	*(lần)*
	Cây xanh KCN	CX13.1.2	2.73				
	Cây xanh KCN	CX13.3	1.70				
	Cây xanh KCN	CX15	1.14				
	Cây xanh KCN	CX16	0.83				
	Cây xanh KCN	CX17	0.55				
	Cây xanh KCN	CX18	0.43				
	Cây xanh KCN	CX19	6.60				
3.2	**Đất cây xanh cách li lưới điện 110 kv**	**CL**	**3.89**	**1.57%**			
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL1	0.05				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL2	0.73				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL3.1	0.51				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL3.3	0.54				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL4	0.80				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL5.1	0.42				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL6	0.56				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kv	CL7	0.26				

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH	TỈ LỆ	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SDĐ TỐI ĐA
			(ha)	*(%)*	*(%)*	*(tầng)*	*(lần)*
4	**Đất các khu kĩ thuật**	**HT**	**4.76**	**1.92%**	**60**	**3**	**1,8**
	Khu kĩ thuật 01	HT1	1.32		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 02	HT2	2.93		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 03	HT3	0.50		60	3	1,9
5	**Đất giao thông KCN**		**35.72**	**14.41%**			
6	**Đất mặt nước**	**MN**	**6.97**	**2.81%**			
	Mặt nước	MN1	1.46				
	Mặt nước	MN2	0.76				
	Mặt nước	MN3	0.72				
	Mặt nước	MN4	0.88				
	Mặt nước	MN5	1.24				
	Mặt nước	MN6	0.43				
	Mặt nước	MN7.1	0.23				
	Mặt nước	MN8.1.2	0.65				
	Mặt nước	MN8.3	0.61				
	Đất khu công nghiệp		**247.88**	**100.00 %**			

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)

1.2.2.Các hạng mục công trình chính và phụ trợ

1.2.2.1. San nền

a. Cơ sở thiết kế

- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN 4447-2012: Công tác đất;
- TCVN 9379:2012 Kết cấu xây dựng và nền;
- Các luật, nghị định, thông tư, quy chuẩn, tiêu chuẩn,... liên quan;
- Quy hoạch chung đã được phê duyệt;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành;
- Các dự án, quy hoạch chi tiết về hạ tầng kỹ thuật có liên quan đã được phê duyệt;

b. Nguyên tắc thiết kế

- Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất.
- Độ dốc dọc đường theo quy chuẩn hiện hành để đảm bảo giao thông thuận tiện.
- Đảm bảo độ dốc nền công trình để thoát nước tự chảy.
- Thoát nước mưa thuận tiện và không gây ngập úng.

c. Lý do điều chỉnh quy hoạch

Do điều chỉnh bản vẽ quy hoạch sử dụng đất, phương án thiết kế thoát nước mura

d. Giải pháp thiết kế quy hoạch điều chỉnh.

Cao độ thiết kế **san nền theo thiết** kế **quy hoạch đã được phê duyệt**

- Cao độ cao nhất là +3,50m.
- Cao độ thấp nhất là +2,30m.

Cao độ thiết kế **san nền điều chỉnh**

- Cơ sở lựa chọn cao độ thiết kế san nền điều chỉnh:

+ Căn cứ QĐ số 408/QĐ-TTg ngày 13/5/2024, cao độ san nền thấp nhất Hmin=+2.85.

+ Căn cứ QĐ số 2098/QĐ-UBND ngày 18/6/2024 của UBND thành phố Hải Phòng, cao độ thiết kế hoàn thiện mặt đường tại vị trí nút giao với đường vành đai 3 là +2.70.

+ Căn cứ QĐ số 2554/QĐ-UBND ngày 24/10/2019 của UBND thành phố Hải Phòng, cao độ san nền thấp nhất Hmin=+2.30 (cao độ tim đường +2.35).

+ Căn cứ vào hồ sơ TKBVTC KCN VSIP mà tư vấn thiết kế thu thập được, cao độ san nền thấp nhất Hmin=+2.30 (cao độ tim đường +2.35).

+ Căn cứ vào cao độ hiện trạng mặt đường nội bộ KCN VSIP, có cao độ từ +2.10-: +2.40

+ Căn cứ vào địa hình hiện trạng nền nhà các khu dân cư xung quanh dự án, có cao độ từ +1.2-:-1.8

- Để đảm bảo các yếu tố về kinh tế kỹ thuật và phù hợp với điều kiện dân cư hiện trạng xung quanh dự án lựa chọn phương án san nền với các thông số kỹ thuật chính như sau:

+ Cao độ thiết kế hoàn thiện tim đường của các tuyến đường trong phạm vi dự án là +2,35m. Riêng đoạn đường từ nút giao N9 đến N14 thuộc tuyến số 5 được vuốt nối cao độ với đường vành đai 3. Cao độ tại nút giao với đường vành đai 3 là +2.70.

+ Cao độ cao nhất: +3,30m.

+ Cao độ thấp nhất: +2,30m.

+ Độ dốc san nền nhỏ nhất: 0,3%.

+ Hướng dốc:Trong các lô độ dốc được đánh về phía các trục đường giao thông và về mương thoát nước.

(Các cao độ trong đồ án là cao độ Quốc gia).

e. Tính toán khối lượng san nền

- Phần mềm Civil 3D tính toán khối lượng đào đắp dựa trên sự so sánh giữa hai bề mặt (surfaces):

+ Bề mặt hiện trạng (Existing Ground Surface - EG): Đây là bề mặt ban đầu, thể hiện địa hình hiện trạng của khu vực.

+ Bề mặt thiết kế (Design Surface - FG): Đây là bề mặt sau khi thiết kế, thể hiện độ cao hoặc hình học của công trình sau khi xây dựng.

Khối lượng được tính toán dựa trên chênh lệch giữa các điểm lưới tam giác (TIN - Triangular Irregular Network) của hai bề mặt.

- Các bước thực hiện trong Civil 3D

Bước 1: Tạo bề mặt

+ Bề mặt hiện trạng (EG): Được tạo từ dữ liệu khảo sát hoặc tệp DEM (Digital Elevation Model).

+ Bề mặt thiết kế (FG): Được tạo từ các đường mặt cắt ngang thiết kế hoặc các đường bình độ (Contours) của dự án.

Bước 2: So sánh hai bề mặt

+ Sử dụng công cụ "Volume Surface" trong Civil 3D để tạo một bề mặt khối lượng so sánh (Volume Surface).

+ Cài đặt hai bề mặt để so sánh:

° Bề mặt cơ sở (Base Surface): Chọn bề mặt hiện trạng (EG).

° Bề mặt so sánh (Comparison Surface): Chọn bề mặt thiết kế (FG).

Bước 3: *Tính toán khối lượng*

+ Sau khi tạo bề mặt khối lượng, Civil 3D sẽ hiển thị kết quả bao gồm:

- Khối lượng đào (Cut Volume): Thể tích đất cần đào từ bề mặt hiện trạng.
- Khối lượng đắp (Fill Volume): Thể tích đất cần đắp để đạt được bề mặt thiết kế.

1.2.2.2. Hệ thống đường giao thông

- Tuyến đường chính khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 1-1 có quy mô như sau: lộ giới 36.0m, gồm lòng đường 2x10.5m=21m, vỉa hè 2x5.5m=11m, giải phân cách giữa 4m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2-2 có quy mô như sau: lộ giới 26.0m, gồm lòng đường 2x7.5m=15m, vỉa hè 2x5.5m=11m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2A-2A có quy mô như sau: lộ giới 22.5m, gồm lòng đường 2x7.5m=15m, vỉa hè 5.5m+2m=7.5m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 3-3 có quy mô như sau: lộ giới 21.5m, gồm lòng đường 2x5.25m=10.5m, vỉa hè 2x5.5m=11m.

- Hướng tiếp cận:

+ Phía Đông Bắc kết nối ra đường Vành đai 3 (Theo quy hoạch chung khu kinh tế).

+ Phía Nam kết nối với các tuyến đường thuộc Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng đã có.

+ Phía Tây kết nối ra tuyến đường quy hoạch đi trung tâm thành phố Thủy Nguyên

1.2.2.3. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

a. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- 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.
- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014.
- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 07-5:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về công trình cấp điện.
- Quy phạm trang bị điện 11 TCN - (19, 20, 21) - 2006.
- TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng.
- QCVN07-7:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về công trình chiếu sáng. TCVN 13608:2023 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật.

- TCXDVN 259:2001 Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường phố, quảng trường.

- Các luật, nghị định, thông tư, quy chuẩn, tiêu chuẩn,... liên quan.

b. Chỉ tiêu cấp điện

Stt	Tên phụ tải	Chỉ tiêu QH được duyệt	Chỉ tiêu QH điều chỉnh
1	Khu công nghiệp	350kW/ha	300kW/ha
2	Đất dịch vụ	150kW/ha	300kW/ha
3	Đất ở	0.7KW/người	0.7KW/người
4	Đất điều hành sản xuất	0,75KW/m2	0,75KW/m2
5	Đất kho bãi	50Kw/ha	50Kw/ha
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	50Kw/ha	200Kw/ha
7	Bãi để xe	10Kw/ha	10Kw/ha
8	Đất giao thông	10Kw/ha	10Kw/ha

c. Nguồn điện

- Tuân thủ theo quy hoạch được duyệt: Nguồn cấp điện được lấy từ đường dây 110kv nhà máy nhiệt điện Hải phòng.
- Theo quy hoạch 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 khu quy hoạch được lấy điện từ trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất đến năm 2030 là 63MVA và đến năm 2050 là 2×63MVA.
- Để cấp điện cho dự án dự kiến xây dựng 01 Trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất 2x63MVA 110/22KV.
- Vị trí trạm biến áp điều chỉnh gần đường điện 110kV quy hoạch và nằm trong đất HTKT ở phía Tây của dự án theo SDD mới.
- Từ Trạm biến áp 110kV này bố trí các lộ ra 22kV cấp điện cho dự án.
- Tuyến điện 110kV xây dựng mới cấp cho TBA 110kV KCN Thủy Nguyên 2 Vsip sẽ được bố trí trong hành lang cây xanh dọc Đầm Ba Xã (theo QHC 408 thành phố Thủy Nguyên).
- Đối với tuyến đường điện 110kV hiện trạng cấp cho TBA 110kV KCN Thủy Nguyên Vsip sẽ được giữ nguyên và bố trí hành lang cây xanh cách ly để đảm bảo an toàn đường điện.

d. Mạng lưới điện

- Theo quy hoạch được duyệt năm 2019 thì các đường điện bố trí đi ngầm, tuy nhiên việc bố trí đi ngầm sẽ khó khăn hơn trong việc đấu nối cho các nhà máy. Đồng thời với khu công nghiệm Vsip bên cạnh đang bố trí các đường điện trung thế đi nổi, do đó dự án điều chỉnh sử dụng các đường dây đi nổi trên hệ thống cột BTLT.
- Bố trí tuyến điện trung thế đi nổi sử dụng cáp ACSR tiết diện (120-240)mm2(tiết diện chính xác sẽ tính toán trong giai đoạn sau).
- Tại các vị trí đoạn tuyến 22kV giao chéo với đường điện 110kv và băng qua đường, để đảm bảo an toàn các tuyến 22kV được bố trí hạ ngầm, sử dụng cáp ngầm đồng 24kV-Cu/XLPE tiết diện tối thiểu 240mm2 và được luồn trong ống HDPE (tiết diện chính xác sẽ tính toán trong giai đoạn sau).

- Bố trí trạm biến áp để phục vụ cho các khu vực HTKT. Các trạm trong nhà máy sẽ do các nhà máy đầu tư phù hợp với quy mô của từng nhà máy.

Xây mới các trạm biến áp phục vụ cho khu dịch vụ, hành chính, tiện ích công cộng và các khu kỹ thuật khác:

Tên trạm	Số máy	Công suất (kVA)
TBA-HT1	1	560
TBA-HT2	1	800
TBA-DV1	1	1000
TBA-DV2	1	750

- Đối với Lưới điện trung thế hiện trạng gồm có tuyến đường điện trung thế 22kV đi nổi cấp điện cho 2 trạm biến áp 22/0,4kV là TBA Sông Rực 630kVA và TBA Ba Dâu 50kVA. Các trạm biến áp này phục vụ cho nhu cầu phụ tải của dân sinh trong khu vực. Sau khi giải phóng mặt bằng các TBA này sẽ được dỡ bỏ, phần đường điện trung thế sẽ được di dời ra dọc hành lang cây xanh cách lý sát ranh giới phía Bắc và phía Tây của dự án để cấp điện tiếp cho các trạm biến áp khác.

e. Hệ thống chiếu sáng

- Mạng lưới chiếu sáng bố trí phù hợp với các tuyến đường giao thông theo sử dụng đất mới.

- Giải pháp chiếu sáng như sau:

+ Đường (2x10.5m+4m): Chiếu sáng từ dải phân cách sang hai bên lòng đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

+ Đường 15m: Bố trí 2 hàng đèn chiếu sáng đối xứng 2 bên vỉa hè đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

+ Đường 10,5m: Bố trí 1 hàng đèn chiếu sáng đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

+ Khoảng cách các cột đèn trung bình 36-40m. Công suất bóng LED từ 80-120W

+ Đèn đường điều khiển thông qua các tủ điều khiển chiếu sáng xây dựng mới.

1.2.2.4.Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

- Hạ tầng viễn thông trong khu vực nghiên cứu được quy hoạch để bảo đảm đủ khả năng cho ít nhất 02 doanh nghiệp viễn thông tham gia cung cấp dịch vụ cho khu vực với đa dạng các loại hình dịch vụ viễn thông, internet băng thông rộng, tốc độ cao đáp ứng nhu cầu hạ tầng triển khai ứng dụng IoT trong sản xuất và nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông, internet khác cho các tổ chức cá nhân hoạt động trong khu công nghiệp. Cụ thể Hạ tầng viễn thông triển khai cho khu vực nghiên cứu bao gồm: Hạ tầng viễn thông băng rộng cố định (cáp quang) và Hạ tầng viễn thông băng rộng di động (trạm BTS và mạng cáp quang truyền dẫn kết nối giữa các trạm BTS).

- Quy hoạch xây dựng các tuyến cống bể viễn thông phục vụ triển khai các tuyến truyền dẫn ngầm viễn thông dưới hè dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp. Trong đó các tuyến đường chính quy hoạch xây dựng tuyến 02 ống uPVC D110 (hoặc ống nhựa vặn xoắn); các tuyến đường nhánh quy hoạch xây dựng tuyến 01 ống uPVC D110 (hoặc ống nhựa vặn xoắn) với độ sâu các tuyến ống là 500mm so với mặt hè; ngoài ra còn quy hoạch các tuyến cống bể qua đường bảo đảm kết nối liên thông tất cả các tuyến cống bể hai bên hè các tuyến (độ sâu các tuyến cống bể qua đường là 700mm so với mặt đường). Bể cáp (hố ga) được bố trí tại các nút giao các tuyến đường, các vị trí tuyến ống viễn thông đổi hướng và trên hè các tuyến đường với khoảng cách giữa các bể cáp trung bình là 80-100m.

- Hệ thống cáp truyền dẫn tín hiệu viễn thông được quy hoạch ngầm hóa 100% trong hệ thống cống bể bảo đảm kết nối 100% văn phòng làm việc, nhà máy sản xuất của các tổ chức hoạt động trong khu công nghiệp với mạng viễn thông phía ngoài hàng rào khu công nghiệp của các đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông.

- Quy hoạch 07 vị trí để thiết lập các trạm BTS phủ sóng và cung cấp dịch vụ viễn thông, internet băng rộng di động cho khu vực ngiên cứu. Vị trí quy hoạch xây dựng các trạm BTS được xác định bảo đảm bán kính phủ sóng ≤ 400 m để phù hợp với công nghệ 5G sắp được đầu tư khai thác. Chi tiết vị trí quy hoạch các trạm BTS thể hiện trên bản vẽ quy hoạch thông tin liên lạc; các vị trí này là dự kiến, khi triển khai chi tiết cần kiểm tra đo đạc mức độ phủ sóng với việc xây dựng công trình để có điều chỉnh vị trí trong phạm vi cho phép đảm bảo phù hợp và tối ưu nhất.

1.2.2.5.Hệ thống cấp nước

a. Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt, sản xuất.

- Với các khu công nghiệp chỉ tiêu cấp nước theo QCVN 01-2021 là tối thiểu 20m3/ha/ ngày đêm, đồng thời trong quy hoạch chung thành phố Thủy Nguyên đã phê duyệt theo QĐ số 408/QĐ-UBND và QĐ số 2098/QĐ-UBND chỉ tiêu cấp điện cho các cơ sở công nghiệp, kho tàng là 20m3/ha/ ngày đêm. Trong quy hoạch được duyệt năm 2019 chỉ tiêu cấp nước là 35m3/ha/ngày đêm. Để đảm bảo tính kế thừa từ đồ án quy hoạch được duyệt của dự án và phù hợp với các quy hoạch cấp trên và tính chất khu công nghiệp (khu công nghiệp phức hợp nhiều ngành nghề) nên chọn chỉ tiêu là 30m3/ha/ ngày đêm.

- Các chỉ tiêu chi tiết như sau:

o Nước cấp cho các xí nghiệp CN : 30 m3/ha;

o Nước cấp cho khu kỹ thuật : 21/m2.sàn;

o Nước tưới đường: 0.5 1/m2;

o Nước tưới cây: 31/m2;

o Nhu cầu dự phòng : 10% lượng nước cung cấp;

Số giờ tính toán trong ngày T = 24 giờ;

o Hệ số không điều hoà ngày Kngày = 1,2;

b. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Tầng cao tối đa	Mật độ xây dựng (%)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lưu lượng (m3/ngđ)
1	Đất khu dịch vụ, Hành chính, Tiện ích công cộng	DV	41468	9	60	2	l/m2.sàn.ngđ	448
2	Đất công nghiệp, Kho bãi	CN	2210932	5 ÷ 9	70	30	m3/ha.ngđ	4643
3	Đấy cây xanh							
	Đất cây xanh KCN	CX	318245			3	l/m2.ngđ	955
	Đất cây xanh cách ly đường điện 110Kv	CL	50337			3	l/m2.ngđ	151
4	Đất các khu HTKT	HT	47606	3	60	2	l/m2.sàn.ngđ	171
5	Đất giao thông KCN		392753			0.5	l/m2.ngđ	196
6	Qtổng							6564
7	Dự phòng		10%.Qtổng					656
8	Qngày.tb = Qtổng + Qdp							7221
9	Tổng lượng nước ngày max Qngày.max		Kngày.max=1.20					8665
10	Nước chữa cháy	2 đám cháy 110 l/s trong 3h						2376
11	Tổng lượng nước ngày max + chữa cháy Qngày.max.cc							11041

- Tổng lượng ngày dùng nước lớn nhất làm tròn: 8700 m3/ngđ

- Tổng lượng ngày dùng nước lớn nhất có cháy làm tròn: 11050 m3/ngđ

c. Nguồn nước

- Theo quy hoạch, nguồn nước cấp nước cho KCN Thủy nguyên được lấy từ Nhà máy nước Ngũ lão 1 hoặc nhà máy nước trong khu vực theo mạng lưới cấp nước chung của thành phố Hải Phòng. Giai đoạn trước mắt xin đấu nối vào đường ống D600 hiện trạng của NMN Ngũ Lão 1 công suất hiện trạng 25.000m3/ngđ, đến 2035 là 120.000m3/ngd.

- Nước sạch từ đường ống cấp nước chung tự chảy vào bể chứa đặt trong khu Hạ tầng kỹ thuật, đồng thời cấp trực tiếp vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp. Trong trường hợp áp lực cấp nước tại điểm đấu không đảm bảo. Trạm bơm tăng áp sẽ hoạt động bơm vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp đến các điểm tiêu thụ.

- Về cơ bản, quy hoạch cấp nước của Khu công nghiệp được xây dựng trên cơ sở các định hướng cơ bản của quy hoạch cấp nước thuộc quy hoạch chung thành phố Hải Phòng

- Quy hoạch đảm bảo sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên nước, tiết kiệm năng lượng dùng cho các trạm bơm tăng áp, giảm thiểu ảnh hưởng của nước thải đến môi trường nước. Đồng thời, quy hoạch cấp nước có tính tới việc cấp nước bằng cách sử dụng nước tái chế.

d. Mạng lưới đường ống

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

- Nước tái sinh được sử dụng cho tưới cây, rửa đường, nước dùng cho nhà vệ sinh tại các nhà máy thuộc khu công nghiệp.

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

- Vật liệu: Vật liệu ống cấp nước dùng ống HDPE PE100 cho các tuyến có đường kính ống D110 - D600.

- Trên mạng lưới cấp nước có bổ trí các trụ cứu hoả nổi cách nhau 120-150 m. Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cút.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của KCN qua hố đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cụt cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

- Theo khảo sát hiện trạng, trong phạm vi dự án có tuyến ống dẫn nước thô D700 và D300 dẫn nước cho nhà máy nước của KCN Vsip. Đề xuất nắn hoàn trả tuyến D700 chạy trong dải cây xanh cách ly, tuyến D300 chỉ cắt ngang qua đường sẽ có biện pháp gia cố bảo vệ.

e. ***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 hợp sử dụng nguồn nước tự nhiên với nguồn nước từ mang 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 ≤ 150 m đối với mạng vòng (<75 m đối với mạng nhánh hoặc nhánh cụt), đồng thời đảm bảo tối thiểu 02 trụ phục vụ đến mọi điểm của nhà xét theo phương ngang và bán kính phục vụ của mỗi trụ nước không lớn hơn 400 m tính theo đường di chuyển của vòi chữa cháy đi bên ngoài nhà và ưu tiên bố trí gần các ngã 3,4... hoặc các vị trí thuận tiện cho xe vào lấy nước chữa cháy.

- 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.

1.2.2.6. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

a. Các tiêu chuẩn áp dụng

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

- QCVN 07-2:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về công trình thoát nước.

- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài.

- Các luật, nghị định, thông tư, quy chuẩn, tiêu chuẩn,... liên quan duyệt;

b. Cơ sở thiết kế

- Quy hoạch chung đã được phê duyệt;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành;

- Các dự án, quy hoạch chi tiết về hạ tầng kỹ thuật có liên quan đã được phê

c. Lý do điều chỉnh quy hoạch

- Do điều chỉnh quy hoạch chung

- Do điều chỉnh bản vẽ quy hoạch sử dụng đất và cao độ san nền.

d. Giải pháp thiết kế quy hoạch điều chỉnh

• Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ các định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt. Hệ thống thoát nước mưa của khu vực quy hoạch không những phải đảm bảo thoát nước cho bản thân mà phải đáp ứng được cả nhu cầu chuyển tiếp nước thoát, đấu nối hợp lý với các tuyến hạ tầng được dự kiến xung quanh.

- Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

Việc thoát nước mưa không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường và quy trình sản xuất.

- Không xả nước mưa vào những vùng trũng không có khả năng tự thoát, vào các ao tù nước đọng và vào các vùng dễ gây xói mòn.

- Tận dụng thoát nước theo các tuyến đường giao thông trong KCN, kết hợp thoát nước của đường với nước thoát từ các khu chức năng.

• Lựa chọn kiểu hệ thống thoát nước

Lựa chọn hệ thống thoát nước mưa nước riêng hoàn toàn, bao gồm: + Hệ thống thoát nước mưa riêng

+ Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt + nước thải sản xuất riêng.

• Phương án thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thoát theo 2 hướng. Hướng thứ nhất ra kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án, hướng thứ 2 là kênh hoàn trả Thủy Hà chạy theo hướng Bắc- Nam qua KCN VSIP thông qua các tuyến mương hở để đảm bảo thoát nước hiệu quả cho toàn dự án.

- Tại các khu vực giáp ranh giữa dự án và khu hiện trạng, bố trí các tuyến mương hở phía Bắc dự án, mương xây ở phía Tây dự án để ngăn nước từ hiện trạng đổ vào dự án. Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra các kênh này đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

• Hoàn trả Kênh thủy lợi:

- Hoàn trả Kênh Thuỷ Hà (Đầm U) bằng kênh Hoàn trả kênh mới Rộng 30m đấu nối vào kênh hở Vsip và kênh Thủy Hà chạy qua ranh giới Khu công nghiệp Vsip về cống Đáy;

- Kênh Thuỷ triều, Kênh Láng Than được hoàn trả bằng kênh mới rộng: 13m chạy sát ranh giới phía Bắc và đấu vào kênh Thủy Hà

- Bổ sung kênh hoàn trả 14m chạy sát ranh giới Khu công nghiệp Vsip kết nối từ kênh Thủy Hà thoát ra kênh Phán Đạt

- Tất cả các kênh được kết nối liên thông với nhau trước khi thoát ra các hướng kênh Phán Đạt phía Đông, kênh Đầm Dài phía Tây, ra hướng cống Đáy để ra sông Ruột Lợn phía Nam

Cấu tạo mạng lưới thoát nước mưa

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tách riêng thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy

Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến rãnh thoát nước mưa qua các ga thu nước ven đường.

- Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng các rãnh, cống thoát nước của từng khu vực rồi mới đấu nối trực tiếp vào rãnh thoát nước mưa bên ngoài. Các đoạn đấu nối này sẽ do các nhà máy tự làm.

- Rãnh thoát nước xây bằng BTCT hoặc xây đá hộc. Kênh hở thoát nước dạng hình thang mái để thoải hoặc có biện pháp gia cố phù hợp địa chất khu vực kênh chạy qua.

- Các đoạn cống qua đường làm cống hộp bê tông cốt thép.

• Tiêu chí thiết kế

- Chọn chu kỳ ngập lụt tính toán các kênh thoát nước chính P = 10 năm.

- Chọn chu kỳ ngập lụt tính toán các cống thoát nước chính P = 5 năm

- Các thông số khí hậu lấy theo địa phương Hải phòng.

• Các thông số kỹ thuật

- Độ dốc mương I>1/D

- Vận tốc tính toán min 0,7m/s; max <10,0 m/s.

• Khối lượng:

- Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa xem trong bản vẽ.

e. Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước:

- Công thức và phương pháp tính toán thuỷ lực mạng lưới

- Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp "Cường độ mưa giới hạn" thuộc TCVN 7957-2023. Lưu lượng nước mưa tính toán trong cống tính theo công thức:

$$Q=\varphi \times q \times F(l/s)$$

φ là Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ được xác định bằng công thức tính hệ số dòng chảy trung bình

$$\varphi_{tb} = \frac{(\varphi_1 xF_1 + \varphi_2 xF_2 + ... + \varphi_n xF_n)}{F_1 + F_2 + ... + F_n} \quad (1\text{-}2)$$

+ F1, F2,...,Fn: Diện tích từng khu vực có mặt phủ (%)

+ φ 1, φ 2,..., φ n: Hệ số dòng chảy của từng khu vực có mặt phủ

- Cường độ mưa xác định theo công thức sau:

$$q= (A(1+C.lgP)/(t+b)^n)K \ (l/s.ha)$$

Trong đó:

q : Cường độ mưa (l/s.ha)

p : Khoảng chu kỳ tràn cống

t : Thời gian mưa tính toán (phút)

A, C, b, m, n: thông số phụ thuộc vào từng vùng tạm dùng theo khu vực.

K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu, lấy ≥ 1.

- Thời gian mưa tính toán như sau: t=tm+tr+tc

Trong đó:

tm : Thời gian nước chảy từ điểm xa nhất tới rãnh (phút) .

tr : Thời gian nước chảy trong rãnh (phút).

tc : Thời gian nước chảy trong cống (phút)

$$tr = 1,25*lr/Vr; \ tc=M*lc/Vc.$$

lr, lc : Chiều dài rãnh và chiều dài cống (m) .

Vr, Vc: Vận tốc nước chảy trong rãnh và trong cống (m/s).

M: Hệ số phụ thuộc vào địa hình (M=2 : địa hình bằng phẳng, M=1,2 : địa hình có độ dốc i>0,005).

- Sau khi phân tích, biết độ dốc i và với vận tốc V đã giả sử để tính toán thuỷ lực ta xác được khẩu độ cống cần tìm.

**** Phân lưu vực thoát nước:***

- Mạng lưới thoát nước mưa được phân thành 20 lưu vực thoát nước (gồm cả các lưu vực dân cư hiện trạng). Các lưu vực đều thoát ra kênh Phán Đạt ở phía Đông giáp dự án và kênh hoàn trả Thủy Hà phía Tây trong dự án.

- Nguyên tắc phân chia lưu vực dựa trên cao độ tim đường giao thông, hướng dốc san nền của cả dự án.

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

a. Xử lý nước thải

- Quy hoạch trạm xử lý nước thải, công suất 7000 m3/ ngày

- Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy

- Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến tiêu chuẩn nước loại A - Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp- QCVN 40:2011/BTNMT.

- Nước thải sau khi được làm sạch theo tiêu chuẩn cấp A được xả kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án.

b. Vệ sinh môi trường

- Tiêu chuẩn thải chất thải rắn ở đây chỉ là sơ bộ, khi có sơ đồ dây chuyền công nghệ của từng nhà máy sẽ phải tính toán lại lượng chất thải rắn của khu công nghiệp một cách chính xác.

- Chất thải rắn của các công trình công cộng và dịch vụ được tập trung tại một điểm tập trung chất thải rắn và thỏa thuận với công ty vệ sinh môi trường hoặc đội vệ sinh của khu công nghiệp thu dọn hàng ngày về bãi xử lý chất thải rắn của khu công nghiệp.

- Trên một số trục đường có bố trí các một số điểm trung chuyển rác thải cho toàn khu công nghiệp.

- Chất thải rắn các nhà máy công nghiệp được thu gom và tập trung tại một điểm trong khuôn viên nhà máy sau đó thoả thuận với đội vệ sinh của khu công nghiệp để thu gom về khu xử lý chất thải rắn của khu công nghiệp. Chất thải rắn các nhà máy rất độc hại cần có xử lý sơ bộ trước khi đưa về khu xử lý chất thải rắn. Các nhà máy cần có biện pháp sử dụng lại tối đa các chất thải ra để hạn chế lượng phát thải.

- Để xử lý chất thải rắn cho khu công nghiệp cần có một dự án riêng, do vậy kinh phí xây dựng khu xử lý chất thải rắn sẽ không tính vào kinh phí xây dựng khu công nghiệp.

- Việc lựa chọn phương án vị trí khu xử lý chất thải rắn sẽ được quyết định trong dự án đầu tư xây dựng khu xử lý chất thải rắn công nghiệp.

1.3.NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1.Giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu

Tổng khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng được tổng hợp tại Bảng dưới đây:

Bảng 1. 4. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng

TT	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Đá dăm	m3	161.378	TP Hải Phòng/lân cận
2	Đá hộc	m3	17.093	TP Hải Phòng/lân cận
3	Vữa xi măng	m3	26.269	TP Hải Phòng/lân cận
4	Cát	m3	13.207	TP Hải Phòng/lân cận
5	Gạch	m3	124.640	TP Hải Phòng/lân cận
6	Gạch Block tự chèn	m2	124.640	TP Hải Phòng/lân cận
7	Bê tông	m3	8.638	TP Hải Phòng/lân cận
8	Bê tông nhựa	m2	568.830	TP Hải Phòng/lân cận
9	Ván khuôn	m2	24.247	TP Hải Phòng/lân cận
10	Đất đắp, cát san nền	m3	4.133.967,05	TP Hải Phòng/lân cận

Các nguyên, vật liệu xây dựng của dự án được các Nhà cung cấp vận chuyển đến chân công trình:

- Cát san lấp: Dự kiến nguồn vật liệu san nền được mua tại địa bàn thành phố Hải Phòng hoặc các tỉnh lân cận (Hải Dương, Thái Bình…). Được vận chuyển bằng xe ô tô tải 16 tấn tới chân công trình.

- Các vật liệu xây dựng khác: Được vận chuyển từ Khu vực cung cấp qua tuyến đường tỉnh 359 đến khu vực dự án.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Nước sử dụng cho rửa bánh xe

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng: 5.887.781 tấn, được vận chuyển bằng phương tiện xe tải 16 tấn đến chân công trình. Như vậy, với thời gian thi công xây dựng của dự án khoảng 30 tháng thì trung bình mỗi ngày dự án cần số lượt xe tải sử dụng để chuyên chở đất đá mỗi ngày vào khoảng 410 lượt/ngày - xe vận chuyển đất ra vào dự án và mỗi xe trước khi ra khỏi dự án phải được rửa bánh xe, tham khảo từ thực tế phát sinh

tại các công trình xây dựng, nước rửa bánh xe ra vào công trường khoảng 50 lít/xe. Như vậy, lượng nước sử dụng để rửa xe ra vào công trường là 21 m3/ngày.

- Nước sử dụng cho quá trình pha trộn vữa, dưỡng hộ bê tông

Hoạt động trộn bê tông tại các khu vực công trường sử dụng các máy trộn bê tông 250 lít, tổng công suất là 2m3/h cho mỗi công trường thi công. Theo tài liệu, Công nghệ bê tông và Bê tông đặc biệt của tác giả Phạm Duy Hữu, Nhà xuất bản Xây dựng 2009, lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn bê tông với công suất 30 m3/h, sẽ cần 9,69 m3 nước để rửa cốt liệu và 5,4 m3 nước để trộn bê tông. Trong đó, 70% lượng nước rửa cốt liệu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Trung bình, các máy trộn bê tông hoạt động 08 giờ/ngày, lượng nước cấp bổ sung cho máy trộn bê tông là 0,12 x 8 = 1 m3/ngày

- Nước cấp sinh hoạt cho công nhân xây dựng

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Chủ dự án tận dụng nguồn lao động địa phương hạn chế tối đa việc ăn ở trong khu vực dự án. Do đó, lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 100 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 10 m3/ngày.

1.3.2.Giai đoạn vận hành

1.3.2.1.Nhu cầu sử dụng nước

Theo quy hoạch, nguồn nước cấp nước cho KCN Thủy nguyên được lấy từ Nhà máy nước Ngũ lão 1 hoặc nhà máy nước trong khu vực theo mạng lưới cấp nước chung của thành phố Hải Phòng. Giai đoạn trước mắt xin đấu nối vào đường ống D600 hiện trạng của NMN Ngũ Lão 1 công suất hiện trạng 25.000m3/ngđ, đến 2035 là 120.000m3/ngd.

Tổng lượng ngày dùng nước lớn nhất làm tròn: 8700 m3/ngđ.

Tổng lượng ngày dùng nước lớn nhất có cháy làm tròn: 11050 m3/ngđ.

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nước

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Tầng cao tối đa	Mật độ xây dựng (%)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lưu lượng (m3/ngđ)
1	Đất khu dịch vụ, Hành chính, Tiện ích công cộng	DV	41468	9	60	2	l/m2.sàn.ngđ	448
2	Đất công nghiệp, Kho bãi	CN	2210932	5 ÷ 9	70	30	m3/ha.ngđ	4643
3	Đấy cây xanh							
	Đất cây xanh KCN	CX	318245			3	l/m2.ngđ	955
	Đất cây xanh cách ly đường điện 110Kv	CL	50337			3	l/m2.ngđ	151
4	Đất các khu HTKT	HT	47606		60	2	l/m2.sàn.ngđ	171
5	Đất giao thông KCN		392753			0.5	l/m2.ngđ	196
6	Qtổng							6564
7	Dự phòng		10%.Qtổng					656
8	Qngày.tb = Qtổng + Qdp							7221
9	Tổng lượng nước ngày max Qngày.max		Kngày.max=1.20					8665
10	Nước chữa cháy	2 đám cháy 110 l/s trong 3h						2376
1	Tổng lượng nước ngày max + chữa cháy Qngày.max.cc							11041

1.3.2.2.Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện được lấy từ đường dây 110kv nhà máy nhiệt điện Hải phòng.

+ Theo quy hoạch 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 khu quy hoạch được lấy điện từ trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất đến năm 2030 là 63MVA và đến năm 2050 là 2×63MVA.

+ Để cấp điện cho dự án dự kiến xây dựng 01 Trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất 2x63MVA 110/22KV.

+ Vị trí trạm biến áp điều chỉnh gần đường điện 110kV quy hoạch và nằm trong đất HTKT ở phía Tây của dự án theo SDD mới.

+ Từ Trạm biến áp 110kV này bố trí các lộ ra 22kV cấp điện cho dự án.

+ Tuyến điện 110kV xây dựng mới cấp cho TBA 110kV KCN Thủy Nguyên 2 Vsip sẽ được bố trí trong hành lang cây xanh dọc Đầm Ba Xã (theo QHC 408 thành phố Thủy Nguyên).

- Đối với tuyến đường điện 110kV hiện trạng cấp cho TBA 110kV KCN Thủy Nguyên Vsip sẽ được giữ nguyên và bố trí hành lang cây xanh cách ly để đảm bảo an toàn đường điện.

- Giai đoạn đầu khi tuyến điện 110kV phía Nam của Khu công nghiệp chưa đầu tư xây dựng, dự án được cấp nguồn 22kV từ Trạm 110kV Noumura - Hải Phòng (Giai đoạn 1).

- Tổng nhu cầu công suất cấp điện của KCN: 72 MVA.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Sau khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ tiếp nhận các dự án của các nhà đầu tư thứ cấp vào KCN và được quản lý, vận hành tương tự các KCN đang hoạt động tại Việt Nam.

* Trách nhiệm của các nhà đầu tư thứ cấp:

- Các đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm lập các thủ tục về môi trường như Báo cáo đánh giá tác động môi trường, kế hoạch BVMT,... cho riêng nhà máy và trình Cơ quan quản lý nhà nước để thẩm định theo quy định. Và phải áp dụng các biện pháp, công trình xử lý, bảo vệ môi trường.

- Đối với nước thải: Phải xử lý sơ bộ theo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN trước khi đấu nối vào Trạm XLNTTT của KCN.

- Đối với CTR, CTNH: Phải có trách nhiệm thu gom, quản lý và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Trách nhiệm của chủ dự án:

- Đối với nước thải phát sinh từ các nhà đầu tư thứ cấp: Sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN, Chủ dự án có trách nhiệm đấu nối, tiếp nhận và xử lý nước thải tại các module xử lý nước thải của hệ thống theo quy định.

- Đối với CTR, CTNH: Phải có trách nhiệm thu gom, quản lý và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung:

- Các nhà đầu tư thứ cấp phải tiến hành đầu tư thiết kế và thi công xây dựng Trạm xử lý nước thải sơ bộ đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp.

- Chủ dự án sẽ tiến hành đầu tư thiết kế và thi công xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung theo tiến độ đầu tư Khu công nghiệp tương ứng với các module có quy mô xử lý tương ứng được trình bày cụ thể tại chương 3 của báo cáo.

- Chủ dự án sẽ tiếp nhận nước thải đã xử lý sơ bộ của nhà đầu tư thứ cấp và xử lý nước thải đạt Quy chuẩn theo quy định hiện hành.

- Chủ dự án có trách nhiệm thành lập Tổ vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung để đảm bảo Trạm luôn luôn vận hành ổn định và sẵn sàng xử lý các sự cố phát sinh theo quy định.

1.5.BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

* Phân khu thi công hợp lý

- Tổ chức thi công theo phân đoạn, ưu tiên các khu vực cách xa khu dân cư, trường học trước; khu vực gần dân cư chỉ thi công khi có đầy đủ biện pháp giảm thiểu tác động.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, tránh để mặt bằng dang dở kéo dài.

* Giới hạn thời gian thi công

- Chỉ thi công ban ngày, từ 7h00 đến 17h00.

- Trong thời gian thi học hoặc kỳ thi, sẽ tạm dừng hoặc giãn tiến độ thi công tại khu vực gần trường học theo yêu cầu của chính quyền địa phương.

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công

►Đền bù thu hồi đất

Căn cứ vào kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án và theo kế hoạch phân kỳ đầu tư dự án. Việc đền bù giải phóng đất của dự án do cơ quan ban ngành có thẩm quyền thực hiện và Chủ dự án là đơn vị trả tiền đền bù theo quy định.

Giải phóng mặt bằng dự án được thực hiện sau khi đền bù thu hồi đất. Các bước thực hiện giải phóng mặt bằng của dự án được thực hiện bao gồm:

- Tiến hành phát quang thảm thực vật trên diện tích: chủ yếu thực hiện phát quang dọn dẹp bằng thủ công kết hợp cơ giới.

- Tiến hành san ủi mặt bằng, lắp dựng công trường thi công dự án: lắp đặt các hạng mục phụ trợ thi công.

►Chuẩn bị công trường thi công

Chuẩn bị công trường thi công gồm các hạng mục: lắp đặt công trường, lắp đặt các hạng mục phụ trợ thi công:

- Công trường thi công bao gồm: nhà văn phòng điều hành, kho chứa vật tư của công trường thi công, nhà bảo vệ. Tổng diện tích khoảng 200m^2. Công trường được bố trí nằm trong phạm vi ranh giới dự án.

- Lắp đặt các hạng mục công trình phụ trợ khác bao gồm: công vào dự án từ phía đường vào dự án. Tại cổng này bố trí 01 nhà bảo vệ, 01 cầu rửa xe làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường, khu vực rửa xe thiết kế hố ga lắng bùn đất – dầu mỡ.

► Các giải pháp đảm bảo thi công

- Giải pháp cấp điện, cấp nước thi công:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của khu nhà điều hành và các khu vệ sinh tạm thời được sử dụng nguồn nước sạch được vận chuyển đến công trường bằng xe chở nước. Tại mỗi vị trí bố trí các téc nước 3-5m^3 và đường ống cấp nước tạm cho các nhu cầu sử dụng.

+ Nước cấp cho rửa xe, tưới ẩm mặt đường,... được lấy từ ao, hồ hoặc kênh mương tiêu thoát nước nằm trong khu vực dự án.

+ Cấp điện: sử dụng nguồn điện tạm thời được đấu nối từ các khu dân cư gần dự án. Nguồn điện được thay thế sau khi hoàn thành trạm biến áp và tuyến cấp điện cho khu nhà điều hành và khu hạ tầng kỹ thuật của dự án

- Phương án cung cấp vật liệu:

+ Nhằm đảm bảo thi công dự án, chủ dự án tiến hành hợp đồng với các đơn vị cung ứng nguyên vật liệu, cát san nền, nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu trên địa bàn tỉnh Hà Nam.

+ Vật liệu được vận chuyển về dự án bằng xe tải trọng 20 tấn/chuyến theo đúng quy cách chuyên chở, đúng tải trọng danh định, đúng tuyến đường và thời gian quy định

- Phương án thu gom phế thải:

+ Toàn bộ sinh khối, thực vật phát quang, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên công trường được thu gom và vận chuyển đến bãi thải theo đúng quy định thông qua hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng đắp các khu vực quy hoạch trồng cây xanh.

+ Đối với đất đào nền đường giao thông, đào mương thoát nước, hồ sự cố được tái sử dụng để đắp bờ mương, bờ hồ hoặc san lấp cục bộ xung quanh vị trí đào. Một phần được sử dụng cho khu vực cây xanh theo cao độ thiết kế của dự án.

+ Đối với phế thải xây dựng sử dụng để san lấp mặt bằng các khu vực xây dựng sân bãi để xe của KCN và các khu vực bãi tạm nhằm hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

+ Thu gom và xử lý chất thải nguy hại: bố trí 01 kho tạm chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 18,6 m^2 gần khu nhà điều hành. Phương án thu gom, phân loại, lưu chứa CTNH được tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Tổ chức lao động:

+ Lao động trên công trường thi công do các nhà thầu tự tổ chức và quản lý.

+ Dự án không tổ chức lưu trú công nhân lao động trên công trường. Toàn bộ công nhân lao động được bố trí lưu trú trong các khu dân cư của các xã xung quanh. Vị trí và phương thức quản lý công nhân do nhà thầu thực hiện.

1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án

• *Thi công san nền*

- Các bước thi công khu vực này như sau:

+ Định vị vị trí thi công;

+ Đào bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 30 cm và nghiệm thu lớp đất bóc hữu cơ bằng máy toàn đạc điện tử;

+ Đắp đất theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt K≥90 các lô công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật và triển khai thi công đến cao độ thiết kế;

Chủ dự án sẽ thực hiện san lấp theo từng lô, trong quá trình san nền sẽ tiến hành bóc hữu cơ lần lượt từng lô và vận chuyển điều phối đắp vào các lô cây xanh lân cận của dự án, các lô cây xanh không vét hữu cơ, chỉ phá quang dọn dẹp mặt bằng và đắp đất lên đến cao độ san nền thiết kế.

Tổng hợp khối lượng cần đắp nền trên diện tích của Dự án dự kiến khoảng 4.133.967,05 m3, với nguồn vật liệu cát san lấp dự kiến tại địa bàn thành phố Hải Phòng hoặc các tỉnh lân cận (Thái Bình, Hải Dương…). Vật liệu san nền được các nhà thầu thi công vận chuyển bằng ô tô tải tới chân công trình của Dự án.

• *Phương án thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật*

- Phương án thi công đào hố sâu, công trình ngầm:

- Khi thi công đào hố sâu, công trình ngầm, phải lập rào chắn cách ly khu vực và treo biển báo nguy hiểm;

- Trang bị bơm chống ngập, đảm bảo chiếu sáng trong công trình ngầm và có phương án thoát hiểm khi cần thiết

- Quy trình thi công xây dựng

- Thi công đường:

Do đường được xây dựng trên nền đất yếu nên trước khi thi công thảm các lớp bê tông nhựa thì làm lớp láng nhựa tiêu chuẩn 3,0 kg/m2 để sử dụng tạm thời cho xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các công trình dân dụng của khu thiết kế. Trong thời gian này nền mặt đường sẽ lún và dần đi vào ổn định. Đối với hệ thống đường giao thông dự án sẽ sử dụng phương tiện cơ giới (máy ủi, máy san, máy gạt) tạo nền đường theo chỉ giới đã quy hoạch. Dùng xe lu, máy đầm để đầm chặt diện tích nền đường và tiến hành đổ các lớp vật liệu đá, răm, trải nhựa và kẻ vạch hướng dẫn giao thông trên mặt đường. Trình tự thi công đường giao thông như sau:

+ Lên ga phóng tuyến;

+ Thi công nền đường;

+ Thi công lớp nền thượng (đất chọn lọc).

+ Thi công lớp cấp phối đá dăm.

+ Thi công bó vỉa.

+ Thi công lớp BTNC

+ Sau khi thi công đường dây, đường ống kỹ thuật thì thi công kết cấu vỉa hè.

+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường;

+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.

- Những lưu ý trong quá trình thi công:

+ Khi xây dựng nền đường cần phối hợp với các nhà thầu thi công đường ống kỹ thuật qua đường, mương dọc vỉa hè, nhằm tránh việc đào lên, lấp xuống gây lãng phí. Đây là trách nhiệm chung, cần có sự phối hợp chặt chẽ của các nhà thầu và cơ quan điều hành dự án.

+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường.

+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.

+ Trong quá trình thi công nếu thấy có điểm gì không phù hợp với thực tế hoặc có các sự cố kỹ thuật, nhà thầu phải báo ngay cho tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và chủ đầu tư, điều hành dự án biết để phối hợp xử lý kịp thời.

- Thi công hạng mục thoát nước mưa, nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải được thi công song song đối với hạng mục vỉa hè tuyến đường đảm bảo hoàn thành đồng bộ. Tuyến thoát nước mưa, nước thải

được vạch theo thiết kế, sử dụng máy múc đào tuyến, sau đó đầm chặt và hạ cống đã đúc sẵn.

- Hạng mục này chọn phương pháp thi công đồng thời với hạng mục san nền, các vị trí cốt đáy thi công cống tròn cao hơn cốt hiện trạng thì đắp đến cốt cần thi công rồi mới thi công với mái đào m = 0,5;

- Biện pháp thi công đắp đất xung quanh hố ga và vị trí hố ga phụ có cống BTCT nối vào hố ga, đắp bằng đầm cóc.

- Bố trí công trường thi công hạ tầng kỹ thuật KCN.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị dùng trong quá trình thi công

Danh mục các loại máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình thi công cải tạo các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp và trình bày trong Bảng dưới đây.

Bảng 1. 3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
I	San nền		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	4	Tốt
2	Máy ủi 108 CV	4	Tốt
3	Xe lu	3	Tốt
4	Máy đầm 16T	3	Tốt
5	Xe tải 16T	6	Tốt
II	Hệ thống cấp nước		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	2	Tốt
2	Máy ủi 108 CV	2	Tốt
3	Xe lu	2	Tốt
4	Máy đầm 16T	2	Tốt
5	Xe tải 16T	2	Tốt
III	Mặt đường		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2	Máy ủi 108 CV	2	Tốt

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
3	Máy san tự hành 108 CV	2	Tốt
4	Xe lu	3	Tốt
5	Máy đầm 16T	3	Tốt
6	Xe tưới nước 5 m^3	1	Tốt
7	Máy rải nhựa 140 CV	1	Tốt
8	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	Tốt
9	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	1	Tốt
10	Xe tải 16T	4	Tốt
IV	Vỉa hè – cây xanh		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	1	Tốt
2	Máy đầm 16T	2	Tốt
3	Xe tải 16T	2	Tốt
4	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
V	Mương xây		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2	Xe tải 16T	2	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt
VI	Hệ thống thoát nước mưa		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	Tốt
2	Xe tải 16T	3	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
VII	Hệ thống thoát nước thải		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	Tốt

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
2	Xe tải 16T	3	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt

1.6.TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1.Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, trong đó có tiến độ góp vốn chủ sở hữu, tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác.

1.6.2.Tổng mức đầu tư

Tổng số vốn đầu tư: 3.939.775.000.000 (Ba nghìn, chín trăm ba mươi chín tỷ, bảy trăm bảy mươi lăm triệu) đồng, trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 595.000.000.000 đồng (Năm trăm chín mươi lăm tỷ đồng), chiếm 15,1% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động: 3.344.775.000.000 (Ba nghìn, ba trăm bốn mươi bốn tỷ, bảy trăm bảy mươi lăm triệu) đồng.

1.6.3.Tổ chức quản lý

1.6.3.1. Tổ chức quản lý thực hiện dự án

• Nhu cầu lao động

Trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, dự kiến có khoảng 100 công nhân làm việc trên công trường.

• Chế độ làm việc

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, chủ dự án sẽ áp dụng chế độ làm việc 10 tiếng/ ngày và 7 ngày/ tuần nhằm đảm bảo tiến độ triển khai dự án.

• Cơ cấu tổ chức

Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng KCN, chủ dự án sẽ lập một Ban quản lý Dự án để trực tiếp thực hiện các thủ tục xin giao đất, bồi thường thiệt hại, giải phóng mặt bằng, điều hành thi công xây dựng và các thủ tục cần thiết khác. Sau khi hoàn tất công tác xây dựng, Ban quản lý dự án sẽ được chuyển về Phòng Xây dựng và bảo trì của KCN.

1.6.3.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn hoạt động

• *Nhu cầu lao động*

Trên cơ sở tỷ trọng các ngành công nghiệp đã được chọn và thực tế diện tích của mỗi loại hình công nghiệp sau khi chia lô, có thể dự báo nhu cầu lao động mà KCN cần khi đi vào hoạt động. Số lượng lao động cần thiết cho các xí nghiệp mới được dự kiến trên cơ sở các chỉ tiêu lao động thực tế trong các KCN hiện đang hoạt động trong nước.

Theo dự báo nhu cầu lao động dự kiến làm việc trong Khu công nghiệp khoảng 15.000 lao động (lấy tiêu chuẩn tính toán trung bình cho lao động làm việc trong KCN là 90 người lao động/1ha đất xây dựng nhà máy xí nghiệp)

• *Cơ cấu tổ chức*

Trong giai đoạn hoạt động của KCN, cơ cấu tổ chức vận hành KCN bao gồm: Ban giám đốc, các phân ban chức năng (hành chính quản trị, tài chính kế toán, xây dựng, quản lý môi trường, kinh doanh).

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1.ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1.Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án

1) Điều kiện tự nhiên

a) Đặc điểm khí hậu

- Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) nằm trong vùng khí hậu của đồng bằng miền Bắc với các đặc điểm chung như mùa hè nóng ẩm, mưa nhiều, mùa đông lạnh, ít mưa, một năm phân hóa thành 4 mùa rõ rệt.

- Trong đó, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là khí hậu của một mùa đông lạnh và khô, mùa đông là 20,3°C; từ tháng 5 đến tháng 10 là khí hậu của mùa hè, nồm mát và mưa nhiều, nhiệt độ trung bình vào mùa hè là khoảng 32,5°C.

- Nhiệt độ trung bình năm là 24,4°C; lượng mưa trung bình năm 1.343,9mm;

- Độ ẩm không khí trung bình năm 80-90%.

b) Địa hình, địa chất công trình, thuỷ văn

* Địa hình

- Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình phổ biến từ 0,8m đến 1,9m so với mực nước biển, một vài nơi có độ cao từ 2m đến 2,5m.

* Địa chất công trình

- Cấu tạo địa chất công trình của khu vực được hình thành bởi sa bồi từ biển nằm ở phía dưới và quá trình bồi lắng trầm tích từ các dòng sông ở phía trên. Sa bồi từ biển bắt đầu từ lớp đất sét có màu xám xanh, xám sẫm và lớp hỗn tạp ở phía dưới. Những lớp sa bồi ở phía trên gồm 2 tổ hợp lớp đất kết dính là đất sét, đất cát phù sa đặc quánh và tổ hợp cát lẫn sỏi. Lớp cuối cùng của mặt cắt địa tầng là đất sét màu xám xanh.

- Từ số liệu trên nhận thấy khu vực khảo sát có mức độ phức tạp trung bình về điều kiện địa chất công trình. Các lớp đất có thành phần khá đồng nhất, sự thay đổi các lớp đất theo diện và chiều sâu tùy thuộc vào từng vị trí cụ thể.

- Số liệu trên chưa đánh giá hết điều kiện địa chất công trình trên toàn khu vực nghiên cứu vì vậy khi xây dựng công trình cần phải khoan khảo sát để đánh giá chi tiết địa chất tại địa điểm xây dựng.

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất, thí nghiệm hiện trường và kết quả thínghiệm mẫu đất trong phòng tại các lỗ khoan; địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành 13 lớp đất và 2 thấu kính mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

Lớp 1 – Sét màu xám nâu, xám vàng, xám nhạt, trạng thái đẻo mềm.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan và phân bố ở ngay trên bề mặt khảo sát. Thành phần chủ yếu của lớp là Sét màu xám nâu, xám vàng, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm.

Bề dày trung bình: 1.00m

Lớp 2 – Bùn sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân huỷ.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 0.70m (HK1, HK14, HK15, HK26) đến 1.60m (HK31). Bề dày lớp thay đổi từ 1.30m (HK20) đến 4.70m (HK13), trung bình 2.75m. Thành phần của lớp là Bùn sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân huỷ.

*Thí nghiệm cắt cánh hiện trường cho:

- Sức kháng cắt nguyên trạng trung bình Su = 9.66 kPa

- Sức khắng cắt phá hủy trung bình Sr = 3.31 kPa

Lớp 3 – Cát pha màu xám ghi, ghi vàng, trạng thái chảy.

Lớp chỉ gặp ở các hố khoan HK18 và HK21, phân bố ở độ sâu từ 2.70m (HK21) đến 5.00m (HK18). Bề dày lớp thay đổi từ 2.10m (HK21) đến 2.20m (HK18), trung bình 2.15m. Thành phần của lớp là Cát pha màu xám ghi, ghi vàng, trạng thái chảy.

Lớp 4 – Sét, sét pha màu xám nâu, nâu đỏ, nâu vàng, xám nhạt, trạng thái đẻo mềm – dẻo chây.

Lớp gặp ở hầu hết các hố khoan (trừ hố khoan HK5, HK12, HK18, HK30), phân bố ở độ sâu từ 2.20m (HK20) đến 6.00m (HK13). Bề dày lớp thay đổi từ 0.70m (HK21) đến 3.40m (HK8), trung bình 2.16m. Thành phần của lớp là Sét, sét pha màu xám nâu, nâu đỏ, nâu vàng, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm – dẻo chảy.

Lớp 5 – Bùn sét pha màu xám, xám ghi, xám đen; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân hủy.

Lớp gặp ở 20 hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 4.50m (HK20) đến 6.20m (HK10). Bề dày lớp thay đổi từ 1.30m (HK12, HK23) đến 2.70m (HK28), trung bình 1.90m. Thành phần của lớp là Bùn sét pha màu xám, xám ghi, xám đen; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân hủy.

Lớp 6 – Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái chảy đến đẻo chảy; Lẫn hữu cơ.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 4.50m (HK1) đến 9.20m (HK13). Bề dày lớp thay đổi từ 3.50m (HK13) đến 8.80m (HK16), trung bình 5.97m. Thành phần của lớp là Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái chảy đến dẻo chảy; Lẫn hữu cư.

Lớp 7 – Sét pha, có chỗ là cát pha màu xám nâu, nâu vàng, xám nhạt, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, đôi chỗ đẻo mềm.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 11.20m (HK5) đến 15.00m (HK11, HK16). Bề dày lớp thay đổi từ 3.60m (HK30) đến chưa xác định tại các hố khoan đường do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét pha, có chỗ là cát pha màu xám nâu, nâu vàng, xám nhạt, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, đôi chỗ dẻo mềm.

Lớp 8 – Sét màu nâu, xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ dẻo mềm.

Lớp gặp ở 26 hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 16.00m (HK10) đến 30.00m (HK9). Bề dày lớp thay đổi từ 1.50m (HK12) đến 9.90m (HK26), trung bình 4.65m. Thành phần của lớp là Sét màu nâu, xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ dẻo mềm.

Lớp 9 – Sét pha màu xám nâu, nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái đêu cứng, có chỗ nữa cứng.

Lớp gặp ở 3 hố khoan HK30, HK31 và HK32, phân bố ở độ sâu từ 18.70m (HK30) đến 22.00m (HK32). Bề dày lớp thay đổi từ 2.80m (HK31) đến 5.10m (HK30)), trung bình 3.63m. Thành phần của lớp là Sét pha màu xám nâu, nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ nửa cứng.

Lớp 10 – Cát: Thành phần chủ yếu là Cát hạt mịn màu nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái chặt vừa đến chặt.

Lớp phân bố ở độ sâu từ 20.40m (HK33) đến 27.00m (HK29). Bề dày lớp thay đổi từ 2.20m (HK32) đến 7.70m (HK31), trung bình 5.62m. Thành phần chủ yếu của lớp là Cát hạt mịn màu nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái chặt vừa đến chặt.

Lớp 11 – Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm, nhiều chỗ dẻo cứng.

Lớp gặp ở 3 hố khoan HK29, HK30 và HK31, phân bố ở độ sâu từ 29.70m (HK31) đến 31.40m (HK29). Bề dày lớp chưa xác định do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm, nhiều chỗ dẻo cứng.

Lớp 12 – Sét pha màu xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái nữa cứng.

Lớp gặp ở các hố khoan HK32, HK33 và phân bố ở độ sâu từ 27.00m (HK33) đến 27.20m (HK32). Bề dày lớp thay đổi từ 4.80m (HK32) đến 7.20m (HK33), trung bình 6.00m. Thành phần của lớp là Sét pha màu xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái nửa cứng, có chỗ dẻo cứng.

Lớp 13 – Sét màu xám nâu, nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt, trạng thái cứng; Lẫn đá phong hoá.

Đây là lớp cuối cùng đơn vị khảo sát thực hiện, lớp phân bố ở độ sâu từ 32.00m (HK32) đến 34.20m (HK33). Bề dày lớp chưa được xác định do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét màu xám nâu, nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt, trạng thái cứng; Lẫn đá phong hoá.

Kết luận:

- Các lớp đất ký hiệu số 1 – Sét dẻo mềm: Đây là lớp đất bề mặt được bồi đắp, cải tạo hàng năm để trồng trọt, bề dày mỏng.

Các lớp đất ký hiệu số 2 – Bùn sét, số 5 – Bùn sét pha và số 6 – Sét chày đến dẻo chảy: Đây là các lớp đất có độ ẩm cao, sức chống cắt nhỏ, tính nén lún lớn, không đều, đất rất yếu.

- Lớp đất ký hiệu số 3 – Cát pha chảy, số 4 – Sét, sét pha dẻo chảy đến dẻo mềm, số Tk1 – Sét dẻo mềm: Đây là lớp có độ bền, cường độ tốt hơn. Tuy nhiên lớp số 3 phân

bổ không ổn định (chỉ gặp ở 2 hố khoan), lớp số 4 có bề dày không đều và diện phân bố không ổn định. -

- Lớp đất ký hiệu số 7 – Sét pha dẻo mềm đến dẻo cứng, số 8 – Sét dẻo cứng, số 9 – Sét pha đẻo cứng và số 11 – Sét dẻo mềm đến dẻo cứng: Đây là lớp có độ bền, cường độ trung bình. Tuy nhiên các lớp phân bố không ổn định, bề dày lớp không đều.

- Lớp đất ký hiệu số Tk2 – Cát chặt vừa và số 12 – Sét pha nửa cứng: Đây là lớp có độ bền, cường độ khá tốt. Tuy nhiên diện phân bố không ổn định.

- Lớp đất ký hiệu số 10 – Cát chặt vừa đến chặt và số 13 – Sét cứng: Đây là lớp có cường độ chịu tải tốt. Tuy nhiên lớp số 13 phân bố ở khá sâu.

c) Thuỷ văn

- Chế độ thủy văn: Vùng biển Hải Phòng có chế độ nhật triều thuần nhất điển hình là thủy triều theo chế độ nhật chiều: Độ cao 3,7-3,9m, cao nhất là +4,44m, chu kỳ triều ổn định kéo dài 24 giờ, nước ròng xuất hiện trong tháng 7,8; nước cường xuất hiện trong tháng 12 và tháng 1.

- Hệ thống sông ngòi: Mạng lưới sông ngòi của Hải Phòng có mật độ trung bình từ 0,6 - 0,8 km/km2. Có 6 sông chính và 9 nhánh sông với tổng chiều dài khoảng 300 km là các sông Bạch Đằng, hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực, hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực, sông Văn Úc, sông Thái Bình, sông Luộc... ngoài các sông chính là các nhánh lớn nhỏ chia cắt khắp địa hình thành phố như sông Giá (Thủy Nguyên), sông Đa Độ (An Lão - Kiến An - Kiến Thụy - Dương Kinh - Đồ Sơn), sông Tam Bạc...

- Chế độ thủy văn: Vùng biển Hải Phòng có chế độ nhật triều thuần nhất điển hình là thủy triều theo chế độ nhật chiều: Độ cao 3,7-3,9m, cao nhất là +4,44m, chu kỳ triều ổn định kéo dài 24 giờ, nước ròng xuất hiện trong tháng 7,8; nước cường xuất hiện trong tháng 12 và tháng 1.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Căn cứ báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2024 thành phố Hải Phòng như sau:

"1. Về tăng trưởng kinh tế

Tổng sản phẩm trên địa bàn thành phố năm 2024 ước đạt 288.492 tỷ đồng (giá so sánh 2010), tăng 11,01% so với năm trước (kế hoạch tăng 11,50%-12%). Mặc dù đây là mức tăng trưởng cao so với bình quân chung của cả nước và các tỉnh thành phố khác, đứng thứ 3 cả nước và thứ 1 vùng đồng bằng Sông Hồng nhưng vẫn chưa đạt được mục tiêu thành phố đề ra. Trong mức tăng tổng sản phẩm trên địa bàn: khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản giảm 3,4%, làm giảm 0,1 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung; khu vực công nghiệp và xây dựng tăng 13,69%, đóng góp 7,57 điểm phần trăm; khu vực dịch vụ tăng 8,66%, đóng góp 3,14 điểm phần trăm; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 7,21%, đóng góp 0,4 điểm phần trăm.

Khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản do ảnh hưởng của cơn bão số 3 làm nhiều diện tích cây trồng bị ngập úng, gãy đổ không thể sinh trưởng phát triển trở lại; nhiều chuồng trại chăn nuôi, diện tích nuôi trồng thủy sản, tàu bè khai thác bị thiệt hại nặng

nề làm ảnh hưởng đến giá trị tăng thêm toàn ngành. Trong năm, trên địa bàn không xuất hiện dịch bệnh lớn, thành phố tiếp tục cơ cấu lại ngành trồng trọt, ứng dụng cơ giới hóa vào hoạt động sản xuất nhằm tăng năng suất cây trồng. Giá trị tăng thêm ngành nông nghiệp năm 2024 giảm 4,37% so với năm trước, làm giảm 0,08 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung. Ngành khai thác và nuôi trồng thủy sản giảm 1,99%, làm giảm 0,02 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung.

Khu vực công nghiệp và xây dựng, sản xuất công nghiệp tiếp tục đóng góp quan trọng trong GRDP của thành phố, ngành công nghiệp cho thấy xu hướng phục hồi rõ nét và phát triển trong thời gian tới. Giá trị tăng thêm toàn ngành công nghiệp năm 2024 tăng 14,02% so với năm trước (quý I tăng 12,9%; quý II tăng 16,49%; quý III tăng 11,59%, quý IV tăng 15,1%), đóng góp 7,1 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung. Ngành công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm cơ cấu 45,12% GRDP, tiếp tục là động lực tăng trưởng của kinh tế thành phố với tốc độ tăng 14,84%, đóng góp 7,1 điểm phần trăm. Trong đó, một số ngành công nghiệp trọng điểm đạt mức tăng trưởng cao như sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học tăng 14%, đóng góp 3,53 điểm phần trăm; sản xuất xe có động cơ tăng 70,9%, đóng góp 2,43 điểm phần trăm; sản xuất thiết bị điện tăng 21,27%, đóng góp 0,47 điểm phần trăm...; ngành sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng tăng 0,35%, đóng góp 0,01 điểm phần trăm; ngành cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 3,11%, đóng góp 0,01 điểm phần trăm; riêng ngành khai khoáng có tăng trưởng âm (-23,6%), làm giảm 0,02 điểm phần trăm.

Hoạt động xây dựng trên địa bàn được hỗ trợ từ tín hiệu khởi sắc của thị trường bất động sản cùng với các dự án nhà ở xã hội, nhà ở cho công nhân đang được đẩy mạnh triển khai, giá trị tăng thêm ước tăng 10,14%, đóng góp 0,47 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung. Tuy vậy, kết quả này vẫn thấp hơn mức tăng của năm 2023 (+14,01%), trong đó giá trị xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật dân dụng có tốc độ giảm so với năm 2023, giảm 45,02%.

Khu vực dịch vụ, năm 2024 thành phố đưa ra nhiều giải pháp kích cầu tiêu dùng, tăng cường công tác xúc tiến thương mại, phát triển thương mại điện tử; thực hiện hiệu quả công tác quảng bá du lịch; hoạt động vận chuyển hành khách và hàng hóa tăng ở hầu hết các phương thức; hoạt động xuất, nhập khẩu trên địa bàn thành phố tăng khá. Giá trị tăng thêm khu vực dịch vụ tăng 8,66% so với năm trước, trong đó đóng góp của một số ngành có tỷ trọng lớn vào mức tăng trưởng chung của thành phố như sau: ngành thương mại tăng 10,13%, đóng góp 0,59 điểm phần trăm; ngành vận tải, kho bãi tăng 10,06%, đóng góp 1,68 điểm phần trăm; dịch vụ lưu trú ăn uống tăng 9,89%, đóng góp 0,18 điểm phần trăm; hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm tăng 7,96%, đóng góp 0,16 điểm phần trăm; hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ tăng 8,98%, đóng góp 0,09 điểm phần trăm; ...

Quy mô GRDP (theo giá hiện hành) năm 2024 ước đạt 445.995 tỷ đồng (tương đương 18.362,8 triệu USD), đứng thứ 5 cả nước. Cơ cấu kinh tế theo các khu vực như sau: khu vực nông, lâm, nghiệp thủy sản chiếm tỷ trọng 3,15%; công nghiệp - xây dựng chiếm tỷ trọng 53,08%; thương mại - dịch vụ chiếm tỷ trọng 38,52%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp chiếm tỷ trọng 5,25%.

2. Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản

Năm 2024, sản xuất nông nghiệp trên địa bàn thành phố tích cực áp dụng ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, chuyển đổi cơ cấu cây trồng và vật nuôi, quy hoạch vùng sản xuất tập trung đã mang lại hiệu quả cao trong sản xuất. Tuy nhiên do ảnh hưởng của cơn bão số 3 đã gây thiệt hại lớn đến ngành nông nghiệp thành phố, làm giảm cả năng suất và sản lượng so với năm trước: năng suất lúa cả năm ước giảm 23,2%; sản lượng thủy sản nuôi trồng và thu hoạch cả năm ước giảm 0,99%.

a) Nông nghiệp

Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm toàn thành phố năm 2024 ước đạt 76.034,9 ha (+83,5 ha), bằng 100,11% so với năm 2023.

Diện tích trồng lúa năm 2024 ước đạt 55.938,2 ha, bằng 100,36% so với năm trước. Năng suất lúa cả năm đạt 49,55 tạ/ha, bằng 76,8% và sản lượng ước đạt 277,1 nghìn tấn, bằng 77,07% so với năm trước.

Diện tích cây lâu năm trên địa bàn thành phố năm 2024 ước đạt 7.877,1 ha, bằng 93,61% so với năm trước.

Cơ cấu các nhóm cây trồng vẫn giữ được ổn định, cây ăn quả ước đạt 6.406,2 ha, chiếm 81,33% tổng diện tích; cây lấy quả chứa dầu đạt 252,1 ha, chiếm 3,2%; cây gia vị, dược liệu đạt 66,6 ha, chiếm 0,85%; cây chè đạt 107,5 ha, chiếm 1,36%; cây lâu năm khác đạt 1.044,7 ha, chiếm 13,26%.

Năm 2024, ngành chăn nuôi thành phố gặp nhiều khó khăn do cơn bão số 3 gây ra đối với cơ sở vật chất và đàn vật nuôi. Ước tính cả năm, sản lượng thịt trâu hơi xuất chuồng đạt 665,2 tấn, bằng 98,99% so với năm trước; sản lượng thịt bò hơi đạt 835,8 tấn, bằng 98,93%; sản lượng thịt lợn hơi đạt 31.227,76 tấn, bằng 103,84%; sản lượng thịt gia cầm hơi đạt 68.254,2 tấn, bằng 101,62%; tổng sản lượng trứng gia cầm ước đạt 271,1 triệu quả, bằng 99,66%.

b) Lâm nghiệp

Sản xuất lâm nghiệp năm 2024 do ảnh hưởng của cơn bão số 3 làm ảnh hưởng nặng nề đến hệ thống rừng trên địa bàn thành phố. Đến thời điểm hiện nay, nhiều diện tích rừng đã phục hồi tốt.

Ước năm 2024, sản lượng gỗ khai thác đạt 1.180,3 m3, tăng 2,05% so với năm trước; sản lượng củi khai thác đạt 38.027,6 ste, tăng 2,63%. Diện tích rừng trồng mới đạt 92,19 ha (đây là dự án trồng rừng ngập mặn hoàn trả diện tích rừng thu hồi thực hiện dự án đầu tư nâng cấp mở rộng tuyến đường xuyên đảo Cát Bà); số cây lâm nghiệp trồng phân tán ước đạt 192 nghìn cây, bằng 93,66%.

Năm 2024, thành phố xảy ra 13 vụ cháy rừng với tổng diện tích rừng bị thiệt hại là 13,44 ha.

c) Thủy sản

Ước tính năm 2024, sản lượng nuôi trồng và khai thác thủy sản đạt 194.320,7 tấn, giảm 0,99% so với năm trước.

Sản lượng nuôi trồng thủy sản ước đạt 77.811,5 tấn, giảm 1,8%; sản lượng khai thác thủy sản ước đạt 116.509,2 tấn, giảm 0,43% so với năm trước.

Diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2024 ước đạt 11.294,7 ha, giảm 1,1% so với năm trước.

Sản lượng giống thủy sản ước đạt 2.447,1 triệu con giống các loại, giảm 1,36% so với năm trước.

3. Sản xuất công nghiệp

Năm 2024, trong bối cảnh tình hình kinh tế thế giới có nhiều khó khăn, sản xuất công nghiệp trên địa bàn còn chịu ảnh hưởng nặng nề của cơn bão số 3, song với những biện pháp hỗ trợ thiết thực, kịp thời của thành phố, sự chủ động nỗ lực của các doanh nghiệp, sản xuất công nghiệp đã nhanh chóng phục hồi và tăng tốc trong quý IV với kết quả tăng 32,78% so với quý trước và tăng 16,79% so với cùng kỳ. Tính chung năm 2024, công nghiệp thành phố về đích với mức tăng 15,43%, vượt kế hoạch đề ra.

Chỉ số phát triển sản xuất toàn ngành công nghiệp thành phố (IIP) năm 2024 ước tăng 15,43% so với năm trước. Trong đó, ngành khai khoáng giảm 27,46%, làm giảm 0,05 điểm phần trăm; ngành công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 16,28%, đóng góp 15,68 điểm phần trăm; ngành sản xuất, phân phối điện giảm 3,05%, tác động làm giảm 0,22 điểm phần trăm; ngành cung cấp nước, xử lý rác thải, nước thải tăng 1,88%, đóng góp 0,02 điểm phần trăm vào mức tăng chung.

Trong sản xuất công nghiệp, ngành công nghiệp chế biến chế tạo phát huy vai trò là trụ đỡ, chiếm quyền số cao nhất (trên 90% giá trị tăng thêm), quyết định chủ yếu đến tốc độ tăng trưởng toàn ngành công nghiệp. Một số ngành công nghiệp có mức tăng cao so với năm trước như: sản xuất xe có động cơ tăng 118,14%; sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng tăng 80,90%; sản xuất máy nông nghiệp và lâm nghiệp tăng 72,19%; sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính tăng 65,27%; sản xuất giấy và bìa nhăn, bao bì từ giấy tăng 55,83%; sản xuất đồ chơi, trò chơi tăng 43,96%;...

Ngược lại, một số ngành có chỉ số sản xuất giảm như: chế biến và bảo quản rau quả giảm 55,88%; sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh giảm 54,85%; sản xuất săm, lốp cao su giảm 34,01%; khai thác đá, cát giảm 27,46%; chế biến và bảo quản thủy sản giảm 26,62%; sản xuất bi, bánh răng, hộp số, các bộ phận điều khiển và truyền chuyển động giảm 24,58% so với năm trước.

Chỉ số tiêu thụ toàn ngành công nghiệp chế biến, chế tạo năm 2024 ước tăng 10,16% so với năm trước. Trong đó, một số ngành có chỉ số tiêu thụ tăng cao như: sản xuất xe có động cơ tăng 121,31%; sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh tăng 119,13%; sản xuất hàng may sẵn (trừ trang phục) tăng 48,75%; sản xuất đồ chơi, trò chơi tăng 43,01%; sản xuất thuốc hóa dược và dược liệu tăng 30,34%; sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép tăng 29,79%;...

Chỉ số tồn kho toàn ngành công nghiệp chế biến, chế tạo ước tại thời điểm 31/12/2024 dự kiến tăng 3,63% so với tháng trước và tăng 11,50% so với cùng thời điểm năm trước, trong đó một số ngành có chỉ số tồn kho tăng cao như sản xuất máy móc và thiết bị văn phòng tăng 207,56%; sản xuất bia tăng 121,14%; sản xuất đồ điện dân dụng tăng 110,80%; sản xuất xe có động cơ tăng 85,74%; sản xuất sản phẩm thuốc lá tăng 73,11%;...

Số lao động làm việc trong doanh nghiệp công nghiệp ước tại thời điểm 01/12/2024 dự kiến tăng 0,1% so với tháng 11/2024 và tăng 2,9% so với cùng thời điểm năm trước. Trong đó lao động ở cả ba khu vực doanh nghiệp đều tăng so với cùng thời điểm năm 2023: khu vực nhà nước tăng 0,82%; khu vực ngoài nhà nước tăng 8,30%; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài tăng 1,38%. Năm 2024 số lao động làm việc trong toàn ngành công nghiệp ước tăng 2,57% so với năm 2023.

Một số sản phẩm công nghiệp chủ yếu năm 2024 dự kiếntăng cao so với năm trước như: xe có động cơ chở dưới 10 người sản xuất đạt 98,9 nghìn chiếc, tăng 118,26%; thiết bị ngoại vi của máy vi tính (chuột, bút quang, bàn phím,..) đạt 40,4 triệu sản phẩm, tăng 106,93%; máy cắt cỏ đạt 3,6 triệu cái, tăng 72,19%;…

Một số sản phẩm chủ yếu giảm so với năm trước: polyme từ etylen đạt 35,4 nghìn tấn, giảm 54,85%; lốp cao su đạt 2.113 nghìn chiếc, giảm 34,01%; cấu kiện nhà lắp sẵn bằng kim loại đạt 6,8 nghìn tấn, giảm 32,39%;...

4. Thương mại, dịch vụ

Năm 2024, khu vực thương mại, dịch vụ đạt được nhiều kết quả tích cực, tuy chưa đạt mục tiêu kế hoạch đề ra nhưng ghi nhận mức tăng trưởng khá ở nhiều nhóm ngành. Các đơn vị sản xuất kinh doanh thương mại, dịch vụ tiếp tục khai thác hiệu quả sức mua của thị trường, nhiều giải pháp nhằm xúc tiến thương mại, kích cầu tiêu dùng, du lịch được tăng cường triển khai. Ước tính năm 2024, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tăng 13,58%; tổng lượt khách do các cơ sở lưu trú và lữ hành thành phố phục vụ ước tăng 14,52%; tổng kim ngạch xuất khẩu tăng 19,91%; doanh thu hoạt động vận tải và dịch vụ hỗ trợ tăng 12,81% so với năm trước.

** Bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ*

Ước tính năm 2024, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ đạt 225.784,2 tỷ đồng, tăng 13,58% so với năm trước, bằng 101,45% kế hoạch năm 2024 (kế hoạch đạt 222.550 tỷ đồng).

Chia theo ngành hoạt động: Doanh thu hoạt động bán lẻ năm 2024 ước đạt 187.683,8 tỷ đồng, tăng 14,13%; doanh thu dịch vụ lưu trú ước đạt 2.572,1 tỷ đồng, tăng 13,14%; doanh thu dịch vụ ăn uống ước đạt 24.090,8 tỷ đồng, tăng 13,66%; doanh thu du lịch lữ hành và các dịch vụ hỗ trợ ước đạt 275,9 tỷ đồng, tăng 9,87%; doanh thu dịch vụ khác ước đạt 11.161,6 tỷ đồng, tăng 5,16% so với năm trước.

** Số lượt khách do các cơ sở lưu trú và lữ hành thành phố phục vụ*

Tổng lượt khách do các cơ sở lưu trú và lữ hành thành phố phục vụ năm 2024 ước đạt 9,103 triệu lượt, tăng 14,52%, trong đó khách quốc tế ước đạt 987,8 nghìn lượt, tăng 1,22% so với năm trước.

** Dịch vụ vận tải*

Hoạt động vận tải trên địa bàn thành phố năm 2024 đạt mức tăng trưởng tích cực cả về vận chuyển hành khách và vận tải hàng hóa do nhu cầu đi lại của người dân và lưu thông hàng hóa tăng.

Năm 2024, khối lượng hàng hóa vận chuyển ước đạt 321,5 triệu tấn, tăng 9,43%; khối lượng hàng hóa luân chuyển ước đạt 138.282,6 triệu tấn.km, tăng 11,36%; doanh thu ước đạt 63.954,6 tỷ đồng, tăng 11,21% so với năm trước; số lượt hành khách vận

chuyển đạt 85,5 triệu lượt hành khách, tăng 19,52%; số lượt hành khách luân chuyển đạt 3.716,9 triệu lượt hành khách.km, tăng 20,27%; doanh thu ước đạt 4.477,9 tỷ đồng, tăng 18,90% so với năm trước.

5. Tài chính và ngân hàng

Tổng thu ngân sách Nhà nước trên địa bàn thành phố năm 2024 ước đạt 118.255,3 tỷ đồng, bằng 120,86% dự toán Trung ương giao, bằng 110,77% so với dự toán Hội đồng nhân dân thành phố giao. Trong đó: thu nội địa đạt 50.068 tỷ đồng, bằng 133,23% dự toán Trung ương giao, bằng 111,26% dự toán Hội đồng nhân dân thành phố giao; thu từ hoạt động xuất nhập khẩu đạt 67.046,3 tỷ đồng, bằng 114,02% so với dự toán Trung ương giao, bằng 111,74% so với dự toán Hội đồng nhân dân thành phố giao.

Tổng chi ngân sách địa phương năm 2024 ước đạt 39.407,7 tỷ đồng, đạt 120,18% so với Dự toán Trung ương giao, đạt 99,09% Dự toán Hội đồng nhân dân giao. Trong đó chi đầu tư phát triển đạt 18.912,6 tỷ đồng, đạt 116,29% Dự toán Trung ương giao, đạt 99,3% Dự toán Hội đồng nhân dân thành phố giao; chi thường xuyên đạt 16.076,2 tỷ đồng, đạt 108% Dự toán Trung ương giao, đạt 100% Dự toán Hội đồng nhân dân thành phố giao.

Tổng nguồn vốn huy động trên địa bàn ước thực hiện đến 31/12/2024 đạt 361.583 tỷ đồng, tăng 9,65% so với năm trước.

Tổng dư nợ cho vay đến 31/12/2024 ước đạt 249.321 tỷ đồng, tăng 20,5% so với năm trước.

6. Đầu tư

Năm 2024, nhiều dự án, công trình trong các lĩnh vực giao thông, cảng biển, nhà máy, đô thị,… được đẩy mạnh đầu tư, góp phần nâng tầm vị thế và tạo động lực cho phát triển kinh tế - xã hội thành phố. Vốn đầu tư thực hiện trên địa bàn theo giá hiện hành ước tăng 10,09% so với năm trước và tăng 0,71% so với kế hoạch năm, tập trung tăng ở khu vực doanh nghiệp ngoài nhà nước và khu vực vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài, trong đó vốn đầu tư từ khu vực ngoài nhà nước ghi nhận mức tăng trưởng mạnh mẽ, ước tăng 20,42% so với năm 2023, cao nhất giai đoạn 2020-2024, kết quả này phản ánh tình hình sản xuất kinh doanh đang phục hồi ở nhiều ngành, lĩnh vực, tạo động lực cho thu hút và thực hiện vốn đầu tư trên địa bàn.

Vốn đầu tư thực hiện trên địa bàn thành phố năm 2024 ước đạt 211.481 tỷ đồng, tăng 10,09% so với năm trước, bao gồm: Vốn khu vực Nhà nước đạt 29.351 tỷ đồng, chiếm 13,88% tổng vốn và giảm 0,55%; khu vực ngoài Nhà nước đạt 72.841,7 tỷ đồng, chiếm 34,44% và tăng 20,42%; khu vực có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài đạt 109.288,3 tỷ đồng, chiếm 51,68% và tăng 7,04%.

** Tình hình thu hút vốn đầu tư nước ngoài*

Tính đến ngày 31/12/2024 Hải Phòng có 1.020 dự án còn hiệu lực với tổng vốn đầu tư 33,8 tỷ USD.

Tổng thu hút vốn đầu tư nước ngoài trên toàn thành phố tính từ đầu năm đến ngày 31/12/2024 đạt 4.909,36 triệu USD, trong đó: vốn đăng ký cấp mới có 126 dự án, đạt 757,43 triệu USD; vốn đăng ký điều chỉnh có 72 dự án với số vốn tăng là 3.724,36 triệu

USD; giá trị góp vốn, mua cổ phần của nhà đầu tư nước ngoài: 26 lượt, với số vốn đầu tư đăng ký: 427,57 triệu USD.

Cũng từ đầu năm đến 31/12/2024, có 32 dự án thu hồi/chấm dứt hoạt động, trong đó có 12 dự án nằm trong khu công nghiệp, 20 dự án ngoài khu công nghiệp.

7. Chỉ số giá tiêu dùng (CPI)

Năm 2024, giá cả các mặt hàng đều có sự biến động, Lãnh đạo Thành phố chỉ đạo các cấp, các ngành triển khai tích cực các giải pháp đồng bộ để ổn định giá cả; theo dõi sát diễn biến cung cầu, tăng cường kiểm tra, kiểm soát thị trường, giám sát an toàn thực phẩm, không để xảy ra tình trạng đầu cơ, tích trữ, tăng giá đột biến, đảm bảo nguồn cung các mặt hàng thiết yếu, các mặt hàng có nhu cầu tiêu dùng cao, đáp ứng đầy đủ, kịp thời nhu cầu của người dân.

Bình quân năm 2024, CPI tăng 3,11% so với năm 2023.

Giá vàng thế giới đầu tháng 12/2024 tiếp đà giảm từ tháng 11/2024, cùng với đó Cục Dự trữ Liên bang Hoa Kỳ (Fed) hạ lãi suất như dự kiến đã khiến giá vàng giảm sâu. Giá vàng trong nước chịu tác động của giá vàng thế giới. Chỉ số giá vàng bình quân tháng 12/2024 giảm 2,04% so với tháng trước, tăng 36,05% so với tháng 12/2023. Bình quân năm 2024, giá vàng trong nước tăng 32,59% so với năm 2023.

Chỉ số giá đô la Mỹ tháng 12/2024 tăng 0,04% so với tháng trước, tăng 4,1% so với tháng 12/2023. Tỷ giá USD/VND bình quân tháng 12/2024 dao động ở mức 25.487 đồng/USD, tăng 11 đồng/USD. Bình quân năm 2024, chỉ số giá đô la Mỹ trong nước tăng 4,7% so với năm 2023.

8. Một số vấn đề xã hội

Năm 2024, Hải Phòng là một trong những địa phương đi đầu cả nước với những chính sách an sinh xã hội ưu việt, nhân văn và vì nhân dân, góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố; các lĩnh vực văn hóa, thể thao, du lịch, giáo dục, đào tạo, thông tin, truyền thông, tín ngưỡng, tôn giáo, thanh niên, trẻ em... luôn được chính quyền các cấp quan tâm; công tác bảo đảm an sinh xã hội, trợ giúp xã hội, giảm nghèo bền vững được thực hiện đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng.

a) Dân số và lao động

Hải Phòng hiện đang trong thời kỳ cơ cấu dân số vàng đồng thời trong quá trình già hóa dân số. Dân số trung bình của thành phố Hải Phòng năm 2024 ước đạt 2,124 triệu người, trong đó tỷ lệ dân số nam và nữ khá cân bằng (nam giới chiếm 49,59%, nữ giới chiếm 50,41%). Dân số trung bình khu vực thành thị là 970,27 nghìn người, chiếm 45,67%, dân số trung bình khu vực nông thôn là 1.154,25 nghìn người, chiếm 54,33%.

b) Lao động việc làm

Trong năm 2024, lực lượng lao động tại Hải Phòng vẫn duy trì ở mức ổn định, đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế của thành phố. Lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên ước 1.050,6 nghìn người (bằng 100,76% so với năm 2023); lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc ước 1.030,1 nghìn người (bằng 100,97% so với năm 2023).

c) Đời sống dân cư và bảo đảm an sinh xã hội

Tổng số đối tượng tại các cơ sở trợ giúp xã hội năm 2024 là 754 người (bằng 99,47% so với năm 2023). Tập trung người lang thang trên địa bàn thành phố là 352 lượt người (giảm 12 lượt người so với năm 2023).

Trong năm 2024, tổ chức quản lý, cai nghiện ma túy tập trung tại các cơ sở cai nghiện ma túy cho 3.358 lượt người, bằng 140% so với năm 2023. Cai nghiện tại gia đình và cộng đồng cho 350 người, bằng 95% so với năm 2023.

d) Giáo dục, y tế, văn hóa và thể thao

Công tác giáo dục: Năm 2024, tổ chức thành công kỳ thi tuyển sinh vào lớp 10 năm học 2024-2025 và kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2024. Quy mô giáo dục Hải Phòng tiếp tục được ổn định và có những bước phát triển tích cực.

Hải Phòng tiếp tục khẳng định vị trí dẫn đầu cả nước trong các kỳ thi học sinh giỏi quốc gia, quốc tế. 04 học sinh lớp 12 trường THPT chuyên Trần Phú đã xuất sắc đạt thành tích cao: 01 Huy chương Vàng Kỳ thi Olympic Sinh học quốc tế; 01 Huy chương Bạc Kỳ thi Olympic Vật lí Quốc tế; 01 Huy chương Đồng Kỳ thi Olympic Toán Quốc tế; 01 Huy chương Đồng Olympic Vật lí Châu Á; 01 Huy chương Bạc Olympic Tin học Châu Á - Thái Bình Dương năm 2024.

Công tác vệ sinh an toàn thực phẩm: Ủy ban nhân dân thành phố tiếp tục triển khai công tác bảo đảm an toàn thực phẩm trên địa bàn thành phố, không để xảy ra ngộ độc thực phẩm, sự cố an toàn thực phẩm đối với các hội nghị, lễ hội, sự kiện. Tăng cường phòng chống các bệnh dịch lưu hành, bệnh truyền nhiễm mùa Đông - Xuân, bệnh truyền lây từ động vật sang người. Triển khai các hoạt động giám sát phát hiện sớm ca mắc bệnh truyền nhiễm và các công tác phòng, chống dịch bệnh truyền nhiễm theo quy định.

Công tác văn hóa - thể thao: Năm 2024, triển khai hiệu quả các hoạt động tuyên truyền cổ động trực quan, văn hóa, nghệ thuật, thể thao phục vụ nhiệm vụ chính trị, phát triển kinh tế - xã hội của thành phố. Tổ chức thành công các hoạt động chào mừng kỷ niệm các ngày lễ lớn của cả nước và thành phố, đặc biệt chương trình nghệ thuật "Hải Phòng - bừng sáng miền di sản" gắn với Lễ trao bằng Di sản thiên nhiên thế giới Vịnh Hạ Long - Quần đảo Cát Bà lần đầu tiên được tổ chức tại Quảng trường Khu đô thị mới Bắc Hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

đ) Tai nạn giao thông

Trong năm 2024, trên địa bàn thành phố đã xảy ra 510 vụ tai nạn giao thông đường bộ, 04 vụ tai nạn giao thông đường sắt và 02 vụ tai nạn giao thông đường thủy. Các vụ tai nạn giao thông làm chết 229 người và bị thương 380 người. So với năm trước, số vụ tai nạn giao thông giảm 48 vụ (tương ứng giảm 8,51%); số người chết giảm 51 người (tương ứng giảm 18,21%) và số người bị thương giảm 25 người người (tương ứng giảm 6,17%).

e) Thiệt hại do thiên tai và phòng chống cháy nổ

Trong năm 2024, trên địa bàn thành phố đã xảy ra 247 vụ cháy, tăng 135 vụ so với năm trước; số người chết là 05 người, giảm 03 người so với năm trước và bị thương 02 người, bằng với năm trước; giá trị thiệt hại về tài sản quy ra là 2,57 tỷ đồng. Nguyên nhân các vụ cháy chủ yếu do tình trạng bất cẩn trong cách sử dụng các thiết bị có nguy

cơ cháy, nổ cao tại một số nhà dân và cơ quan, doanh nghiệp; một số vụ cháy thảm thực bì rừng; các vụ cháy khác đang trong quá trình điều tra, xác định giá trị thiệt hại về tài sản".

2.2.HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN

2.2.1.Hiện trạng thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án chủ dự án đã phối hợp với đơn vị quan trắc có đủ năng lực thực hiện quan trắc môi trường nền khu vực dự án.

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành và theo đúng quy định của pháp luật.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường nền của dự án, nơi tiếp nhận nguồn thải của dự án.

Bảng 2. 1. Chương trình quan trắc của dự án

TT	Ký hiệu	Mô tả	Số đợt lấy mẫu	Thông số quan trắc
I	**MẪU KHÔNG KHÍ (05 VỊ TRÍ)**		**01 đợt**	Áp suất, CO, Độ ẩm, Nhiệt độ, NO_2, SO_2, Tiếng ồn, Tốc độ gió, TSP, Hướng gió, Độ rung **(11 thông số)**
1	25.2225.KK1	Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Bắc Dự án. Tọa độ: X=2315552, Y=600930. (KXQ.250826.010)		
2	25.2225.KK2	Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Nam Dự án. Tọa độ: X=2314714, Y=600045. (KXQ.250826.011)		
3	25.2225.KK3	Mẫu không khí tại khu vực góc phía Bắc Dự án. Tọa độ: X=2313923, Y=598806. (KXQ.250826.012)		
4	25.2225.KK4	Mẫu không khí tại khu vực góc phía Nam Dự án. Tọa độ: X=2314064, Y=599988. (KXQ.250826.013)		
5	25.2225.KK5	Mẫu không khí tại khu vực góc phía Tây Nam Dự án. Tọa độ: X=2314032, Y=601333. (KXQ.250826.014)		
II	**MẪU NƯỚC MẶT (03 VỊ TRÍ)**			pH, EC, TSS, COD, BOD_5, Amoni, Nitrat, Nitrit, Tổng dầu mỡ, Tổng Coliform, E. Coli, As, Hg, Pb, Cd, DO, Tổng N, Tổng P **(18 thông số)**
1	25.2225.NM1	Nước mặt tại thượng lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314054, Y=601667. (NM.250826.001)	**01 đợt**	
2	25.2225.NM2	Nước mặt tại hạ lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314590, Y=601301. (NM.250826.002)		

TT	Ký hiệu	Mô tả	Số đợt lấy mẫu	Thông số quan trắc
3	25.2225.NM3	Nước mặt tại mương thủy lợi gần trung tâm khu đất Dự án. Tọa độ: X=2314097, Y=598881. (NM.250826.003)		
III	**MẪU NƯỚC DƯỚI ĐẤT (03 VỊ TRÍ)**			
1	25.2225.NN1	Nước ngầm tại hộ gia đình ông Hải (giếng khoan sâu 50m) tại TPD Dầm, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2313968, Y=598799. (NN.250826.001)	01 đợt	pH, Độ cứng, Tổng chất rắn hoà, Amoni, Nitrit, Nitrat, Clorua, Sunphat, As, Cd, Pb, Hg, Fe, Tổng Coliform (**14 thông số**)
2	25.2225.NN2	Nước ngầm tại hộ gia đình cô Loan (giếng khoan sâu 45m) tại TDP 7, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2314344, Y=599878. (NN.250826.002)		
3	25.2225.NN3	Nước ngầm tại hộ gia đình cô Nga (giếng khoan sâu 50m) tại TDP Cây Đa, phường Thủy Nguyên. Tọa độ: X=2314651, Y=600597. (NN.250826.003)		
IV	**MẪU ĐẤT (03 VỊ TRÍ)**			
1	25.2225.Đ1	Mẫu đất tại khu vực góc phía Đông Dự án. Tọa độ: X=2314573, Y=601050. (Đ.250826.001)	**01 đợt**	Asen (As), Cadimi (Cd), Đồng (Cu), Chì (Pb), Kẽm (Zn), Crom(Cr), Thủy ngân(Hg) **(7 thông số)**
2	25.2225.Đ2	Mẫu đất tại khu vực góc trung tâm Dự án. Tọa độ: X=2314494, Y=600245. (Đ.250826.002)		
3	25.2225.Đ3	Mẫu đất tại khu vực góc phía Tây Dự án. Tọa độ: X=2314337, Y=599209. (Đ.250826.003)		

Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền được thực hiện tại khu vực thực hiện dự án cho thấy, các thông số ô nhiễm của nước mặt, nước ngầm, không khí, đất… đều nằm trong giới hạn cho phép.

Cụ thể như sau:

- Ngày lấy mẫu: 26/08/2025.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Nextech Ecolife – Vimcerts 301. Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP.Hà Nội.

- Thời điểm thực hiện lấy mẫu: Trời không mưa, thời tiết ổn định.

**** Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh:***

Bảng 2. 2. Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/BTNMT
			25.2225.KK1	**25.2225.KK2**	**25.2225.KK3**	**25.2225.KK4**	**25.2225.KK5**	**Trung bình 1 giờ**
1	Áp suất(1)	hPa	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	-
2	CO(1)	µg/Nm^3	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	**30.000**
3	Độ ẩm(1)	%	62,1	62,2	62,1	62,1	63,3	-
4	Nhiệt độ(1)	^{o}C	30,2	30,1	30,1	29,6	30,2	-
5	NO_2(1)	µg/Nm^3	86,4	88,5	93,9	97,3	87,5	**200**
6	SO_2(1)	µg/Nm^3	145	137	132	127	128	**350**
7	Tiếng ồn(1)	dBA	52,2	52,2	52,2	53,2	52,1	**70**[a]
8	Tốc độ gió(1)	m/s	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
9	TSP(1)	µg/Nm^3	201	175	205	170	180	**300**
10	Hướng gió(1)	^{o}	137	137	137	137	137	-
11	Độ rung(1)	dB	52,1	52,1	52,1	51,9	51,2	**70**[b]

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ 25.2225.KK1: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Bắc Dự án. Tọa độ: X=2315552, Y=600930. (KXQ.250826.010).

+ 25.2225.KK2: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Nam Dự án. Tọa độ: X=2314714, Y=600045. (KXQ.250826.011).

+ 25.2225.KK3: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Bắc Dự án. Tọa độ: X=2313923, Y=598806. (KXQ.250826.012).

+ 25.2225.KK4: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Nam Dự án. Tọa độ: X=2314064, Y=599988. (KXQ.250826.013).

+ 25.2225.KK5: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Tây Nam Dự án. Tọa độ: X=2314032, Y=601333. (KXQ.250826.014).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

+ Trung bình 1 giờ: ;

+ (a) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

+ (b) QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

- KPH: Không phát hiện.

- "-": Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền cho thấy, các thông số ô nhiễm đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Trong đó, thông số SO_2 từ 127 – 145 µg/Nm^3; NO_2 86,4 – 97,3 µg/Nm^3; Tổng bụi lơ lửng 170 – 205 µg/Nm^3.

**** Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt:***

Bảng 2. 3. Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/BTNMT
			25.2225.NM1	**25.2225.NM2**	**25.2225.NM3**	**Bảng 1**
1	pH(1)	-	7,5	7,4	7,4	**6 ÷ 8,5**[a]
2	EC(1)	µS/cm	1,5	1,5	1,6	**-**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(1)	mg/L	5,0	<1,5	6,0	**≤ 100**[a]
4	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)(1)	mg/L	**60**	**44**	**51**	**≤ 15**[a]
5	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5 ở 20°C)(1)	mg/L	**27**	**20**	**23**	**≤ 6**[a]
6	Amoni (NH_4^+_N)(1)	mg/L	**0,85**	<0,05	<0,05	**0,3**
7	Nitrat (NO_3^-_N)(1)	mg/L	0,98	1,29	1,58	**-**
8	Nitrit (NO_2^-_N)(1)	mg/L	**0,11**	**0,16**	**0,09**	**0,05**
9	Tổng dầu mỡ(1)	mg/L	**6,25**	4,42	**5,78**	**5**
10	*Tổng Coliform*(1)	MPN/100mL	2.100	1.700	1.300	**≤ 5000**[a]
11	*E. Coli*(1)	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	**20**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/BTNMT
			25.2225.NM1	**25.2225.NM2**	**25.2225.NM3**	**Bảng 1**
12	As(1)	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	**0,01**
13	Hg(1)	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	**0,001**
14	Pb(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	**0,02**
15	Cd(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	**0,005**
16	DO(1)	mg/L	**2,2**	**2,1**	**2,2**	**≥ 5**[a]
17	Tổng N(1)	mg/L	**3,19**	**2,70**	**3,49**	**≤ 1,5**[a]
18	Tổng P(1)	mg/L	**3,37**	<0,02	<0,02	**≤ 0,3**[a]

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ 25.2225.NM1: Nước mặt tại thượng lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314054, Y=601667. (NM.250826.001).

+ 25.2225.NM2: Nước mặt tại hạ lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314590, Y=601301. (NM.250826.002).

+ 25.2225.NM3: Nước mặt tại mương thủy lợi gần trung tâm khu đất Dự án. Tọa độ: X=2314097, Y=598881. (NM.250826.003).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

+ (a) 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.

+ (*): Chỉ tiêu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcerts 269.

- KPH: Không phát hiện.

- "-": Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nước mặt cho thấy hầu hết các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép. Duy có chỉ tiêu Amoni, Tổng P của mẫu 25.2225.NM1; chỉ tiêu Tổng dầu mỡ của mẫu 25.2225.NM1, 25.2225.NM3; chỉ tiêu COD, BOD_5, Nitrit, DO, Tổng N của các mẫu vượt quy chuẩn cho phép tại các vị trí lấy mẫu. Chất lượng môi trường nước mặt xung quanh khu vực thực hiện dự án đang có dấu hiệu ô nhiễm … Dự án cần phải có biện pháp kiểm soát chất lượng nước thải đảm bảo theo Quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

**** Kết quả lấy mẫu môi trường nước dưới đất:***

Bảng 2. 4. Kết quả quan trắc hiện trạng nước ngầm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT Giá trị giới hạn
			25.2225.NN1	**25.2225.NN2**	**25.2225.NN3**	**Giá trị giới hạn**
1	pH(1)	-	7,06			5,8 ÷ 8,5
2	Độ cứng(1)	-	7,4	7,5	7,6	**5,8 ÷ 8,5**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT Giá trị giới hạn
3	Tổng chất rắn hoà tan·(TDS)(1)	mg/L	77,8	57,9	63,4	**500**
3	Amoni (NH_4^+_N)(1)	mg/L	265	325	298	**1.500**
4	Nitrit (NO_2^-_N)(1)	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	**1**
5	Nitrat (NO_3^-_N)(1)	mg/L	0,06	0,06	0,08	**1**
6	Clorua(1)	mg/L	0,26	0,53	0,17	**15**
7	Sunphat(1)	mg/L	21,2	18,3	16,9	**250**
8	As(1)	mg/L	50,9	55,0	64,9	**400**
9	Cd(*)	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	**0,05**
10	Pb(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	**0,005**
11	Hg(1)	mg/L	KPH	KPH	KPH	**0,01**
12	Fe(1)	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	**0,001**
13	*Tổng Coliform*(1)	mg/L	<0,08	<0,08	<0,08	**5**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT Giá trị giới hạn
14	pH(1)	MPN/100mL	KPH	KPH	KPH	**3**

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ 25.2225.NN1: Nước ngầm tại hộ gia đình ông Hải (giếng khoan sâu 50m) tại TPD Dầm, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2313968, Y=598799. (NN.250826.001).

+ 25.2225.NN2: Nước ngầm tại hộ gia đình cô Loan (giếng khoan sâu 45m) tại TDP 7, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2314344, Y=599878. (NN.250826.002).

+ 25.2225.NN3: Nước ngầm tại hộ gia đình cô Nga (giếng khoan sâu 50m) tại TDP Cây Đa, phường Thủy Nguyên. Tọa độ: X=2314651, Y=600597. (NN.250826.003).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện.

(-) Không quy định.

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

- (*): Chỉ tiêu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcerts 269.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền cho thấy, các thông số ô nhiễm đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Trong đó, các thông số của kim loại nặng như Sắt, Asen, Thủy ngân,… đều thấp hơn nhiều hoặc không phát hiện so với QCVN.

**** Kết quả lấy mẫu môi trường đất:***

Bảng 2. 5. Kết quả lấy mẫu môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03:2023/BTNMT
			25.2225.Đ1	**25.2225.Đ2**	**25.2225.Đ3**	**Loại 1**
1	Asen(1)	mg/Kg	<0,2	<0,2	<0,2	**25**
2	Cadimi(1)	mg/Kg	<1	<1	<1	**4**
3	Đồng(1)	mg/Kg	20,5	36,3	18,3	**150**
4	Chì(1)	mg/Kg	<15	<15	<15	**200**
5	Kẽm(1)	mg/Kg	31,6	32,8	19,8	**300**
6	Crom(1)	mg/Kg	<6	<6	<6	**150**
7	Thủy ngân(1)	mg/Kg	<0,1	<0,1	<0,1	**12**

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ 25.2225.Đ1: Mẫu đất tại khu vực góc phía Đông Dự án. Tọa độ: X=2314573, Y=601050. (Đ.250826.001).

+ 25.2225.Đ2: Mẫu đất tại khu vực góc trung tâm Dự án. Tọa độ: X=2314494, Y=600245. (Đ.250826.002).

+ 25.2225.Đ3: Mẫu đất tại khu vực góc phía Tây Dự án. Tọa độ: X=2314337, Y=599209. (Đ.250826.003).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện.

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

(-) Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền cho thấy, các thông số ô nhiễm đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Trong đó, các chỉ tiêu kim loại nặng như Asen, Cadimi, Đồng, Crom, Thủy Ngân đều thấp hơn nhiều so với QCVN.

❖ *Trong quá trình xả thải sẽ tác động đến lòng, bờ bãi sông*

- Dòng xả nước thải có thể thay đổi vận tốc và hướng dòng chảy cục bộ, dẫn đến xói mòn bờ nếu bề mặt yếu hoặc chưa được gia cố.

- Đồng thời, chất rắn lơ lửng (TSS) trong nước thải có thể lắng tạo nên bồi tích, làm thay đổi lòng sông và gây sạt lở gián tiếp.

2.2.2.Hiện trạng đa dạng sinh học

Xung quanh khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái kênh mương, nhìn chung là không phong phú và không có giá trị bảo tồn.

• Khu hệ thực vật

- Thảm thực vật nông nghiệp

Khu hệ thực vật nông nghiệp chiếm phần lớn diện tích khu đất dự án và các vùng lân cận với loài cây chính là lúa (Oryza sativa). Ngoài ra, tại khu đất dự án còn có một số loài cây bụi như Cỏ hôi (Eupatorium odoratum), Dền gai (Amaranthus spinosus), Mồng gà (Celosia argentea), Trinh nữ (Mimosa pudica), Cỏ chỉ (Cynodon dactylum), Cỏ đuôi chồn (Setaria pallide-fusa), Cúc mai (Tridax procumbens), Cúc mui (Wedella biflora), Rau tàu bay (Crassocephalum crepidioides), Rau diếc (Alternanthera sessilis), Dây vác (Cayratia trifolia), Cỏ mũ (Euphorbia heterophylla), Mai dương (Mimosa pigra), Lạc tiên (Passiflora foetida), Diệp hạ châu (Phyllanthus urinaria), Phèn đen (Phyllathus reticulata), Chổi đực (Sida acuta), Cỏ lục lông (Chloris barbata), Cỏ chân gà (Dactyloctenium aegyptiacum), Lòng vực (Echinochloa crus-galli), Mầm trầu (Eleusine indica), Cỏ tình thảo (Eragrostis pilosa), Bạc đầu cánh (Kyllinga alata), Đậu biếc (Clitoria macrophylla), Muồng hôi (Cassia tora), Tre (Bambusa sp,),…

- Khu hệ thực vật tại các khu dân cư

Hệ sinh thái vườn nhà trong khu vực phân bố chủ yếu xung quanh nhà dân, trồng các loại cây bản địa như Vải (Litchi chinensis); Xoài (Anacardiaceae); Bưởi (Citrus maxima); Cam (Citrus × sinensis); Chuối (Musa).…

• Khu hệ động vật

Động vật: thành phần các loài động vật trong khu vực nghèo nàn, chủ yếu các hộ gia đình chăn nuôi gà, lợn, ngan, vịt, trâu, bò. Tổng số các loài động vật của hệ sinh thái đồng ruộng hoa màu khoảng 28 loài. Trong đó Bò sát 1 loài, Ếch nhái 11 loài, Côn trùng 9 loài, Giáp xác 6 loài, Đỉa 1 loài. Một số loài đại diện Rắn nước (Xenochrophis piscator), Ếch đồng (Hophobatrachus rugulosus), Cò trắng (Egretta garzetta), Sẻ (Passer montanus), ,. Số lượng các cá thể thường không nhiều và cũng hiếm gặp. Trong vùng không có loài động vật hoang dã quý hiếm.

• Hệ sinh thái dưới nước

Hệ sinh thái dưới nước trong khu vực khảo sát có những loại động vật, thực vật mang tính thích nghi rộng, vùng này còn có những động vật như tôm và các thực vật như rong, rêu, tảo lam...

- Động vật nổi

Các loài động vật nổi thuộc các nhóm Chân chèo (Copepoda), Râu ngành Trùng bánh xe. Trong thành phần động vật nổi, nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài đông nhất, ít nhất là nhóm chân chèo.

- Động vật đáy và các nhóm côn trùng nước

Đã xác định được loài và nhóm loài động vật đáy và côn trùng nước xuất hiện trong thuỷ vực: loài giun ít tơ, loài ốc, loài cua, loài tôm con và các nhòm côn trùng nước thuộc các bộ Hai cánh, Cánh nửa, Cánh cứng, Thiêu thân và Chuồn chuồn. Các loài côn trùng phấn bố trong sinh cảnh này là các loài thuộc Bộ cánh vảy (Lepidoptera), Bộ cánh cứng (Coleoptera), Bộ cánh màng (Hymenoptera).

Về phù du thực vật: Gặp các giống loài điển hình của sông vùng đồng bằng như: Chuamaesiphon incrustans, Cocconeis phalacentula, Nostochopsis lobatus, ven bờ sông gặp ưu thế Spirogyra zhifoides. Các giống tảo như Pediastzum, Scenedes, Cosmorrium… Cũng gặp các loài đặc trưng nhiệt đới như Oscillatoria peroznata, O.Primceep…

Về phù du động vật và động vật đáy (Gồm đầy đủ các nhóm điển hình): Rotaloria có Brachysnus caliciflorus, Soplanchna sp., Lecomc sp., Monootyla sp., polyarthra sp.,

Oligochuaeta: Nhiều ấu trùng Zubificidae

Cladocepa: Có Diaphamosoma sp., Daphnia caritona, D.Bumholfi Bradrvura: Có Parathelphnoa sinensis, P. Germaini.

Mollusca: Có Gyranlus chinensis, Limnea swinhoei…

Ngoài ra còn rất nhiều các loại côn trùng, ấu trùng thuộc ngành Athropoda. Mặc dù khá phong phú về thành phần loài song hầu hết là các loài ít có giá trị, không có loài nào thuộc dạng quý hiếm.

- Thực vật thuỷ sinh:

Thực vật thuỷ sinh sống trong khu vực Dự án chủ yếu là bèo Nhật Bản (Eichhornia crassipes), rau Muống (Ipomoea aquatica), rau Ngổ (Limnophila aromatica), rau Má (Centella asiatica).

• Đánh giá:

Do các hoạt động của con người trong quá trình canh tác, sinh hoạt lâu năm nên các loài động, thực vật, đa dạng sinh học tại khu vực dự án là phổ biến, không có các loài quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam hoặc Danh lục đỏ IUCN và không có giá trị bảo tồn.

2.3.NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Căn cứ theo điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm: khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất

ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) như sau:

** Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động, việc vận hành Khu công nghiệp và quá trình hoạt động của các nhà máy thứ cấp sẽ phát sinh nước mưa, nước thải.

Nước mưa dự án được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa toàn khu sau đó dẫn vào hệ thống kênh mương thuỷ lợi, kênh mương tiêu thoát nước của khu vực.

** Yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa*

Khu vực diện tích đất thực hiện Dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa nước, diện tích 150,80 ha.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Việc thu hồi đất để xây dựng và phát triển công nghiệp sẽ làm môi trường đất bị bê tông hóa, môi trường nước bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm do quá trình thi công xây dựng, hoạt động thải ra từ đó làm ô nhiễm nguồn nước, hàm lượng chất hữu cơ trong đất suy giảm từ đó gây ảnh hưởng đến các sinh vật còn sống sót tại khu vực này.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đúng các yêu cầu về chuyển đổi đất lúa quy định tại Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; thực hiện phương án xử lý Phương án xử lý tầng đất mặt tuân thủ theo điều 57 của Luật trồng trọt và Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Đồng thời sẽ phối hợp với các cơ quan liên quan ưu tiên đào tạo nghề và tuyển dụng người dân bị thu hồi đất vào làm việc sau khi khu công nghiệp đi vào hoạt động.

** Khu dân cư tập trung*

Căn cứ vào hiện trạng sử dụng đất của diện tích nghiên cứu quy hoạch: Chủ dự án đề xuất PA lựa chọn ranh giới DA: giữ nguyên và tách khu dân cư hiện trạng xóm Đoài với quy mô khoảng 25ha ra khỏi ranh giới quy hoạch.

Do đó dự án chỉ thu hồi một phần đất ở của người dân nằm rải rác trong phần diện tích thuộc KCN.

Việc thu hồi đất thực hiện dự án sẽ khiến các hộ dân không còn chỗ ở và phải chuyển đi nơi khác, làm xáo trộn đời sống, ảnh hưởng tới việc làm, thu nhập cũng như tâm lý của các hộ dân nếu như không có phương án hỗ trợ, đền bù hợp lý.

Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền các cấp và có nhiều buổi làm việc với địa phương để giải quyết thấu đáo vấn đề đền bù, thu hồi đất của các hộ dân đang sinh sống trong khu vực dự án và các hộ dân bị ảnh hưởng đất nông nghiệp.

** Yếu tố về yêu cầu di dân, tái định cư*

Ngoài vấn đề đền bù, thu hồi đất thực hiện Dự án, yêu cầu di dân, tái định cư đối với các hộ dân trong khu vực dự án bị thu hồi nhà cửa cũng là yếu tố cấp thiết cần phải giải quyết trước khi Dự án đi vào thực hiện.

Vì vậy, ngoài việc triển khai đền bù khi giải tỏa cần thiết phải có kế hoạch di dân, tái định cư để người dân sớm tạo công ăn việc làm đồng thời đào tạo nghề cho người lao động để họ có thể ổn định nơi ở. Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND các cấp để hỗ trợ người dân tìm được nơi ở mới. Đồng thời, chủ đầu tư cũng ưu tiên tạo công ăn việc làm trong khu công nghiệp cho những hộ dân bị thu hồi đất, nhà cửa để thực hiện Dự án nếu như họ có nhu cầu.

Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; không chiếm dụng các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không có các di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG

Từ các căn cứ và phân tích nêu trên Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) thực hiện tại các phường Hoà Bình, Bạch Đằng, Nam Triệu, thành phố Hải Phòng của Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng hoàn toàn phù hợp với phù hợp về điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội, môi trường.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.1.1.Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1.Tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1.Nguồn tác động do bụi, khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt, san nền dự án;

- Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện thi công;

- Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;

b) Đối tượng chịu tác động

- Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án.

- Tác động tới công nhân trên công trường.

- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;

- Tác động tới hệ sinh thái trong khu vực dự án

- Tác động đến hệ sinh thái cũng như người dân khu vực thực hiện dự án.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Bụi từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt, san nền dự án

Quá trình san nền thực hiện công việc dọn sạch cây cối trên mặt bằng, đào bỏ lớp bùn hữu cơ trên bề mặt, vét bùn tại các mương, ao và đắp nền đến cao độ thiết kế:

+ Cao độ tim đường tại các ngả giao nhau được xác định trên cơ sở cao độ đã khống chế, quy hoạch lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn cống;

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải bụi từ một số hoạt động thi công, hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công do bóc lớp phủ bề mặt, san nền bị gió cuốn lên là 1 - 100 g/m3 đất đá.

Quá trình san nền thực hiện công việc đào bỏ lớp bùn hữu cơ trên bề mặt và đắp nền đến cao độ thiết kế. Khối lượng đất đào đắp san nền được tính toán trong Chương 1 là 4.602.064 m³ (trong đó, lượng đất đào là 468.096,95 m3, lượng đất đắp san nền là 4.133.967,05 m3). Thời gian thực hiện san nền dự kiến là 12 tháng.

Bụi đất cát phát sinh trong quá trình đắp đất, đã làm phá vỡ trạng thái ban đầu của lớp đất mặt, vì thế một lượng bụi từ mặt đất bị gió cuốn bay lên và phát tán ra các vùng xung quanh. Tuy nhiên, đặc trưng của loại bụi này kích thước lớn và độ ẩm cao, nên khả năng phát tán không xa gây ô nhiễm cục bộ trong khu vực thi công công trình, nhưng với khối lượng san lấp lớn sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động của công nhân trên công trường.

Tải trọng trung bình của đất là 1,4 tấn/m3, khối lượng đất đào đắp: 4.602.064 * 1,4 = 6.442.889 tấn.

Theo tài liệu "Update of Fugitive Dust Emission Factors in AP-42 Section 11.2" của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền là 0,015 kg bụi/tấn đất.

Để tính toán nồng bụi trên công trường khu vực san nền dự án do hoạt động đào đắp đất đá gây ra, mô hình "Hình hộp" của Ortolano, 1985 và Canter, 1985 được sử dụng với công thức toán như sau:

$$C = \frac{Qt}{xyz}$$

Trong đó:

C: nồng độ phát thải trung bình của khí hoặc các hạt có kích thước < 20 µm (µg/m3);

Q: Tải lượng phát thải của khí hoặc các hạt có kích thước < 20 µm (µg/s).

t: khoảng thời gian mà giả sử xảy ra sự xáo trộn đều khí hoặc các hạt trong hộp (s), thường lấy là 1h hay 3600 giây;

x, y,z: là kích thước chiều dài, rộng, cao hình hộp (m): Đối với dự án này, diện tích thi công là: S= x*y= 197.160.000 m2; z =10m là chiều cao vùng tính toán.

Với thời gian san lấp dự kiến vào khoảng 365 ngày (mỗi ngày làm việc 10 tiếng) thì lượng bụi phát sinh từ khu vực này được tính toán như sau:

Bảng 3. 1. Tải lượng phát sinh bụi

TT	Khối lượng đắp, đào (tấn)	Tải lượng phát thải (mg/s)	Nồng độ phát thải bụi trung bình (mg/m^3)
1	6.442.889	7.354,896	1,32
QCVN 05:2023/BTNMT			**0,3**

TT	Khối lượng đắp, đào (tấn)	Tải lượng phát thải (mg/s)	Nồng độ phát thải bụi trung bình (mg/m^3)
QCVN 02:2019/BYT			**8**

Như vậy, theo kết quả tính toán, nồng độ bụi trung bình tại khu vực công trường do ảnh hưởng từ hoạt động đào đắp đất thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật là 1,32 mg/m3.

Nếu so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (nồng độ bụi cho phép là 0,3 mg/m3) thì nồng độ bụi trung bình tại khu vực thi công dự án vượt giá trị cho phép là 4,4 lần. Tuy nhiên, nếu so sánh với quy định tại của Bộ Y tế tại QCVN 02:2019/BYT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc thì nồng độ bụi trên công trường vẫn thấp hơn so với giới hạn tối đa cho phép (quy định TSP là 8 mg/m3).

Tuy nhiên, bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng đều là bụi có kích thước lớn, khả năng lắng tốt nên sẽ nhanh chóng sa lắng tại các khu vực san nền và vùng lân cận. Theo kinh nghiệm thực tế tại các công trường xây dựng tại thành phố Hải Phòng, phạm vi chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường san lấp mặt bằng chỉ nằm trong phạm vi khoảng 50 – 100m về cuối hướng gió chính.

Với hướng gió chủ đạo tại khu vực dự án là gió Đông Bắc và gió Đông Nam. Do vậy, các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng khu đất dự án được xác định như sau:

- Khi có gió Đông Bắc: Khu vực nằm phía Tây Nam khu đất dự án có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình san lấp là Khu công nghiệp. Khu vực dân cư gần nhất nằm ráp gianh phía Tây Nam khu đất dự án nên chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường san lấp mặt bằng.

- Khi có gió Đông Nam: Khu vực nằm phía Tây Bắc khu đất dự án có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình san lấp là Khu công nghiệp. Tuy nhiên, khu vực dân cư gần nhất nằm phía Tây Bắc khu đất dự án cách dự án 2km phạm vi chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường san lấp mặt bằng chỉ xảy ra tại khu vực thi công nên các tác động đến các khu vực xung quanh được đánh giá là nhỏ.

Ngoài ra, khi Chủ dự án triển khai hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động có thể hạn chế tới mức thấp nhất các tác động này. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán được trình bày tại Mục 3.1.2.

- ***Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện thi công***

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NOx, SO2, CO, …

Lượng bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ.

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 g/l; NOx: 7,25 g/l; TSP: 1,80 g/l; SO2: 2,80 g/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 như sau:

Bảng 3. 2 Danh mục các phương tiện, máy móc tham gia thi công

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
I	San nền	20	229	944
1	Máy đào gầu 1,25 m3	4	73	292
2	Máy ủi 108 CV	4	46	184
3	Xe lu	3	26	78
4	Máy đầm 16T	3	38	114
5	Xe tải 16T	6	46	276
II	Hệ thống cấp nước	10	229	458
1	Máy đào gầu 1,25m3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Xe lu	2	26	52
4	Máy đầm 16T	2	38	76
5	Xe tải 16T	2	46	92
III	Hệ thống đường giao thông	20	441	865
1	Máy đào gầu 1,25 m3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Máy san tự hành 108 CV	2	39	78

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
4	Xe lu	3	26	78
5	Máy đầm 16T	3	38	114
6	Xe tưới nước 5 m3	1	23	23
7	Máy rải nhựa 140 CV	1	63	63
8	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	57	57
9	Máy rải CPĐD 60 m3/h	1	30	30
10	Xe tải 16T	4	46	184
IV	Vỉa hè – cây xanh	7	157	241
1	Máy đào gầu 1,25 m3	1	73	73
2	Máy đầm 16T	2	38	76
3	Xe tải 16T	2	46	92
4	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
V	Mương xây	7	164	283
1	Máy đào gầu 1,25m3	2	73	146
2	Xe tải 16T	2	46	92
3	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
VI	Hệ thống thoát nước mưa	9	119	357
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
VII	Hệ thống thoát nước thải	10	164	402

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
	Tổng			**3.550**

Ghi chú: Mỗi ca máy được tính bằng 8h làm việc

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày tại cùng một địa điểm thi công. Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/lít. Theo Giáo trình "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" (tập 1) của Trần Ngọc Chấn và lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng các chất ô nhiễm được tính như sau:

Bảng 3. 3. Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
I. San nền			
Bụi	16	0,755	1,51
SO2	6		0,567
CO	9		0,850
NOx	33		3,115
II. Hệ thống cấp nước			
Bụi	16	0,366	0,732
SO2	6		0,275
CO	9		0,412

NOx	33		1,510
III. Đường giao thông			
Bụi	16	0,692	1,384
SO2	6		0,519
CO	9		0,779
NOx	33		2,855
IV. Vỉa hè – cây xanh			
Bụi	16	0,193	0,386
SO2	6		0,1448
CO	9		0,2171
NOx	33		0,7961
V. Mương xây			
Bụi	16	0,226	0,452
SO2	6		0,1695
CO	9		0,2542
NOx	33		0,9323
VI. Hệ thống thoát nước mưa			
Bụi	16	0,286	0,572
SO2	6		0,2145
CO	9		0,3218
NOx	33		1,1798
VII. Hệ thống thoát nước thải			
Bụi	16	0,322	0,644
SO2	6		0,2415

CO	9		0,3623
NOx	33		1,3283

Ghi chú:

(1) - Thời gian xây dựng trong ngày là 8 tiếng/ngày.

(2) - Diện tích vùng tính toán là 247,88ha; chiều cao vùng tính toán là 10m

Nồng độ phát thải từ các phương tiện thi công xây dựng được tính toán theo mô hình hình hộp ta có kết quả tại bảng dưới đây.

Bảng 3. 4. Nồng độ phát thải từ các phương tiện thi công xây dựng

Chỉ tiêu	Bụi	SO2	CO	NOx
Nồng độ nền CO (mg/m^3)	0,169	0,081	3,346	0,057
I. San nền				
Tải lượng (g/s)	0,0524	0,0197	0,0295	0,1082
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1337	0,01978	10,3694	0,03362
II. Hệ thống cấp nước				
Tải lượng (g/s)	0,0254	0,0095	0,0143	0,0524
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1322	0,0192	10,369	0,0305
III. Đường giao thông				
Tải lượng (g/s)	0,0481	0,018	0,027	0,099
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1717	0,0820	3,3475	0,0625
IV. Vỉa hè – cây xanh				
Tải lượng (g/s)	0,0134	0,005	0,0075	0,0276
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1335	0,01968	10,3693	0,03312
V. Mương xây				

Tải lượng (g/s)	0,0157	0,0059	0,0088	0,0323
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1317	0,01898	10,3683	0,02942
VI. Hệ thống thoát nước mưa				
Tải lượng (g/s)	0,0199	0,0074	0,0112	0,041
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1319	0,01908	10,3684	0,02992
VII. Hệ thống thoát nước thải				
Tải lượng (g/s)	0,0224	0,0084	0,0126	0,046
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,132	0,01918	10,3685	0,03012
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm^3)	**0,3**	**0,35**	**30**	**0,2**
QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)	**8**	**-**	**-**	**-**
Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y Tế (mg/m^3)	**-**	**5**	**900**	**10**

Ghi chú:

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

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

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

Kết quả tính toán cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm trong khói thải từ các máy móc thiết bị thi công trên công trường: các thông số Bụi, CO, SO2, NOx đều nhỏ hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT. Hơn nữa, diện tích triển khai thi công đường trải dài và chủ yếu tại khu vực đồng ruộng khá thoáng gió (các chất ô nhiễm sẽ bị pha loãng vào môi trường rất nhanh).

Ngoài ra, các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công này hoạt động không liên tục và nhiều loại máy móc sử dụng điện lưới để vận hành nên các tác động đối với môi trường không khí là không đáng kể. Tuy nhiên, những tác động trực tiếp do công nhân vận hành, công nhân lao động tại công trường khi tiếp xúc lâu dài được kể đến là những tác động về tâm lý, sức khỏe công nhân lao động trên công trường. Những đánh giá tác động đối với sức khỏe công nhân lao động do khí thải gây ra được đánh giá cụ thể trong phần tiếp theo của báo cáo này.

Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Theo thống kê tại Chương 1 thì khối lượng đất san lấp cần bổ sung cần vận chuyển đến dự án khoảng 5.787.553,87 tấn (bao gồm cả khối lượng đất đá cần bổ sung cho dự án). Chủ đầu tư sử dụng các xe vận tải có trọng tải trung bình 16 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 16 tấn) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 361.723 lượt xe. Với thời gian thi công xây dựng của dự án là 365 ngày thì trung bình mỗi ngày dự án cần số lượt xe tải sử dụng để chuyên chở đất đá mỗi ngày vào khoảng 992 lượt/ngày. Mỗi ngày dự án làm 10 tiếng thì mỗi giờ sẽ có 100 lượt xe ra vào khu vực dự án.

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các xe này được xác định theo phương pháp "Hệ số ô nhiễm" do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập với 4loại xe tải sử dụng dầu DO hoặc Diesel có tải trọng trên 16 tấn:

Bảng 3. 5. Nồng độ phát thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Phương tiện	Đơn vị (u)	TSP	SO2	NOX	CO	VOC
		kg/u	kg/u	kg/u	kg/u	kg/u
Xe tải nặng từ trên 16 tấn sử dụng động cơ diesel						
Chạy trên đường trong đô thị	1000 km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	50	20	16
Chạy trên đường ở vùng ngoại ô	1000 km	1,6	7,43S	24,1	3,7	3,0
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8
Chạy trên đường cao tốc	1000 km	1,3	6,1S	19,8	3,1	2,4
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8

Ghi chú: S là hàm lượng % của lưu huỳnh trong nhiên liệu (s=0,05%); Đường vận chuyển trong Dự án này là đường trong đô thị.

Tải lượng phát thải của chất ô nhiễm từ nguồn thải (động cơ xe):

Để tính toán tổng lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông cần phải có số liệu thống kê về lưu lượng xe hoạt động trên tuyến đường và dựa vào công thức tính toán nồng độ chất ô nhiễm không khí.

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u}$$

Trong đó:

C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m3);

E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s); z: độ cao của điểm tính toán (với z = 5m);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (htk = 2m);

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực (u = 2,8 m/s) (Giá trị vận tốc gió trung bình năm ghi nhận được tại trạm khí tượng Hải Phòng được trình bày tại Chương 2 của báo cáo ĐTM);

σz: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án:

Bảng 3. 6. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	1,6	0,044
2	SO_2	0,363	0,01
3	NO_2	18,2	0,501
4	CO	7,3	0,083

Kết quả tính toán phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án:

Bảng 3. 7. Bảng 3.8. Kết quả tính toán phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án

TT	Khoảng cách (m)	δz	Bụi ($\mu g/m^3$)	SO2 ($\mu g/m^3$)	NOx ($\mu g/m^3$)	CO ($\mu g/m^3$)
1	5	1,72	3,43	0,78	39,02	15,65
2	10	2,85	2,07	0,47	23,53	9,44
3	15	3,83	1,54	0,35	17,50	7,02
4	20	4,72	1,25	0,28	14,18	5,69
5	25	5,56	1,06	0,24	12,05	4,83

6	50	9,22	0,64	0,14	7,27	2,91
QCVN 05:2023/BTNMT			**300**	**350**	**200**	**30,000**

Như vậy có thể thấy, nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong môi trường xung quanh dọc theo tuyến đường vận chuyển thấp hơn quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT rất nhiều lần. Do vậy, tác động do khí thải từ các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án là không đáng kể.

Tuy nhiên, trong quá trình lưu thông ra vào khu đất dự án, các xe tải sẽ cuốn theo đất cát rơi vãi trên mặt đường và tạo ra bụi (bụi đường). Mặc dù khó dự báo được lượng bụi đường phát sinh khi có xe tải lưu thông qua lại nhưng theo kinh nghiệm thực tế tại một số công trường trên địa bàn thành phố Hải Phòng, ô nhiễm bụi đường dọc theo tuyến đường lưu thông của các xe tải chở vật liệu xây dựng có thể xảy ra vào các khoảng thời gian ít mưa, đặc biệt là vào mùa khô. Do bụi đường phát sinh phụ thuộc vào lượng đất cát trên mặt đường và phần lớn là bụi có kích thước lớn, dễ lắng nên phạm vi ảnh hưởng không lớn, chỉ trong phạm vi khoảng 20 - 30m đoạn chạy qua khu vực dự án. Do vậy tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng nhỏ và có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp quét dọn đất cát và rửa đường.

3.1.1.1.2.Nguồn tác động do nước thải

a) Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải từ hoạt động thi công;
- Nước mưa chảy tràn…..

b) Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng***

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 100 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ lực lượng công nhân ước tính bằng khoảng 10 m3/ngày (bằng 100% lượng nước cấp). Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo như sau:

Bảng 3. 8. Tác động các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến
BOD5	45-54 (50)	4
COD	85-102 (94)	7,52
Tổng chất rắn	170-220 (195)	15,6
SS	70-145 (107)	8,56
Dầu mỡ động vật	0-30 (15)	1,2
Tổng nitơ	6-12 (9)	0,72
Nitơ hữu cơ	2,4-4,8 (3,6)	0,288
NH4+	3,6-7.2 (5,4)	0,432
Tổng phospho	0,8-4 (2,4)	0,192
Tổng coliform	10^6-10^{10} (108) (MPN/100 mL)	-
Feacal Coliform	10^5 – 10^6 (MPN/100 mL)	-

Như vậy, nồng độ một số chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được dự báo như sau:

- BOD5: 500mg/L
- COD: 940mg/L
- SS: 1.070mg/L
- Tổng N: 90mg/L
- Tổng P: 24mg/L

Nếu so sánh với các mức quy định hiện hành trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B và hệ số K = 1,0) thì các giá trị BOD, SS vượt quá mức cho phép tương ứng là 10 và 10,5 lần. Do vậy, nếu nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh lưu động trên công trường không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Như vậy, tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

- ***Nước thải từ quá trình xây dựng***

+ Nước thải từ cầu rửa xe

Khối lượng đất nạo vét hữu cơ là 468.096,95 m3 (khoảng 655.335,73 tấn) vận chuyển đến khu vực tập kết đất bóc hữu cơ để tận dụng lại để đắp khu cây xanh cho KCN.

Chủ Dự án dự kiến đắp nền các lô, taluy bằng đất hoặc cát. Khối lượng đất/cát đắp san nền các lô, taluy là 4.602.064 m3. Số lượng xe tải 16 tấn cần vận chuyển khoảng 1.103 lượt/ngày khoảng 110 lượt/giờ (ngày làm 10 tiếng) - xe vận chuyển cát ra vào dự án và mỗi xe trước khi ra khỏi dự án phải được rửa sạch với khoảng 50 lít/xe. Nước thải từ quá trình rửa xe có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, dầu mỡ... Nước thải từ cầu rửa xe này sẽ được thu gom lắng cặn và dầu mỡ qua các hố lắng có kết hợp vải lọc dầu sau đó được tái sử dụng (khoảng 50-70%) thì tổng khối lượng nước phục vụ cho cầu rửa xe khoảng 16,5 m3/ngày.

+ Nước thải từ quá trình pha trộn nguyên vật liệu, rửa dụng cụ thi công

Nguồn phát sinh nước thải loại này chủ yếu là do nhu cầu sử dụng nước cho quá trình thi công như rửa nguyên vật liệu và các đồ dùng hoặc chứa nguyên vật liệu sau khi kết thúc công việc trong ngày, ví dụ như xô: thùng đựng, bay, xẻng…; pha trộn nguyên vật liệu xây dựng. Thành phần nước thải này chủ yếu là các chất vô cơ. Lượng nước thải phát sinh từ quá trình này phát sinh không đều và khó có thể dự báo chính xác được số lượng phát sinh.

Các tác động từ nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng được đánh giá là không lớn và có thể áp dụng các biện pháp kiểm soát bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

- ***Nước mưa chảy tràn***

Lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng của Dự án được xác định bằng công thức sau (công thức tính toán theo TCVN 7957:2023-Thoát nước-Mạng lưới công trình bên ngoài-Tiêu chuẩn thiết kế).

$$Q = q \times C \times F$$

Trong đó:

Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)

C: hệ số dòng chảy. (Tại khu vực Dự án C = 0,34) F: diện tích F = 247,88ha.

q: cường độ mưa (L/s. ha)

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{A(1+C\lg P)}{(t+b)^n} = \frac{5950.(1+0,55.\lg 5)}{(60+21)^{0,82}} = 224,301 \text{ (l/s.ha)}$$

t: thời gian dòng chảy mưa (phút) t = 60ph.

P: Tần suất mưa, chu kì lặp lại trận mưa (năm) P = 5

Khu vực Dự án nằm tại thành phố Hải Phòng áp dụng giá trị các hệ số như sau: A = 5950; C = 0,55; b = 21; n = 0,82.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực: Q = 15,28 (m3/s).

Nước mưa chảy tràn qua các khu vực mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất cát, dầu mỡ rơi vãi trên công trường và do đó sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất rắn lơ lửng, dầu mỡ trong nước nguồn tiếp nhận. Lượng chất bẩn tích tụ trên diện tích dự án được tính theo công thức:

$$G = Mmax [1 – exp(- kz.T)].F \quad (kg)$$

Trong đó: Mmax: lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực, 220 kg/ha kz – Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực: kz = 0,3 ng-1.

T – Thời gian tích lũy chất bẩn, T =15 ngày.

F – Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 247,88ha)

3.1.1.1.3.Tác động do chất thải rắn thông thường

a) Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn xây dựng.

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải rắn xây dựng

Các nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải rắn có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được mô tả như sau:

Bảng 3. 9. Nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải

Chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần dòng thải	Khối lượng phát sinh
Chất thải xây dựng từ quá trình GPMB	Quá trình GPMB các công trình hiện hữu	Thành phần là các chất vô cơ, mái fibro xi măng, gỗ, gạch, ngói vỡ, xà bần,… không độc hại.	Khoảng 40 m^3 sẽ được tận dụng để san nền trong KCN.

Đất hữu cơ	Phát sinh từ hoạt động san nền khu vực dự án	Thành phần là các chất vô cơ, đất cát,…. không độc hại.	Toàn bộ khối lượng này được tận dụng để để đắp khu vực cây xanh
Chất thải xây dựng nói chung	Các loại vật liệu xây dựng thải bỏ trong quá trình thi công xây dựng Dự án.	Thành phần là các chất vô cơ, bao gồm xi măng, cát, đá, gỗ,…. Thành phần chính của chất thải xây dựng chủ yếu là các chất trơ và không độc hại.	Khó xác định chính xác. Khối lượng được ước tính tại Bảng 3.9
Các loại chất thải rắn sinh hoạt từ khu lán trại công nhân	Phát sinh từ khu lán trại công nhân (lượng công nhân tối đa tập trung tại khu vực xây dựng trong giai đoạn xây dựng của Dự án vào khoảng 100 người).	Bao gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ. Thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh,…	Khối lượng rác thải sinh hoạt tối đa có thể phát sinh tại khu vực dự án là 50 kg/ngày (1 công nhân thải ra khoảng 0,5 kg rác thải mỗi ngày) (*)
Bùn từ các nhà vệ sinh	Phát sinh từ nước thải sinh hoạt của 100 công nhân	Bao gồm các chất hữu cơ, vi khuẩn (thể hiện qua các chỉ số coliforms, BOD, COD rất cao)	Khối lượng phát sinh khoảng 5 kg/ngày (trung bình mỗi công nhân thải ra 0,05 kg/ngày) (*)

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các công trình

Phạm vi đền bù, GPMB không thuộc báo cáo ĐTM này, tuy nhiên, trong báo cáo sẽ thực hiện đánh giá, dự báo các tác động có thể xảy ra từ quá trình đền bù, GPMB.

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, có một số nhà tạm trên toàn bộ diện tích đất thu hồi cho dự án sẽ bị phá dỡ. Do đó sẽ phát sinh ra một khối lượng các chất thải xây dựng, chủ yếu là gạch ngói, bê tông,…

Tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh là khoảng 873 tấn. Bao gồm:

- Trong quá trình phá dỡ, các nhà dân sẽ được người dân tự phá dỡ. Các vật liệu có thể tái sử dụng như mái tôn, mái fibro xi măng, gỗ, cửa sẽ được người dân tận dụng

lại. Toàn bộ gạch, ngói vỡ, xà bần…với khối lượng ước tính khoảng 2-4 m3/nhà tương đương 40 m3 (khoảng 64 tấn) sẽ được tận dụng để san nền trong KCN hoặc bàn giao cho các đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định của pháp luật.

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang thảm thực vật bề mặt

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng phải tiến hành chặt bỏ cây bụi trên diện tích khoảng 247,88ha. Công tác dọn dep mặt bằng sẽ làm phát sinh khối lượng lớn sinh khối. Việc tính toán khối lượng sinh khối thực vật phát quang được xác định dựa trên hệ số chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật, theo số liệu thống kê từ các nghiên cứu phổ biến của Ogawa và Kato (2008) với các hệ số phát sinh ở mức tối đa như trong Bảng dưới đây.

Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang 1 ha diện tích mặt bằng thi công:

Bảng 3. 10. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang

Loại đất	**Lượng sinh khối (tấn/ha)**					
	Thân	**Cành**	**Lá**	**Rễ**	**Cỏ**	**Tổng**
Đất trồng cây công nghiệp	7,50	3,20	1,15	2,19	0,75	14,79
Đất vườn cây ăn quả, cây lâu năm	4,15	3,00	1,65	2,40	0,50	11,70
Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm, đất lúa	1,15	2,00	2,65	1,29	1,50	8,59
Đất trống, có, cây bụi	-	-	2,73	1,33	1,55	5,61
Đất sông suối, ao hồ bao gồm cả thủy sinh	-	-	1,02	2,10	2,55	5,67

Kết quả tính toán lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng thi công:

Bảng 3. 11. Kết quả tính toán lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng thi công

Hạng mục	**Diện tích (ha)**	**Lượng sinh khối (tấn)**					
		Thân	**Cành**	**Lá**	**Rễ**	**Cỏ**	**Tổng**
Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm, đất lúa		22,66	39,41	52,22	25,42	29,56	169,27
Đất trống, có cây bụi		-	-	32,06	15,62	18,20	65,88

Tổng cộng							**235,15**

Qua bảng trên cho ta thấy, khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang diện tích khu vực Dự án là khoảng 235,15 tấn. Trong quá trình phát quang cũng như dọn dẹp xử lý sinh khối cũng sẽ gây nên các tác động đến môi trường tại khu vực dự án.

Lượng sinh khối này nếu không được thu gom khi phân hủy sẽ gây nguy cơ ô nhiễm môi trường đất và môi trường xung quanh khu vực Dự án. Ngoài ra, nếu không tiến hành thu dọn, lượng sinh khối này sẽ gây cản trở dòng chảy của kênh rạch xung quanh dự án và hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực. Thời gian dài, các cành, lá cây… sẽ bị phân hủy, làm gia tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, gây ra tình trạng phú dưỡng hóa ngay tại khu vực Dự án. Do đó, trong quá trình thi công, chủ đầu tư cần có những biện pháp thu gom và xử lý lượng cành cây, lá cây này một cách hợp lý đề giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

- Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, giấy, vụn nguyên liệu rơi vãi,... Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng công trình là không nhiều. Định mức hao hụt vật liệu trong thi công xây dựng dự án được trình bày như sau:

Bảng 3. 12. Chất thải rắn xây dựng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Mức hao hụt thi công theo khối lượng gốc (%)	Khối lượng	Khối lượng hao hụt
1	Đá dăm	m^3	1,5	161.378	2.513
2	Đá hộc	m^3	0	17.093	171
3	Vữa xi măng	m^2	1	26.269	263
4	Cát	m^3	2	13.207	264
5	Gạch	m3	1	124.640	1.246
6	Gạch Block tự chèn	m2	1	124.640	1.246
7	Bê tông	m3	1,5	8.638	130
8	Bê tông nhựa	m2	1,5	568.830	8.532
9	Ván khuôn	m2	3	24.247	727

Với khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh như trên, nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động khu vực thi công và vùng lân cận của dự án.

Như vậy, có thể thấy khối lượng các loại chất thải rắn phát sinh là lớn. Do vậy, nếu không có các biện pháp thu gom và quản lý phù hợp mà thải đổ bừa bãi thì có thể gây ô nhiễm đất tại các khu vực dự án, gây mất mỹ quan khu vực. Phần bùn hữu cơ dư thừa trong quá trình san lấp mặt bằng và xây dựng của dự án Chủ đầu tư sẽ tận dụng làm đất đắp trồng dải cây xanh cách ly xung quanh Dự án; đây là phương án tiết kiệm được chi phí do không mất chi phí đổ thải và tận dụng được đất màu mỡ để trồng cây.

Sự phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt và bùn thải từ nhà vệ sinh sẽ gây ô nhiễm mùi tại khu vực thải đổ. Đồng thời, bãi chứa rác thải sinh hoạt cũng là nơi sinh sống và phát triển của nhiều vật trung gian truyền bệnh như chuột, gián, côn trùng,... Do vậy, tác động do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng có tính tạm thời và có khả năng giảm thiểu.

- ***Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân***

Trong giai đoạn thi công xây dựng, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn. Theo ước tính, lượng chất thải rắn sinh hoạt do mỗi công nhân thải ra dao động trong khoảng 0,5 kg/người/ngày.

Số lượng công nhân làm việc trên công trường lúc cao điểm có thể lên tới 200 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 0,5 × 200 = 100 kg/ngày.

Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ (chiếm 50% tổng khối lượng) và các chất thải vô cơ như túi nilong thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,… Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng. Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

- ***Chất thải rắn từ hoạt động phát dỡ, phát quang cây cối và nạo vét hữu cơ***

- Hạn chế phát thải sinh khối thực vật phát quang: Dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình chủ động tận thu thảm thực vật, cây trồng, hoa màu thuộc diện đền bù, giải tỏa khi thực hiện phát quang, dọn dẹp mặt bằng. Công tác phát quang dọn dẹp mặt bằng được thực hiện sau khi các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp.

- Thu gom, vận chuyển xử lý triệt để sinh khối thực vật phát quang:

+ Thu gom: toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật từ các khu vực phát quang, dọn dẹp mặt bằng của dự án được thu gom, tập kết về khu vực phía Bắc của dự án.

+ Vận chuyển xử lý: toàn bộ sinh khối được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định hiện hành.

- Bùn, đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tập kết tại các khu vực quy hoạch trồng cây xanh để tận dụng vào mục đích trồng cây

3.1.1.1.4.Tác động do chất thải nguy hại

a) Nguồn gây tác động

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng phương tiện cơ giới tại công trường dự án;

- Các que hàn thừa;

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;

- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;

- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ (bao gồm bùn dầu và các loại giẻ nhiễm dầu khác). Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh không thường xuyên nên khó có thể dự báo được khối lượng chính xác.

Lượng chất thải nguy hại bao gồm các loại giẻ lau dính dầu mỡ, các loại dầu mỡ rơi rớt trong giai đoạn thi công, ắc quy hỏng, cũng như trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Tỷ lệ một số CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện như sau:

Bảng 3. 13. Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

TT	Thành phần	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh
1	Dầu thải	17 02 04	1,0- 1,2 lit/ngày
2	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	1- 2 kg/ngày
3	Ắc quy hỏng	19 06 01	1- 2 kg/ngày
4	Vỏ bao bì sơn	18 01 03	4- 6kg/ngày

- Dầu mỡ thải

Dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc vào các yếu tố sau:

+ Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường;

+ Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công;

+ Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, khu vực Dự án gần với khu vực đông dân cư nên máy móc thiết bị sẽ được sửa chữa, bảo dưỡng tại các hàng sửa chữa ngoài khu vực Dự án. Do đó không phát sinh chất thải nhiễm dầu này. Tuy nhiên, do có độc tính sinh thái cao nên nếu không được thu gom, quản lý và xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì các loại chất thải nhiễm dầu và dầu thải có khả năng gây ô nhiễm đất và nguồn nước mặt lân cận khu đất dự án.

Từ các phân tích trên có thể đánh giá tác động do dầu mỡ thải từ các máy móc, thiết bị phục vụ thi công Dự án tới môi trường xung quanh là nhỏ và Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu tối đa các tác động đến môi trường xung quanh.

3.1.1.2.Các tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1.Tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn gây tác động

- Thiết bị thi công trên công trường;
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.

b.Đối tượng chịu tác động

- Công nhân trên công trường và công nhân nhà máy khu vực xung quanh;
- Cán bộ, công nhân viên nhà máy.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ ***Tiếng ồn***

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn lại phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn…

Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, số lượng máy móc tham gia vào quá trình xây dựng tạo ra nhiều tác động có hại đến môi trường và sức khỏe của người công nhân cũng như các đối tượng lân cận, trong đó tác hại nhiều nhất là ô nhiễm bụi và tiếng ồn. Các tác động từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn này tới các thành phần môi trường là rất đáng kể.

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là từ các thiết bị thi công hạng nặng (như máy cẩu, máy xúc, máy trộn bê tông, máy đóng cọc...), các phương tiện giao thông vận tải phục vụ chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải, sự va chạm của các máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại. Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
I	**San nền**		

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
1	Máy đào <=1,6m^3	4	77
2	Máy đầm 16T	2	77
3	Máy ủi <=110Cv	6	93
4	Ôtô tự đổ 10T	9	74
5	Máy ủi <=110Cv	6	93
6	Máy san tự hành, công suất 108cv	4	88
7	Máy san tự hành, công suất 180cv	2	88
II	**Giao thông**		
1	Đầm cóc	1	74
2	Máy đào <=1,6 m^3	1	77
3	Máy đào 1,25 m^3	1	77
4	Máy đầm 16T	1	77
5	Máy đầm bánh lốp 16T	1	77
6	Máy đầm bánh thép 10T	1	77
7	Máy lu bánh lốp 16T	1	74
8	Máy lu rung 25T	1	74
9	Máy nén khí 600 m^3/h	1	86
10	Máy rải 130-140CV	1	88
11	Máy rải 50-60 m^3/h	1	88
12	Máy san 110CV	1	88
13	Máy ủi <=110Cv	1	93
14	Ôtô 2,5T	1	74
15	Ôtô tự đổ 10T	1	74
16	Ôtô tự đổ 7 T	1	74
17	Ôtô tưới nước 5 m^3	1	74
18	Ôtô tưới nhựa 7T	1	74
III	**Cấp nước**		
1	Cần trục 10T	1	77
2	Đầm cóc	1	74
3	Máy đào 1,25 m^3	1	77
4	Ôtô tự đổ 7 T	1	74
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**		
1	Cần trục bánh hơi 16T	1	93
2	Máy đào 1,25 m^3	1	77
3	Máy đầm 16T	1	77
4	Máy ủi <=110Cv	1	93

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
5	Ôtô tự đổ 7 T	1	74
V	**Thoát nước thải**		
1	Cần trục bánh hơi 16T	1	93
2	Máy đào 1,25m^3	1	77
3	Máy đầm 16T	1	77
4	Máy ủi <=110Cv	1	93
5	Ôtô tự đổ 7 T	1	74
VI	**Cấp điện, TTLL**		
1	Cẩu 10 Tấn	1	77
2	Đầm cóc		74
3	Máy đào 1,25 m^3	1	77
4	Máy đầm 16T	1	77
6	Máy ủi <=110Cv	1	93
7	Ôtô tự đổ 7 T	1	74

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \ (dBA)$$

Li - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d(m).

Lp - Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \ (dBA)$$

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp(m).

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li(m).

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔL_c=0.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 15m, 30m, 100m và 300m

Bảng 3. 15. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
I	**San nền**				
1	Máy đào <=1,6m^3	77	46,54	40,52	34,50
2	Máy đầm 16T	77	46,54	40,52	34,50

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
3	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
4	Ôtô tự đổ 10T	74	43,54	37,52	31,50
5	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
6	Máy san tự hành, công suất 108cv	88	57,54	51,52	45,50
7	Máy san tự hành, công suất 180cv	88	57,54	51,52	45,50
II	**Giao thông**				
1	Đầm cóc	74	43,54	37,52	31,50
2	Máy đào <=1,6 m^3	77	46,54	40,52	34,50
3	Máy đào 1,25 m^3	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy đầm 16T	77	46,54	40,52	34,50
5	Máy đầm bánh lốp 16T	77	46,54	40,52	34,50
6	Máy đầm bánh thép 10T	77	46,54	40,52	34,50
7	Máy lu bánh lốp 16T	74	43,54	37,52	31,50
8	Máy lu rung 25T	74	43,54	37,52	31,50
9	Máy nén khí 600 m^3/h	86	55,54	49,52	43,50
10	Máy rải 130-140CV	88	57,54	51,52	45,50
11	Máy rải 50-60 m^3/h	88	57,54	51,52	45,50
12	Máy san 110CV	88	57,54	51,52	45,50
13	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
14	Ôtô 2,5T	74	43,54	37,52	31,50
15	Ôtô tự đổ 10T	74	43,54	37,52	31,50
16	Ôtô tự đổ 7 T	74	43,54	37,52	31,50
17	Ôtô tưới nước 5 m^3	74	43,54	37,52	31,50
18	Ôtô tưới nhựa 7T	74	43,54	37,52	31,50
III	**Cấp nước**				
1	Cần trục 10T	77	46,54	40,52	34,50
2	Đầm cóc	74	43,54	37,52	31,50
3	Máy đào 1,25 m^3	77	46,54	40,52	34,50
4	Ôtô tự đổ 7 T	74	43,54	37,52	31,50
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**				
1	Cần trục bánh hơi 16T	93	62,54	56,52	50,50
2	Máy đào 1,25 m^3	77	46,54	40,52	34,50
3	Máy đầm 16T	77	46,54	40,52	34,50

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
4	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
5	Ôtô tự đổ 7 T	74	43,54	37,52	31,50
V	**Thoát nước thải**				
1	Cần trục bánh hơi 16T	93	62,54	56,52	50,50
2	Máy đào 1,25m^3	77	46,54	40,52	34,50
3	Máy đầm 16T	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
5	Ôtô tự đổ 7 T	74	43,54	37,52	31,50
VI	**Cấp điện, TTLL**				
1	Cẩu 10 Tấn	77	46,54	40,52	34,50
2	Đầm cóc	74	43,54	37,52	31,50
3	Máy đào 1,25m^3	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy đầm 16T	77	46,54	40,52	34,50
6	Máy ủi <=110Cv	93	62,54	56,52	50,50
7	Ôtô tự đổ 7 T	74	43,54	37,52	31,50

Ghi chú: - QĐ 3733/2002/BYT là Quyết định của bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tác và 07 thông số vệ sinh lao động.

- QCVN 26:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu dân cư.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_\Sigma = 10 \lg \sum_1^n 10^{0,1Li}, \text{dBA}$$

Trong đó:

L_Σ - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh (giả thiết khi toàn bộ các thiết bị hoạt động đồng thời) ở khoảng cách 30m, 100m và 300m:

Bảng 3. 16 Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
I	**San nền**		**33,51**	**32,95**	**32,30**
1	Máy đào <=1,6m^3	77			
2	Máy đầm 16T	77			

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
3	Máy ủi <=110Cv	93			
4	Ôtô tự đổ 10T	74			
5	Máy ủi <=110Cv	93			
6	Máy san tự hành, công suất 108cv	88			
7	Máy san tự hành, công suất 180cv	88			
II	**Giao thông**				
1	Đầm cóc	74			
2	Máy đào <=1,6m^3	77			
3	Máy đào 1,25m^3	77			
4	Máy đầm 16T	77			
5	Máy đầm bánh lốp 16T	77			
6	Máy đầm bánh thép 10T	77			
7	Máy lu bánh lốp 16T	74			
8	Máy lu rung 25T	74			
9	Máy nén khí 600m^3/h	86			
10	Máy rải 130-140CV	88			
11	Máy rải 50-60m^3/h	88			
12	Máy san 110CV	88			
13	Máy ủi <=110Cv	93			
14	Ôtô 2,5T	74			
15	Ôtô tự đổ 10T	74			
16	Ôtô tự đổ 7 T	74			
17	Ôtô tưới nước 5m^3	74			
18	Ôtô tưới nhựa 7T	74			
III	**Cấp nước**				
1	Cần trục 10T	77			
2	Đầm cóc	74			
3	Máy đào 1,25m^3	77			
4	Ôtô tự đổ 7 T	74			
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**				
1	Cần trục bánh hơi 16T	93			

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
2	Máy đào 1,25m^3	77			
3	Máy đầm 16T	77			
4	Máy ủi <=110Cv	93			
5	Ôtô tự đổ 7 T	74			
V	**Thoát nước thải**				
1	Cần trục bánh hơi 16T	93			
2	Máy đào 1,25m^3	77			
3	Máy đầm 16T	77			
4	Máy ủi <=110Cv	93			
5	Ôtô tự đổ 7 T	74			
VI	**Cấp điện, TTLL**				
1	Cẩu 10 Tấn	77			
2	Đầm cóc	74			
3	Máy đào 1,25m^3	77			
4	Máy đầm 16T	77			
6	Máy ủi <=110Cv	93			
7	Ôtô tự đổ 7 T	74			

Ghi chú:

- QĐ 3733/2002/BYT là Quyết định của bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tác và 07 thông số vệ sinh lao động.

- QCVN 26:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu dân cư.

Kết quả tính toán cho thấy, khi toàn bộ máy móc thiết bị thi công hoạt động cùng lúc, tiếng ồn sinh ra trên công trường đều vượt giới hạn cho phép đối với khu vực thi công ở mọi khoảng cách tính toán theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT. Đối tượng bị ảnh hưởng của tiếng ồn của dự án là các khu vực dân cư xung quanh dự án. Nhìn chung các tác động do tiếng ồn gây cảm giác khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng ở mức độ trung bình và có thể phục hồi nhanh, do các máy móc, thiết bị thi công trên công trường không phải lúc nào cũng hoạt động cùng một lúc. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, do đó các tác động do tiếng ồn phát sinh trong thi công sẽ được giảm đi đáng kể.

❖ ***Độ rung***

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công xây dựng là máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$L = L_0 - 10\times\lg(r/r_0) - 8,7\times a\times(r - r_0)$

Trong đó:

- L: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" (m) đến nguồn;

- L_0: Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_0" (m) từ nguồn. Trong trường hợp này thì r_0 = 10m;

- a: Là hệ số giảm nội tại của rung động đối với nền sét, a = 0,5;

Mức rung của các loại thiết bị được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 17. Mức rung của các phương tiện thi cồn theo khoảng cách (Db)

TT	Loại thiết bị thi công	Độ rung cách 10m so với nguồn (dB)
1	Máy đào	80
2	Máy đầm	81
3	Máy ủi	79
4	Máy xúc	79
5	Xe vận chuyển	74
6	Xe lu	81
7	Máy nén khí	82
8	Máy rải	81
9	Xe tưới nhựa	74
10	Xe tưới nước	74
11	Cần cẩu	74
12	Máy san	81

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công xây dựng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và khu dân cư trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 14m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng đối với khu vực thông thường với thời gian làm việc từ 6h ÷ 21h). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

3.1.1.2.2.Tác động khác

- ***Tác động liên quan đến việc đền bù, GPMB đất cho Dự án***

Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng của dự án cụ thể như sau:

Bảng 3. 18. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng

Tác động	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian

- Đền bù, chiếm dụng đất và ảnh hưởng tài sản của người dân	- Người dân bị mất đất	- Dân cư trong khu vực dự án	- Kéo dài từ 1 – 3 tháng
- Phát quang mặt bằng thi công làm mất thảm thực vật	- Công nhân thi công - Cảnh quan	- Mặt bằng thi công và lân cận	- Kéo dài từ 1 – 3 tháng

Bảng 3. 19. Bảng thống kê các loại đất thu hồi

STT	Loạt đất	Ký hiệu loại đất	Diện tích	Tỷ lệ	Hoà Bình	Nam Triệu	Bạch Đằng
			ha	%	ha	ha	ha
1	Đất lúa	LUC	**150,80**	60,84%	91,14	30,20	29,49
2	Đất trồng cây hàng năm	BHK	**14,92**	6,02%	10,60	0,14	4,18
3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	**7,65**	3,09%	6,29		1,37
4	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	**53,80**	21,70%	37,21	5,14	11,44
5	Đất nghĩa trang	NTD	**0,37**	0,15%	0,24	0,13	
6	Đất giao thông	DGT	**8,04**	3,24%	5,16	1,65	1,23
7	Đất Thuỷ Lợi	DTL	**6,71**	2,71%	4,96	0,52	1,23
8	Đất ở	ONT	**5,47**	2,21%	5,47		
9	Đất tôn giáo	TIN	**0,10**	0,04%	0,07		
10	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	**0,02**	0,01%	0,00	0,02	

Quá trình thu hồi đất ảnh hưởng đến đời sống và thu nhập của người dân đồng thời tác động đến tình hình kinh tế, an sinh xã hội của địa phương

Theo khảo sát hiện trạng, trong ranh giới lập quy hoạch có khoảng 31 hộ dân, phân bố rải rác thành cụm nhỏ trong khu vực dự án. Bên cạnh đó, các hộ mất đất nông nghiệp cũng gặp khó khăn khi chuyển từ nghề nông sang ngành nghề khác bởi vì phần lớn những người ở độ tuổi lao động của các hộ bị thu hồi đất này chưa được đào tạo qua các trường dạy nghề.

Nếu so sánh với các giá trị về kinh tế do dự án mang lại thì các mất mát kinh tế do việc thu hồi đất cho dự án nêu trên là không đáng kể. Tuy nhiên, đối với các hộ gia đình bị mất đất thì các tổn thất kinh tế này là lớn.

Do đó, Dự án cần có biện pháp bồi thường, hỗ trợ theo quy định của nhà nước nói chung và UBND thành phố Hải Phòng nói riêng để hạn chế ảnh hưởng tới kinh tế hộ gia đình các đối tượng trực tiếp hộ ảnh hưởng.

Như vậy, tác động này được đánh giá là trung bình và có thể khắc phục bằng việc đề bù, hỗ trợ kết hợp việc ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương (các hộ dân đã mất đất) vào làm việc cho KCN trong tương lai.

- ***Tác động do dò phá bom mìn***

Tại khu vực Dự án, hoạt động nông nghiệp đã diễn ra hàng chục năm. Do vậy, tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ tại các tầng đất nông trong khu vực được dự báo là không còn. Tuy nhiên, tại các lớp đất sâu hơn, tồn lưu vật liệu nổ được dự báo là có thể có do việc rà phá và canh tác nông nghiệp chỉ thực hiện ở các lớp đất phía trên.

Quá trình rà phá bom mìn còn sót lại từ chiến tranh trong giai đoạn tiền xây dựng của Dự án có khả năng gây mất an toàn cho cán bộ, chiến sỹ quân đội thực hiện nhiệm vụ rà phá. Nguyên nhân xảy ra tai nạn có thể là do những bất cẩn hoặc sai sót trong quá trình rà phá. Tác động này tuy rất khó dự báo chính xác nhưng được đánh giá là rất khó xảy ra do hiện nay lực lượng công binh chuyên rà phá bom mìn được trang bị tốt, công nghệ rà phá tiên tiến và tính kỷ luật cao.

Việc rà phá bom mìn sẽ được thực hiện trên toàn bộ diện tích dự án nhằm tránh xảy ra các sự cố trong quá trình thực hiện dự án.

- ***Tác động do việc chiếm dụng tuyến kênh, mương thủy lợi***

Căn cứ theo nội dung của Dự án và đặc điểm hiện trạng hệ thống thủy lợi tại khu vực Dự án thì khi dự án bắt đầu đi vào giai đoạn xây dựng và tiến hành san nền Dự án, các tuyến kênh mương thủy lợi hiện hữu sẽ bị chuyển đổi thành đất KCN tương ứng.

Do vậy, nếu không có các biện pháp kỹ thuật và biện pháp thi công hợp lý, việc chiếm dụng và gián đoạn dòng chảy các tuyến mương này có thể gây ngập úng cục bộ khu vực Dự án.

Tuy nhiên, các tác động này được đánh giá là nhỏ do trong quá trình triển khai Dự án, Chủ Dự án sẽ làm việc với đơn vị quản lý thủy nông để có các giải pháp kỹ thuật đảm bảo việc tiêu thoát nước cho các khu vực này.

❖ ***Tác động của việc chiếm dụng đất, đền bù và giải phóng mặt bằng***

Với tổng diện tích khoảng 150,80 ha đất nông nghiệp. Hiện trạng sinh kế của các hộ bị ảnh hưởng bởi Dự án hầu như phụ thuộc vào hoạt động nông nghiệp để phục vụ cuộc sống.

Bằng phương pháp đánh giá nhanh xác định được mức độ thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp trồng lúa và hoa màu, Theo đó mức độ thiệt hại được tính bằng tích các yếu tố: Diện tích chiếm dụng, năng suất của lúa, thời gian chiếm dụng và đơn giá được công bố.

Các tác động về thiệt hại kinh tế từ hoạt động sản xuất nông nghiệp được đánh giá là khá lớn, tuy nhiên do hiện tại các hộ dân khu vực nguồn thu nhập chính từ cơ cấu

các ngành sản xuất công nghiệp, dịch vụ, thương mại trên địa bàn. Các hộ dân đều nhất trí cao với chủ trương đầu tư phát triển hạ tầng.

Việc tác động của quá trình giải phóng mặt bằng được xem xét quá trình dự án xây dựng và vận hành tác động đến cuộc sống, kinh tế xã hội và các vấn đề an sinh xã hội như sau:

- Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho người dân cũng như ảnh hưởng đến đời sống của họ.

- Quá trình giải toả luôn là vấn đề gây nhiều tác động tiêu cực trong đời sống kinh tế - xã hội. Nếu việc đền bù thoả đáng thì người dân sẽ chấp nhận, còn ngược lại thì họ sẽ không chấp hành, gây cản trở cho tiến độ thực hiện dự án. Điều này gây ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực.

- Quá trình thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp làm mất công ăn việc làm của các hộ dân tại khu vực dự án. Làm giảm nguồn thu cho ngân sách từ đóng thuế nông nghiệp, lâm nghiệp trên diện tích đất canh tác, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội trong khu vực. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân cư trong khu vực dự án.

- Người dân mất đi nguồn lương thực và nguồn thu nhập từ hoạt động sản xuất nông nghiệp dẫn đến suy giảm mức sống, gây xáo trộn xã hội nếu không có chính sách khắc phục.

- Công việc giải phóng mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng đến nghề nghiệp, tình hình sản xuất của người dân, phải chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp.Việc triển khai kế hoạch đào tạo, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các lao động bị mất đất canh tác nông lâm nghiệp tại dự án nếu không được thực hiện hoặc thực hiện không đúng tiến độ sẽ gây tình trạng thất nghiệp, ảnh hưởng đến thu nhập, xáo trộn đến đời sống các hộ dân mất đất canh tác nông nghiệp. Người dân mất đi nguồn thu nhập trong thời gian di chuyển, ổn định, phát triển sản xuất.

3.1.1.3.Các tác động rủi ro, sự cố môi trường

- ***Sự cố sụt lún***

Khi thi công xây dựng dự án thì nhà thầu sẽ phải thực hiện công tác đào đất, gây ra nguy cơ sạt lở và sụt lún trong khu vực. Chiều sâu nhất của một trong các công trình đơn vị dự kiến là -6,8m. Khả năng xảy ra sự cố sạt lở sụt lún có thể xảy ra tại công trình, các nguyên dẫn đến khả năng sụt lún như sau:

- Mất ổn định thành (mái) hố đào.

- Lún bề mặt đất xung quanh hố đào.

- Hư hỏng kết cấu móng và các bộ phận ngầm đã xây dựng bên trong hố đào và các công trình lân cận hố đào.

- Rung động và rạn nứt các công trình xung quanh nhà máy. Nhà máy được xây dựng tại khu quy hoạch hạ tầng kỹ nên khả năng ảnh hưởng tới các công trình lân cận là rất ít.

Nguyên nhân chủ yếu gây sự cố khi thi công hố đào:

- Dịch chuyển của các lớp đất yếu từ bên ngoài vào phía trong hố đào.

- Hạ mực nước ngầm, tăng áp lực nước dưới đáy hố đào.

❖ ***Sự cố cháy nổ***

Sự cố cháy nổ có khả năng xảy ra tại công trình xây dựng do một số nguyên nhân sau đây:

- Vứt tàn thuốc bừa bãi hay những nguồn lửa khác vào vật liệu dễ cháy

- Đặt các chất dễ cháy ở gần những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay quá gần những tia lửa hàn, điện

- Lưu giữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao

- Bất cẩn trong việc thực hiện các Biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu...không đúng quy định)

- Sự cố về các thiết bị điện: Dây trần, dây điện động cơ quạt bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy

- Sự cố sét đánh

- Do nạp nhiên liệu quá mức gây chảy tràn và do hỏng hóc các thiết bị phụ trợ.

Sự cố cháy nổ không những hủy hoại tài sản, thiết bị mà còn gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của con người và có khả năng phá hủy môi trường tự nhiên. Cháy nổ có thể gây ra những sự cố khác hoặc sản sinh ra những tác nhân gây ô nhiễm tới chất lượng đất, nước và chất lượng không khí như: Sản phẩm chảy tràn, CO_x, SO_x, NO_x, bụi… Những sự cố cháy lớn có khả năng sinh ra lượng chất ô nhiễm lớn. Các khí SO_x, NO_x khi bị oxy hóa trong không khí, kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axít gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thảm thực vật. Sản phẩm chảy tràn, nước chống cháy chứa hóa chất có thể ngấm xuống đất gây ô nhiễm nước ngầm hoặc chảy tràn xuống kênh làm ô nhiễm nước mặt, gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh.

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động tại công trình xây dựng gồm:

- Máy móc thiết bị cũ kỹ, không đảm bảo an toàn, gặp sự cố hỏng hóc, cháy nổ…

- Không tập huấn an toàn lao động (hoặc tập huấn chưa đạt yêu cầu) cho chỉ huy trưởng công trình và công nhân xây dựng;

- Không trang bị các phương tiện Bảo hộ lao động (hoặc trang bị sơ sài, không đủ) cho công nhân;

- Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động, vận hành máy móc thiết bị không đúng hướng dẫn;

- Rủi ro ngoài ý muốn trong quá trình lao động;

- Ngoài ra, khí hậu khu vực có nhiệt độ khá cao (đặc biệt là các tháng mùa khô) do phải làm việc ở ngoài trời nắng nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ mặt trời làm thể trạng người nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng

mặt,…dẫn đến giảm năng suất lao động, giảm sự tập trung và làm tăng khả năng gây tai nạn lao động.

Những loại tai nạn cần được chú ý đặc biệt vì thường xảy ra đối với các công trường xây dựng là: té ngã khi làm việc trên cao, điện giật, vật nặng rớt trúng người… Mức độ nhẹ có thể gây đau đớn, xây xát, mức độ nặng có thể gây chết người.

❖ ***Sự cố do thiên tai***

Theo số liệu dự báo thì khu vực dự án nằm trong vùng chấn động cấp 7 (thang MSK) với tần suất lặp lại B1≥0,005 (chu kỳ T1=200 năm) và khả năng xảy ra động đất là rất thấp. Sự cố xảy ra do động đất sẽ gây tác động rất lớn tới môi trường, dự án sẽ lưu ý đến vấn đề này trong thiết kế các công trình.

Thiên tai, bão lụt xảy ra là bất khả kháng và gây ảnh hưởng không nhỏ tới môi trường. Tuy nhiên khả năng xảy ra thiên tai, bão lụt ở khu vực dự án là không lớn. Trong quá trình triển khai thực hiện, dự án sẽ có kế hoạch thi công các hạng mục công trình gắn với chương trình quản lý và giám sát môi trường trong từng giai đoạn để giảm thiểu các tác động tới môi trường do thiên tai, bão lụt gây ra.

❖ ***Sự cố an toàn giao thông***

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công xây dựng của dự án, trong việc chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông ra vào công trường. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do lái xe điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

- Trong khu vực dự án có mật độ dân số tương đối cao, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công xây dựng của dự án.

❖ ***Sự cố ngập úng cục bộ***

Trong quá trình san lấp mặt bằng nếu không có biện pháp quản lý và thi công phù hợp có khả năng gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực dự án do lúc này hệ thống tiêu thoát nước mưa chưa hoàn chỉnh. Nếu xảy ra sự cố ngập úng cục bộ sẽ kéo theo các tác động ô nhiễm và suy thoái môi trường, bao gồm:

- Khi ngập úng sẽ gây hủy hoại sinh thái khu vực dự án và các khu vực lân cận. Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất của khu vực

- Các loài động, thực vật cạn sẽ bị chết khi ngập úng, quá trình phân hủy xác các loại động thực vật này phát sinh mùi hôi, thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ tới

đời sống nhân dân xung quanh.

- Ngập úng khu vực nghĩa trang hiện trạng gây khó khăn cho người dân khi ra thăm mộ.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thi công dự án sẽ xây dựng các tuyến mương tiêu thoát nước tạm thời để thu gom và tiêu thoát nước mưa, hạn chế được tối đa khả năng xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ trong khu vực Dự án, đặc biệt là đối với khu nghĩa trang được quy hoạch nằm bên ngoài ranh giới dự án

❖ ***Sự cố rò rỉ, tràn dầu***

Sự cố rò rỉ tràn dầu có thể xảy ra trong các hoạt động vận chuyển, lưu chứa xăng dầu phục vụ các máy móc, thiết bị thi công xây dựng và các phương tiện tham gia thi công dự án. Nguyên nhân chủ yếu là do va chạm, tai nạn, vỡ bồn chứa và hậy quả của các sự cố, rủi ro môi trường khác.

Khi xảy ra sự cố tràn dầu sẽ gây tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, nước khu vực dự án. Tuy nhiên, do số lượng xăng dầu phụ vụ thi công dự án là không lớn nên nguy cơ tràn dầu và tác động do sự cố tràn dầu đối với môi trường là không đáng kể.

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động rất đa dạng như:

- Thiếu sót trong thiết kế biện pháp thi công có thể dẫn đến tai nạn lao động;

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...;

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa...;

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn thi công.

- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện...

- Vào những ngày thời tiết mưa gây trơn trượt, lún đất việc điều khiển xe, máy trong trong thời gian này gặp khó khăn và các sự cố về điện dễ xảy ra.

❖ ***Sự cố đối với tuyến ống xăng dầu K131-H102***

Trong thời gian chưa di dời, tuyến ống xăng dầu K131-H102 đi qua khu vực dự án tiềm ẩn một số rủi ro gián tiếp đến môi trường và an toàn thi công, gồm: nguy cơ cháy nổ do phát sinh tia lửa hoặc nhiệt khi thi công gần tuyến ống; nguy cơ rò rỉ xăng dầu khi xảy ra va chạm cơ giới, đặc biệt trong quá trình san lấp mặt bằng; nguy cơ ô nhiễm đất, nước nếu xảy ra sự cố rò rỉ. Để giảm thiểu rủi ro, cần bố trí biện pháp bảo vệ tạm thời như cắm mốc xác định hành lang an toàn, lắp đặt biển cảnh báo, giới hạn hoạt động máy móc trong phạm vi cho phép; đồng thời tăng cường giám sát hiện trường và phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý đường ống trong suốt quá trình thi công.

3.1.2.Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1.Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

3.1.2.1.1.Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- ***Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công***

- Việc sử dụng các phương tiện vận chuyển và quản lí vận chuyển được ghi cụ thể trong điều khoản hợp đồng giữa chủ Dự án hoặc nhà thầu thi công với nhà thầu cung ứng vật tư, thiết bị và được áp dụng đối với toàn bộ các hoạt động vận chuyển của Dự án.

- Không sử dụng các phương tiện, máy móc thi công quá cũ, đã quá thời gian đăng kiểm. Tính toán sử dụng đúng khối lượng, chủng loại phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án.

- Tuân thủ các quy định về vận tốc xe chạy, cụ thể: Vận tốc xe chạy dưới 10km/h trong phạm vi công trường thi công; Vận tốc ≤ 40km trên các tuyến đường ngoài phạm vi Dự án hoặc theo tốc độ khống chế nhỏ hơn đối với một số tuyến khi có quy định riêng.

- Vận chuyển đúng tải trọng danh định, tiến hành che phủ bạt trên tất cả các tuyến vận chuyển nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển hoặc sử dụng các xe có thùng kín.

- Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, Lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lí, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi và chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

- Xe vận chuyển ra vào công trường sẽ được rửa thông qua cầu rửa xe để hạn chế mang đất đá bụi bẩn ra môi trường bên ngoài công trường.

- Đầu tư xây dựng, lắp đặt cầu rửa xe ra vào công trường và yêu cầu toàn bộ các phương tiện vận tải được rửa sạch bánh lốp hoặc rửa toàn bộ xe trước khi ra khỏi công trường.

- Trong quá trình xây dựng Dự án, Chủ dự án (thông qua nhà thầu thi công) xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng. Các xe tải ra khỏi công trường của Dự án sẽ phải đi qua hố nước này để rửa hết đất cát cuốn theo bánh xe.

- ***Các biện pháp giảm thiểu tác động quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng***

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công đảm bảo vệ sinh.

- Phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Trong quá trình san nền sẽ tiến hành bóc hữu cơ lần lượt từng lô và vận chuyển điều phối đắp vào các lô cây xanh lân cận của dự án, các lô cây xanh không vét hữu cơ, chỉ phá quang dọn dẹp mặt bằng và đắp đất lên đến cao độ san nền thiết kế;

- Đối với lượng đất đào tận dụng để san nền khu cây xanh của Dự án, đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san, đánh đống ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió;

- Không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải; các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín; lắp hàng rào tôn cao 02 m xung quanh vị trí thi công gần các khu dân cư và đường giao thông; che phủ bạt đối với các bãi chứa đất hữu cơ;

- Duy trì thảm thực vật hiện hữu tại các khu vực chưa tiến hành san lấp mặt bằng để tạo cảnh quan và ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;

- Trang bị đúng chủng loại, đầy đủ quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang có lớp lọc bằng than hoạt tính, găng tay, giày, nút tai chống ồn, dụng cụ, thiết bị bảo hộ khác… cho người lao động, phù hợp với từng vị trí làm việc; đồng thời giám sát việc sử dụng bảo hộ lao động phải đầy đủ, có hiệu quả.

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công được trình bày ở trên đều là các công việc đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với năng lực của Dự án.

- ***Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải do vận hành các loại máy móc, trang thiết bị trên công trường***

- Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án. Không sử dụng các loại máy móc thi công quá cũ để đảm bảo giảm thiểu phát thải ô nhiễm bụi, khí thải.

- Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của Dự án đều có lí lịch rõ ràng, được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường.

- Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt khi đưa ra ngoài hiện trường, thực hiện chế độ bảo trì thiết bị trong suốt thời gian vận hành, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất.

- Thực hiện chương trình giám sát định kỳ đối với môi trường không khí, tiếng ồn tại khu vực triển khai các hoạt động giải phóng mặt bằng, chuẩn bị công trường thi công Dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát, bổ sung áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí khi cần thiết.

- Quay tôn cao 2m xung quanh dự khu vực dự án để giảm thiệu bụi phát tán trong quá trình thi công.

- Phun nước tưới ẩm tại công trường thi công. Tần suất tưới tối thiểu 1 lần/ngày bằng việc sử dụng xe chuyên dụng loại xe téc 5m3, tần suất tưới tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát.

- ***Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải từ hoạt động rỉ bê thông nhựa***

- Các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường, phải đảm bảo các tiêu chuẩn đủ điều kiện hoạt động.

- Không tiến hành thi công vào thời điểm trời nắng nóng nhất (trên 380C).

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian rải nhựa nhanh gọn.

- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động, chế độ nghỉ dưỡng và các biện pháp an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe của công nhân lao động tham gia thi công..

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu. Tuy nhiên, rất khó để có thể hoàn toàn kiểm soát việc phân tán bụi từ nhiều nguồn phát sinh trong khu vực dự án theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bởi vậy, tác động tàn dư đối với chất lượng môi trường không khí là mối quan tâm đặc biệt trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Thông qua hoạt động kiểm tra và giám sát, Chủ dự án tăng cường các biện pháp cần thiết để duy trì chất lượng không khí xung quanh ở mức chấp nhận được.

3.1.2.1.2.Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

- ***Nước thải sinh hoạt***

Trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình của Dự án, có khoảng 100 công nhân làm việc trên công trường. Chủ Dự án đảm bảo lắp đặt tại khu lán trại công nhân trên công trường 8 nhà vệ sinh di động (khả năng của bể lưu chứa chất thải là 1000L) đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân xây dựng.Vị trí các nhà vệ sinh sẽ được cụ thể tuỳ theo tình hình triển khai thi công thực tế của Dự án. Định kỳ hàng tuần thuê đơn vị có chức năng đến hút và đem đi xử lý đúng theo quy định. Các nhà vệ sinh này sẽ được tiếp tục sử dụng trong giai đoạn xây dựng Dự án sau này.

Chủ đầu tư sẽ sử dụng lao động phổ thông là người dân địa phương ở mức tối đa để giảm bớt lao động lưu trú qua đêm; qua đó giảm lượng nước thải và hạn chế tình trạng gây ô nhiễm môi trường.

Dự án cũng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của thành phố Hải Phòng. Tần suất hút bùn khoảng 01 – 02 lần /1 tuần.



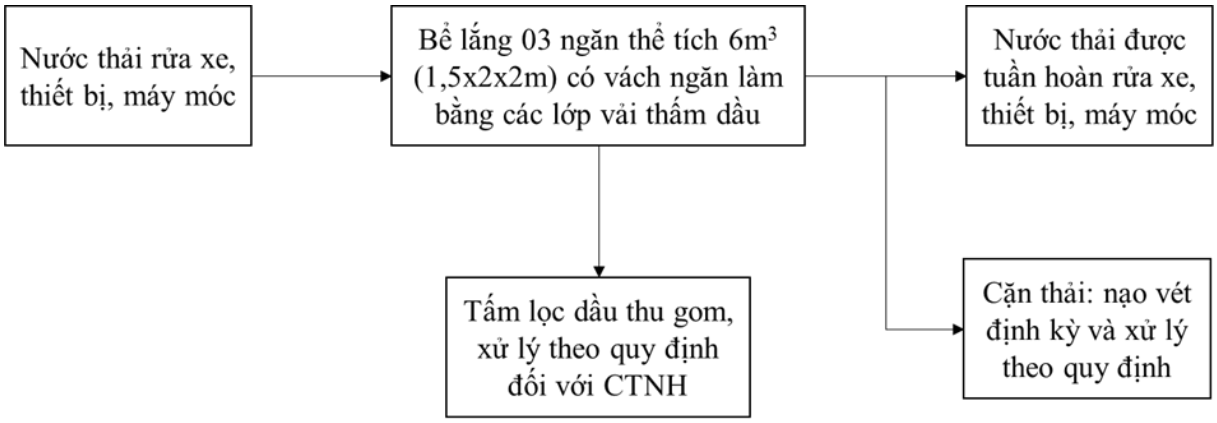
Hình 3. 1 Nhà vệ sinh di động

- ***Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng***

Xây dựng một cầu rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hệ thống rãnh thu kích thước LxB = (0,8x0,6) m và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn, có dung tích khoảng 06 m3, kích thước (L×B×H) khoảng (1,5×2×2) m tại công trường. Tại bể lắng, nước thải này sẽ được lọc qua tấm lọc dầu, lượng dầu mỡ trong quá trình phun xịt sẽ được giữ lại tại lớp lọc, tần suất thay tấm lọc dầu là 2 tuần/lần và có thể thay đổi phụ thuộc vào thực tế. Nước thải sau khi được tách dầu và lắng cặn được tái sử dụng để vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công, làm ẩm vật liệu và đất đá thải trước khi vận chuyển, không thải ra môi trường. Tấm lọc dầu thải bỏ sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định đối với loại CTNH.

+ Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → rãnh thu nước → hố lắng (tách dầu, lắng cặn) → nước rửa sau khi được lắng cặn → làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công, không thải ra môi trường.

Lượng cặn thải lắng đọng tại bể lắng sẽ được nạo vét định kỳ 01 tháng/1 lần và được chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý cùng với các chất thải nguy hại khác theo quy định.



Hình 3. 2. Quy trình xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng

- ***Nước mưa chảy tràn***

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất đá, vật liệu rơi vãi trên bề mặt đất vào nguồn nước, gây tác động đến môi trường nước. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ được áp dụng:

- San nền phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực xung quanh, đường giao thông khu vực và quy hoạch chung của địa phương;
- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết đất hữu cơ và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa, tránh xói lở và rửa trôi khi trời mưa;
- Xây dựng hệ thống rãnh thu gom nước mưa và các hố bẫy cát cấu tạo 02 ngăn, kích thước L x B x H = (8,5 x 2,5 x 3,6) m với mật độ khoảng 300 m/hố quanh khu vực thi công để thu gom, lắng cặn nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường . Tổ chức xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, xây dựng tới đâu bố trí hố bẫy cát tại đó và lấp lại sau kết thúc thi công; thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và

hố lắng, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực nghĩa trang nằm trong ranh giới Dự án.

- Toàn bộ chất thải nhiễm dầu mỡ phát sinh từ công trường sẽ được thu gom và lưa chứa vào thùng chứa (loại 0,5m3) đảm bảo tuân thủ đúng theo quy định về quản lý chất thải nguy hại của Nhà nước. Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý loại chất thải nguy hại này theo đúng quy định của Nhà nước và của Thành phố Hải Phòng với tần suất 06 tháng/1 lần.

3.1.2.1.3.Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR thông thường

Phương pháp giảm thiểu tác động do các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật

- Trong quá trình thi công Chủ dự án đảm bảo chỉ thực hiện các hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng trong phạm vi của Dự án theo đúng thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Các loại cây có giá trị tạo cảnh quan tốt sẽ được Chủ dự án di dời đến các khu vực khác để tận dụng trồng lại sau này.

- Đối với các loại cây thân gỗ, phần thân sẽ được bán để tận dụng làm cọc chống, vật liệu xây dựng hoặc tận dụng bán cho người dân làm củi

Đối với chất thải rắn từ hoạt động vét bùn đất hữu cơ

- Khối lượng đất nạo vét khoảng được tận dụng đắp khu vực cây xanh của dự án. Chủ dự án thực hiện san lấp theo từng lô, trong quá trình san nền sẽ tiến hành bóc hữu cơ lần lượt từng lô và vận chuyển điều phối đắp vào các lô cây xanh lân cận của dự án, các lô cây xanh không vét hữu cơ, chỉ phát quang dọn dẹp mặt bằng và đắp đất lên đến cao độ san nền thiết kế. Do đó Dự án không thực hiện đổ thải ra bên ngoài và diện tích đất cây xanh hoàn toàn đảm bảo lưu chứa lượng đất nạo vét của Dự án.

Đối với chất thải rắn xây dựng

Các loại chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình phá dỡ, bao gồm gạch vụn, xà bân, bê tông… sẽ được tập kết tại chân khu vực phá dỡ và tận dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án. Các loại chất thải xây dựng có thể tái chế như sắt, thép, gỗ, mái tôn…được thu gom và bán cho các cơ sở tái chế trên địa bàn.

Chất thải xây dựng từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng... Đối với các loại chất thải không tái sử dụng được, Dự án sẽ tận dụng để san nền trong Dự án. Phần không thể tận dụng được hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định; thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, tập kết đất chất thải rắn xây dựng tới vị trí được chính quyền địa phương chấp thuận.

Thực hiện việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng trong giai đoạn xây dựng

Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Tận dụng nguồn lao động địa phương có thể tự túc chỗ ăn ở. Hạn chế tối đa việc tổ chức các bếp ăn tập thể trong khu vực dự án do vậy hạn chế được tối đa lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hoặc thông qua việc sử dụng suất ăn công nghiệp;

Trang bị tại công trường thi công tối thiểu khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 200 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

3.1.2.1.4.Biện pháp giảm thiểu tác động do CTNH

- Bố trí tại công trường thi công 06 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng, dung tích khoảng 220 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 05 m2.

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Dự án thực hiện đầy đủ việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3.1.2.2.Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

3.1.2.2.1.Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn***

Để giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trên công trường, các xe tải phục vụ Dự án.

- Tại các khu vực gần khu dân cư, Dự án sẽ lắp đặt tường rào bằng tôn ngăn cách khu công trường thi công với các khu dân cư. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi từ công trường phát tán ra xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu vực công trường xây dựng tới các khu dân cư trong vùng.

- Dự án không thực hiện các hoạt động xây dựng phát tiếng ồn lớn vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm: từ 21h00 hôm trước tới 6h00 sáng hôm sau và buổi trưa: từ 11h30 tới 13h30).

- Điều phối xe không hoạt động tập trung, tránh tập trung trong một thời điểm và cùng vị trí.

- Công nhân xây dựng được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động***

Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động trong suốt quá trình thi công được áp dụng bao gồm:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động, ….đối với các trang thiết bị thi công, máy móc có độ chấn động cao.

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ làm việc,…

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp 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; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung, có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung…

- Những hoạt động thi công cần thiết được hạn chế mức rung trong giai đoạn thi công dự án áp dụng các biện pháp chống rung được thực hiện đối với toàn bộ giai đoạn thi công Dự án.

3.1.2.2.2.Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

Lập kế hoạch di dời, phá dỡ các công trình hạ tầng kỹ thuật. Kế hoạch được sự chấp nhận của các cơ quan chức năng quản lý và trình UBND tỉnh phê duyệt. Kế hoạch chi tiết hóa sắp xếp, vị trí, lịch trình, sự phối hợp với chính quyền hoạt động di dời các công trình hạ tầng kỹ thuật chủ dự án hoặc nhà thầu thi công chỉ thực hiện khi có sự chấp thuận của các cơ quan chức năng và tư vấn giám sát (TVGS) trước khi thi công, trong đó bao gồm các nội dụng:

- Liên hệ với chính quyền địa phương có liên quan về dịch vụ điện, viễn thông và các khu dân cư lân cận để tiến hành lập kế hoạch cấp lại điện, viễn thông. Xác nhận lại các nguồn cung cấp điện, nước, dịch vụ viễn thông, các hệ thống thủy lợi bị gián đoạn do thi công.

- Việc lắp đặt và nối lại dịch vụ điện, viễn thông được thực hiện ngay trước khi bắt đầu thi công. Nhà thầu phải hợp tác với công ty cung cấp dịch vụ lắp đặt.

- Thông báo trước cho những khu dân cư bị ảnh hưởng. Việc nối lại dịch vụ điện, viễn thông cần được làm ngay trước khi bắt đầu xây dựng trong thời gian ngắn nhất có thể.

- Thông báo cho tư vấn giám sát và Cơ quan quản lý dịch vụ sửa chữa và hồi phục ngay những hệ thống cung cấp bị hư hỏng trong quá trình xây dựng.

- Có biện pháp quản lý, giám sát phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng. Xây dựng tuyến đường di chuyển hợp lý, tránh gây ảnh hưởng tới các công trình hiện hữu.

- Đường công vụ bị hư hỏng do vận chuyển vật liệu xây dựng và những hoạt động có liên quan đến dự án được phục hồi ngay sau khi hoạt động thi công hoàn thành ở từng khu vực.

- Tiến hành ưu tiên triển khai thi công tuyến đường chính vào nghĩa trang, xây dựng cửa phụ tạm thời trong quá trình thi công, hạn chế gây ảnh hưởng đến người dân ra vào nghĩa trang.

3.1.2.2.3.Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hôi

- Sử dụng tối đa lao động tại địa phương với các công việc phù hợp. Ưu tiên sử dụng lao động thuộc diện đền bì giải phóng mặt bằng tái định cư.

- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án, giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Yêu cầu các nhà thầu thi công niêm yết công khai các quy định, chế tài quản lý hành vi của công nhân trong thời gian lao động tại công trường.

- Phối hợp với chính quyền cùng thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng và quản lý công nhân lao động của dự án ngăm phòng ngừa, ngăn chặn và nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bặc của công nhân và các tệ nạn xã hội khác.

3.1.2.2.4.Biện pháp giảm thiểu các tác động khác

Phòng ngừa, giảm thiểu lây lan dịch bệnh đối với sức khỏe cộng đồng

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường do chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án như các nội dung nêu trên. Dọn dẹp mặt bằng, công trường thi công nhằm đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường đối với các quá trình thi công dự án, theo đó:

+ Chủ dự án thành lập tổ vệ sinh công trường bao gồm 04 người. Trách nhiệm của tổ vệ sinh công trường là thực hiện vệ sinh, đôn đốc đảm bảo thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động trong thi công.

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động.

+ Không để nước tù đọng ở các thiết bị thoát nước tạm thời hoặc chạy dọc theo các tuyến đường công vụ trên công trường để tránh muỗi sinh sôi nảy nở.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát bệnh dịch, giáo dục, tuyên truyền nâng cao nhận thức và hướng dẫn thực hiện các chương trình phòng chống dịch bệnh, HIV-AIDS, Covid 19, bệnh lây lan qua đường tình dục, cùng với các kế hoạch xã hội của dự án…

- Thực hiện các biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường an toàn lao động và sức khỏe công nhân trong quá trình thi công xây dựng bao gồm:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động trên công trường.

+ Thực hiện chế độ tạm dừng thi công trong những ngày có mưa lớn, nắng to, khi nhiệt độ không khí từ 400C trở lên. Biện pháp này nhằm đảm bảo sức khỏe lao động của công nhân trên công trường.

- Quá trình thi công xây dựng của dự án được xây dựng dựa trên những quy định về vệ sinh và an toàn lao động (Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT), an toàn điện (TCVN 4087: 2012); Phòng chống cháy, nổ (TCVN 3254-1989, TCVN 3255-1986). Cụ thể:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công: vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm thời, phòng chống sét,…

+ Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động: quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng, nút tai chống ồn, thi công xây dựng. Lắp giàn giáo, trang bị dây neo móc an toàn đối với thi công trên cao, gần mép nước.

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị thi công và bảo quản nguyên vật liệu:

+ An toàn trong vận hành máy móc, thiết bị: Chỉ cho các công nhân có bằng cấp phù hợp điều khiển các thiết bị thi công. Các thông số kĩ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị thi công được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động.

+ Cách ly khu vực thi công nguy hiểm: Lập hàng rào ngăn hoặc lắp biển cắm người qua lại khu làm việc của thiết bị thi công. Cử cán bộ cảnh giới và chỉ huy thiết bị thi công trong trường hợp nguy hiểm. Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như khu chứa vật liệu dễ cháy nổ đồng thời lắp đặt các biển báo cấm lửa trên toàn bộ công trường thi công.

- Xây dựng nội quy PCCC đối với khu chứa nguyên nhiên liệu: Xây dựng nội quy PCCC tại các kho chứa và các vị trí có khả năng cháy nổ. Bố trí, xây dựng kho hợp lý, đúng yêu cầu kỹ thuật, thuận tiện cho công tác chữa cháy (nếu xảy ra). Các kho chứa nguyên nhiên liệu không bố trí tại những nơi dễ bắt lửa như khu vực có máy phát điện. Trang thiết bị các phương tiện PCCC trên công trường.

Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án

- Thực hiện giới hạn phạm vi dọn dẹp mặt bằng: chỉ tiến hành phát quang, dọn dẹp mặt bằng trên diện tích chiếm đất của dự án. Không phát quang thảm thực vật ngoài phạm vi dự án đã được phê duyệt.

- Thực hiện nghiêm túc việc thu gom, vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát quang nhằm hạn chế các tác động đối với hệ sinh thái do chúng gây ra.

- Tuân thủ các quy hoạch, phương án thiết kế được duyệt và sự thống nhất về giới hạn phạm vi triển khai các hoạt động thi công dự án. Hạn chế tối đa các hoạt động rơi vãi đất đá rơi vãi trong phạm vi khu vực thi công dự án.

+ Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại, đất đá thải và các loại chất thải khác trong phạm vi khu vực dự án và các khu vực xung quanh. Toàn bộ các loại chất thải rắn nguy hại, dầu mỡ thải sẽ được thu gom, vận chuyển xử lý theo đùng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do chất thải nguy hại như trình bày ở trên.

- Nghiêm cấm mọi hoạt động phóng uế bừa bãi, xả thải của công nhân lao động trên công trường thi công. Xây dựng các quy định, chế tài xử phạt nghiêm khắc đối với các hoạt động xâm hại đối với tài sản và cây trồng, vật nuôi của các hộ gia đình xung quanh khu vực dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

- Thời gian thực hiện: Theo tiến độ chuẩn bị mặt bằng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa ảnh hưởng do tiếng ồn đối với công nhân lao động và dân cư xung quanh các vị trí phát quang, dọn dẹp mặt bằng. Các biện pháp đề xuất phù hợp với dự án và hoàn toàn khả thi

Các công việc khôi phục lại môi trường bao gồm: khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng đất tạm thời, nạo vét dòng chảy tại vị trí xây dựng cống thoát nước. Những công việc hoàn nguyên môi trường được thực hiện bao gồm:

- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công ra khỏi khu vực ngay sau khi thi công. Khơi thông dòng chảy tại các cống rãnh, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc, vật liệu xây dựng dư thừa còn lại rơi xuống dòng chảy.

- Nạo vét dòng chảy khi thi công cống, mương thoát nước được ghi ngay trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao.

- Thu gom vật liệu thừa đá, phế thải xây dựng trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn và trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chống các diện tích cây xanh cảnh quan của khu vực dự án theo đúng phương án thiết kế, quy hoạch đã được phê duyệt.

Biện pháp thanh thải mặt bằng khi dự án hoàn thành quá tình thi công xây dựng.

- Sau khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, đơn vị thi công san lấp các hố lắng tạm, tháo dỡ các công trình tạm phục vụ trong quá trình thi công xây dựng, thu dọn rác thải chất thải trong công trường, hoàn trả mặt bằng sạch cho Chủ đầu tư.

3.1.2.3.Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường

3.1.2.3.1.Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công hoặc do chủ dự án chủ động trang bị bao gồm:

- Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:

+ Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa xăng dầu, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp,…)

+ Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; Nội quy về trang phục bảo hộ lao động; Nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; Nội quy về an toàn điện; Nội quy an toàn giao thông; Nội quy an toàn cháy nổ; Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào;

+ Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy (an toàn điện, nội quy công trường) cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy treo tại công trường, lán trại; Tổ chức học nội quy; Tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; Thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường;

+ Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ xuất xứ rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ;

+ Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...;

+ Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm;

+ Trong quá trình thi công phải có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Các biện pháp quản lý, kỹ thuật do dự án chủ động triển khai: Công ty có một bộ phận chuyên PCCC, bộ phận PCCC của KCN kết nối trực tiếp với toàn bộ khu vực của KCN và cung ứng tất cả các biện pháp và thiết bị trong việc PCCC của khu vực. Bộ phận PCCC của KCN tổ chức kế hoạch PCCC theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác PCCC đối với công nhân lao động trên công trường.

3.1.2.3.2. Phòng chống sét

Các khu nhà chức năng được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét <10 Ω khi điện trở suất của đất <50.000 Ω/cm2 và >10 Ω khi điện trở suất của đất >50.000 Ω/cm2.

Kim thu sét được sản xuất theo công nghệ mới nhất, dây nối đất dùng loại cáp đồng trục Triax được bọc bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp đặt ngay bên trong công trình, bảo đảm mỹ quan và hoàn toàn cách ly dòng sét ra khỏi công trình, hạn chế các tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử có trong công trình.

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4 Ω/cm2 theo quy định của TCXD.

3.1.2.3.3.Biện pháp ứng phó sự cố ngập úng

Để giảm thiểu các tác động do ngập úng từ quá trình thi công, Chủ Dự án cũng như nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thi công đúng theo thiết kế đã được đề ra;

- Bùn đất nạo vét từ các khu vực thi công được vận chuyển ngay đến khu vực đắp cây xanh;

- Không thực hiện thi công đào, đắp vào các ngày mưa, các ngày có thời tiết xấu;

- Rác thải thi công cần được thu gom và tập kết tạm thời tại các bị trí quy định trong công trường trước khi được vận chuyển đến bãi đổ thải theo đúng quy định;

- Trang bị máy bơm lưu động công suất khoảng 6.000 m3/giờ để chống ngập úng.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

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

3.2.1.1.Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1.Tác động do bụi, khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải;

- Khí thải và bụi từ các dây chuyền công nghệ

- Khí thải và bụi từ nguồn đốt nhiên liệu của các nhà máy.

- Mùi từ khu vực thu gom rác thải, hệ thống xử lý nước thải

b) Đối tượng chịu tác động

- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;

- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;

- Cán bộ, công nhân viên công ty.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Bụi, khí thải từ các dây chuyền công nghệ***

Bảng 3. 20. Tổng hợp các chất ô nhiễm đặc trưng từ các ngành đầu tư điển hình vào KCN

STT	Ngành nghề	Thành phần ô nhiễm bụi, khói thải
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	Bụi, SO_2, NO_x, CO, Hơi kim loại (Cu, Zn…)
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…	Bụi, SO_2, NO_x, CO…
3	Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác	Bụi, SO_2, NO_x, CO, Hơi kim loại
4	Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy	Bụi, SO_2, NO_x, CO…
5	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi VOCs
6	Sản xuất thiết bị hàng hải	Bụi, SO_2, NO_x, CO
7	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi hóa chất
8	Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)	Bụi, SO_2, NO_x, CO
9	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi hóa chất
10	Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo	Bụi, SO_2, NO_x, CO
11	Logistics, kho vận chuyển	Bụi, SO_2, NO_x, CO

Phân loại, nhận diện:

Tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất sẽ có các loại khí thải chứa bụi hoặc hơi khí tương ứng. Nhưng nhìn tổng quan, quá trình hoạt động của các loại hình công nghiệp thường phát sinh các dạng khí sau:

- Các chất ô nhiễm dạng hạt

Các chất ô nhiễm không khí dạng hạt thuộc loại này là các chất ô nhiễm lơ lửng trong không khí, bao gồm:

+ Bụi: sinh ra trong quá trình sản xuất, có kích thước từ vài µm đến hàng trăm µm.

+ Bụi sương (mist): là các hạt chất lỏng ngưng tụ có kích thước từ 20 - 500 µm.

+ Khói: từ quá trình đốt nhiên liệu có hàm lượng cặn cao và quá trình đốt xảy ra không hoàn toàn.

- Các chất ô nhiễm dạng khí

Các chất ô nhiễm thuộc loại này có rất nhiều, rất đa dạng và tùy thuộc vào các loại hình công nghệ sản xuất. Các loại ô nhiễm không khí dạng khí có thể xác định sơ bộ bao gồm:

+ Các dung môi hữu cơ bay hơi: trong sơn và keo

+ Các hợp chất lưu huỳnh: bao gồm SO2, SO3… những loại khí này phát sinh từ ngành công nghiệp có gia công linh kiện, kim loại (như ngành cơ khí chính xác, cơ khí sửa chữa...)

+ Các hợp chất Nitơ: như các khí NOx, sinh ra từ các ngành công nghiệp có gia công kim loại.

+ Mùi hôi từ khói hàn của công đoạn hàn điện sắt thép có sử dụng trong các ngành cơ khí chính xác, cơ khí sửa chữa…

Tùy thuộc vào đặc điểm của những ngành nghề đã được xác định, dự tính được tải lượng các chất ônhiễm khi biết công suất hoạt động của từng xí nghiệp trong KCN dựa theo hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm ứng với từng loại hình sản xuất tương ứng.

* Hệ số ô nhiễm của các loại khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một số công nghệ sản xuất điển hình dự kiến đầu tư vào KCN, bao gồm:

- Nhóm ngành cơ khí, luyện kim:

Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của các ngành cơ khí

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Bụi(kg/u)	SO2 (kg/u)	NOx (kg/u)	CO (kg/u)	VOC (kg/u)	Chì (kg/u)
Đổ khuôn sắt							
Lò nung điện	Tấn	6,3	-	0,16	9,75	0,09	-
Lò nung cảm ứng bằng điện	Tấn	0,5					0,026
Cán thép	Tấn	0,3 – 14,25					

- Nhóm ngành công nghiệp dệt, may mặc:

Bảng 3. 22. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của nhóm các dự án về dệt và may mặc (không nhuộm)

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Bụi (kg/u)	VOC (kg/u)
In trên vải	Tấn vải		142
Dệt sợi cotton	Tấn cotton	7.0	

- Nhóm các dự án khác

Bảng 3. 23. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của ngành sản xuất giấy, in ấn

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	VOC (kg/u)
Tạo hình		
Dây chuyền in		
In offset		
In xuất bản		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát	Tấn mực	240
Đốt		12
In sản phẩm		160
In báo		
In sản phẩm		50
In bằng máy in quay		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát		712
Hấp thụ than hoạt tính		230
Đốt		249
In sản phẩm		38
In nổi bằng khuôn in mềm		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát		
Hấp thụ than hoạt tính		
Đốt		712
In sản phẩm		285

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	VOC (kg/u)
In trên bản kẽm		285
Không kiểm soát		38
Kiểm soát (máy in cũ)		1480
Kiểm soát (máy in mới)		370
		220

Mức độ ô nhiễm không khí của các ngành sản xuất dự kiến sẽ đầu tư vào KCN không vượt quá cao so với tiêu chuẩn cho phép và chỉ xảy ra cục bộ trong phạm vi từng xí nghiệp do đó việc giảm thiểu sẽ được thực hiện bởi chính các nhà đầu tư vào KCN. Tham khảo thành phần các chất ô nhiễm phát sinh từ một số loại hình sản xuất tại các KCN đang hoạt động trong bảng sau:

Bảng 3. 24. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
1	Sản xuất hàng dệt, may, may túi xách	Bụi sinh ra trong quá trình bốc xếp các loại nguyên liệu, thành phẩm: bụi sợi, bụi vải sinh ra trong quá trình kéo sợi, dệt, đan; Khí thải lò hơi: bụi, SOx, NOx, CO, CO2; Các thông số vật lý trong quá trình lao động như: tiếng ồn, nhiệt độ, ánh sáng;	Khu vực nồi hơi: Bụi 0,26 (mg/m3); SO2 0,19 (mg/m3), NO2 0,029 (mg/m3), Tiếng ồn 86 (dBA). Tại phân xưởng dệt: nhiệt độ: 320C, tiếng ồn 78-79 dBA đạt tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT (85dBA). Tại phân xưởng dán keo, sơn: VOC: 26,0 -32,6 (mg/m3) Bụi và khí thải tại nguồn: Bụi 26-30 (mg/m3); CO 16- 22 (mg/m3); NO2 6,0 – 8,1; VOC: 200 (mg/m3)
2	Sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy (sản xuất bao bì bằng giấy, bìa)	Khí thải phát sinh từ khu vực in, hồ giấy, dán Tiếng ồn từ khu vực đóng kim	Khu vực hồ giấy: Nhiệt độ 30,10C; Tiếng ồn 82,5-95,0 (dBA); NO2 0,07 (mg/m3); SO2 0,05 (mg/m3); CO 2,15 (mg/m3); Độ ẩm 65,3 (%); Khu vực in: Nhiệt độ 30,50C; Tiếng ồn 79,0-83,0 (dBA); NO2 0,11 (mg/m3); SO2 0,03 (mg/m3); CO 0,88 (mg/m3); Độ ẩm 69,5 (%); Pb 0,025 (mg/m3); CxHy 3,1 (mg/m3); Khu vực đóng kim và dán: Nhiệt độ 29,00C; Tiếng ồn 80,0-81,4 (dBA); NO2 0,11 (mg/m3); SO2 0,06 (mg/m3); CO 1,67 (mg/m3); Độ ẩm 70,0 (%);
4	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại Gia công kim loại, gia công cơ khí	Tiếng ồn do hoạt động của các máy móc thiết bị;	Khu vực định hình và cắt viền: Nhiệt độ 30,60C; Tiếng ồn 76,2 – 80,1 (dBA); bụi 0,3 (mg/m3); NO2 0,15 (mg/m3); SO2 0,26 (mg/m3); CO 1,0 (mg/m3); aceton 2,1 (mg/m3); flo 0,1 (mg/m3);

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
5	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học, Sản xuất thiết bị điện	Khí thải từ quá trình hàn, dán vi mạch, phủ nhựa Nhiệt từ công đoạn hàn, dán Tiếng ồn từ các thiết bị máy móc như: máy nén khí, máy tiện, máy phay, máy khoan,…	Nồng độ THC từ khu vực hàn, dán vi mạch 0,4-2,9 mg/m3 đạt tiêu chuẩn TCVS-2002. Nhiệt tại khu vực hàn, dán vi mạch 30,5-33,70C vượt tiêu chuẩn TCVS-2002 (320C). Tiếng ồn phát sinh tại khu vực máy nén khí 74,2-80,6dBA, tiếng ồn khu vực thiết bị máy móc khác 62,4-76,2dBA, cả 2 nguồn đạt tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT (85dBA)
8	Ngành thuốc chữa bệnh và thuốc thú y	Bụi, NO2, SO2, CO, aceton, các hợp chất hữu cơ bay hơi phát sinh từ các xưởng sản xuất, máy phát điện, lò hơi.	- Xưởng kháng sinh bột tiêm: Bụi 0,1 (mg/m3); SO2 0,08 (mg/m3), NO2 0,06 (mg/m3), CO 0,41 (mg/m3), Tiếng ồn 62,7 – 65,0 (dBA). - Thuốc viên không β - lactam: Bụi 0,1 (mg/m3); SO2 0,07 (mg/m3), NO2 0,05 (mg/m3), Tiếng ồn 70,1 – 72,6 (dBA).
10	Ngành in ấn, in	Bụi phát sinh chủ yếu từ các công đoạn cắt,	Khu vực cắt: SO2 0,064 (mg/m3), NO2 0,038 (mg/m3),

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
	nổi, in offset	vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của Chi nhánh Công ty. Khí thải phát sinh chủ yếu từ khu vực in (hơi acetol pha mực in). Mùi dầu nhớt do quá trình vệ sinh máy móc. Tuy nhiên, quá trình vệ sinh máy móc sẽ được thực hiện định kỳ hàng tháng và được thực hiện trong thời gian ngắn. Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào phân xưởng.	CO 1,58(mg/m3), Bụi 0,45 (mg/m3). Khu vực in: SO2 0,072 (mg/m3), NO2 0,044 (mg/m3) , CO 1,63(mg/m3), Bụi 0,44 (mg/m3), Acetol 20,5(mg/m3).

Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ các nhà máy sản xuất trong KCN đến sức khỏe con người được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 25. Tác động do bụi, khí thải đến sức khỏe con người

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa.
2	Khí axit (SOx, NOx)	Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu. SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới phát triển thảm thực vật và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bêtông và các công trình nhà cửa. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Khí CO	Là khí độc, có tính chất hóa học gần giống nitơ, ít tan trong nước, có tính khử mạnh. CO có phản ứng rất mạnh với hồng cầu hình thành cacboxyl hemoglobin (-COHb), làm hạn chế sự trao đổi, vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể. Ái lực của CO đối với hồng cầu cao gấp 200 lần so với oxy. Tuy nhiên CO không để lại hậu quả bệnh lý lâu dài. Người bị nhiễm CO khi rời khỏi nơi ô nhiễm thì nồng độ COHb trong máu giảm dần do CO được thải ra ngoài qua đường hô hấp. CO còn là chất khí có khả năng gây hiệu ứng nhà kính cao.
4	Hydrocarbons	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
5	Khí NH3	Gây kích thích đường hô hấp, có mùi khai đặc trưng, có khả năng gây ngạt. Khí NH3 có nồng độ cao trong khí quyển có thể gây tổn thương vùng mắt, khó thở,…ở nồng độ quá cao có thể gây chết người.
6	VOCs	Gây khó chịu cho mắt và da, các vấn đề liên quan ảnh hưởng đến phổi và đường hô hấp, chúng gây nhức đầu, chóng mặt, khiến cho hệ miễn dịch suy giảm làm cho các cơ quan bị yếu đi, gan thận bị tổn thương nặng nề.

- ***Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển***

Trong quá trình hoạt động của KCN, việc vận chuyển, phân phối nguyên liệu và hàng hóa, vận chuyển cán bộ công nhân viên được thực hiện bởi một lượng lớn các phương tiện giao thông. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu Diesel nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như NO2, CxHy, CO, CO2…

Mặc dù, các phương tiện giao thông phát sinh các chất thải với tải lượng rất nhỏ nhưng nếu vào giờ cao điểm, tất cả xe trong KCN lưu thông cùng lúc thì hiện tượng các chất ô nhiễm phát thải cùng một thời điểm sẽ xảy ra. Khi đó, chất lượng môi trường không khí sẽ bị tác động. Những chất gây ô nhiễm từ hoạt động giao thông bao gồm bụi, CO, CxHy, NOx, SO2. Trong đó, các phương tiện vận tải nặng là nguồn phát sinh hơn 50% CO và khoảng 35% CxHy và NOx vào môi trường không khí so với các xe có động cơ khác như xe hơi và xe vận tải nhẹ (trọng lượng nhỏ hơn 3,5 tấn). Theo số liệu của phòng cảnh sát giao thông đường bộ, đa phần các xe vận tải nhẹ và nặng đang lưu hành hiện nay đã quá thời gian sử dụng (hơn 20 năm), vì thế nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh sẽ cao hơn so với các loại xe mới đặc biệt là bụi và tiếng ồn. Nếu các nhà đầu tư vào KCN đều trang bị các phương tiện giao thông mới thì hàm lượng các chất ô nhiễm sẽ giảm một cách đáng kể.

Phần trăm phát tán của CO, NOx, CxHy vào không khí từ hoạt động giao thông được tham khảo từ tài liệu "Air Pollution, Vol.1, 3d, 1974" và được trình bày chi tiết như sau:

Bảng 3. 26. Nồng độ phần trăm khí CO, CxHy, NOx phát sinh từ hoạt động giao thông

Nguồn phát sinh	CO	NOx	CxHy
Xe động cơ & vận tải nhẹ (%)	45,0	15,8	24,8
Các nguồn vận chuyển khác (%)	17,6	22,4	9,5
Tổng (%)	**62,6**	**38,2**	**34,3**

Nguồn: Henry C. Perkins, 1974.

Bảng trên cho thấy khí thải từ xe động cơ và vận tải nhẹ có 45% lượng CO, 40% CxHy và NOx phát tán vào không khí. Nồng độ các chất khí ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển khác có 17% CO, 32% CxHy và NOx. Như vậy có thể kết luận rằng xe ô tô và xe vận tải nhẹ góp phần gây ô nhiễm cao hơn các phương tiện vận tải khác.

Theo quy hoạch tổng diện tích đất sử dụng cho đất xây dựng nhà máy là khoảng 197ha, dự kiến sẽ có khoảng 116 nhà máy trong KCN. Trung bình mỗi nhà máy sẽ có 3 –7 lượt xe ô tô (động cơ >2.000cc) tính cho cả phương tiện xe tải nhỏ vận chuyển ra vào trong ngày. Ước tính tổng số lượng xe sử dụng của các nhà máy trong KCN 348 – 812 xe.

Bên cạnh số lượng xe tải và xe ô tô vào ra KCN còn có một lượng xe đưa rước công nhân, dự kiến tổng số công nhân được đưa rước chiếm khoảng 30%. Với số lượng công nhân khoảng 11.000 – 15.000 người, ước tính với số lượng công nhân dùng xe đưa đón khoảng 5.250 – 7.350 công nhân (do dự án sẽ ưu tiên cho lực lượng lao động địa phương). Như vậy tổng số xe dùng để đưa rước công nhân là 105 - 147 xe 50 chỗ.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ khói thải của các loại xe lưu thông trong KCN sẽ được tính toán dựa trên hệ số tải lượng ô nhiễm của WHO đối với 2 loại xe lưu thông chính là xe buýt và xe tải lớn và lưu lượng xe trong ngày.

Ước tính chiều dài các tuyến đường nội bộ của KCN là khoảng 11 km nếu chỉ tính một xe di chuyển vào và ra KCN bằng tổng chiều dài của các tuyến đường thì tổng chiều dài các loại xe trên đã di chuyển là:

Xe ô tô và vận tải nhỏ : khoảng 3.828 – 8.932 km

Xe đưa đón công nhân: khoảng 1.155 – 1.617 km.

Bảng 3. 27. Hệ số ô nhiễm từ hoạt động của xe ô tô và vận tải nhỏ

Phương tiện	Đơn vị (U)	Bụi (kg/u)	SO2 (kg/u)	NOx (kg/u)	CO (kg/u)	VOC (kg/u)
Xe hơi sản xuất (Động cơ >2.000 cc)						
- Đường nội ô	1000 km	0,05	1,17S	3,14	6,99	1,05

Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05% (Nguồn: Petrolimex)

Căn cứ vào bảng trên có thể tính toán tải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong KCN như sau:

Bảng 3. 28. Chất Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong KCN

TT	**Các chất ô nhiễm**	**Tải lượng (kg/ngày)**	**Tải lượng (mg/m3)**	**QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)**
1	Bụi	0,24 – 0,52	2,35.10-5 – 4,99.10-5	0,3
2	SO2	0,29 – 0,61	2,76.10-5 – 5.84.10-5	0,35
3	NOx	15,64 – 33,12	0,001 – 0,003	0,2
4	CO	34,83 – 73,73	0,003 – 0,006	30
5	VOC	5,23 – 11,07	0,0004 – 0,001	-

Quãng đường vận chuyển dài 11 km = 11.000 m, bề rộng đường tính cả vỉa hè đi bộ là 40 m. Chiều cao phát tán là 10 m => Vùng phát tán bụi V = 11.000 x 40 x 10 = 4.400.000 m3

Mức độ ô nhiễm do giao thông phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường giao thông, chất lượng phương tiện giao thông, lưu lượng xe, khả năng tiêu thụ nhiên liệu… Tuy nhiên, hoạt động của các xe vận tải lưu hành trong KCN không liên tục, mật độ chỉ tăng cao vào giờ cao điểm là buổi sáng và chiều khi tan sở. Chủ đầu tư sẽ quản lý và áp dụng các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế nguồn ô nhiễm này ảnh hưởng đến những người trực tiếp làm việc, ở trong KCN và khu vực xung quanh.

- ***Mùi hôi, sol khí từ hệ thống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN***

Nước thải phát sinh từ các nhà máy thành viên được dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Tại đây, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như bể tập trung nước thải, bể phân hủy kỵ khí… Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH3, H2S, metan… và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng. Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi như: bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ phát sinh các khí gồm H2S, CO2, CH4… Trong đó, H2S là chất gây mùi hôi chính, còn CH4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3. 29. H_2S 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
Bể hiếu khí	6,08*10-27	0,1427
Bể lắng	7,44*10-32	0,1928

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001.

Phát tán sol khí từ các trạm XLNT tập trung

Hệ thống xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong

Sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc… và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

Sự hình thành các Sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.

Bảng 3. 30. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải

TT	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m3)	Trung bình (CFU/m3)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 - 60	16

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001

Ghi chú: CFU/m3 = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m3

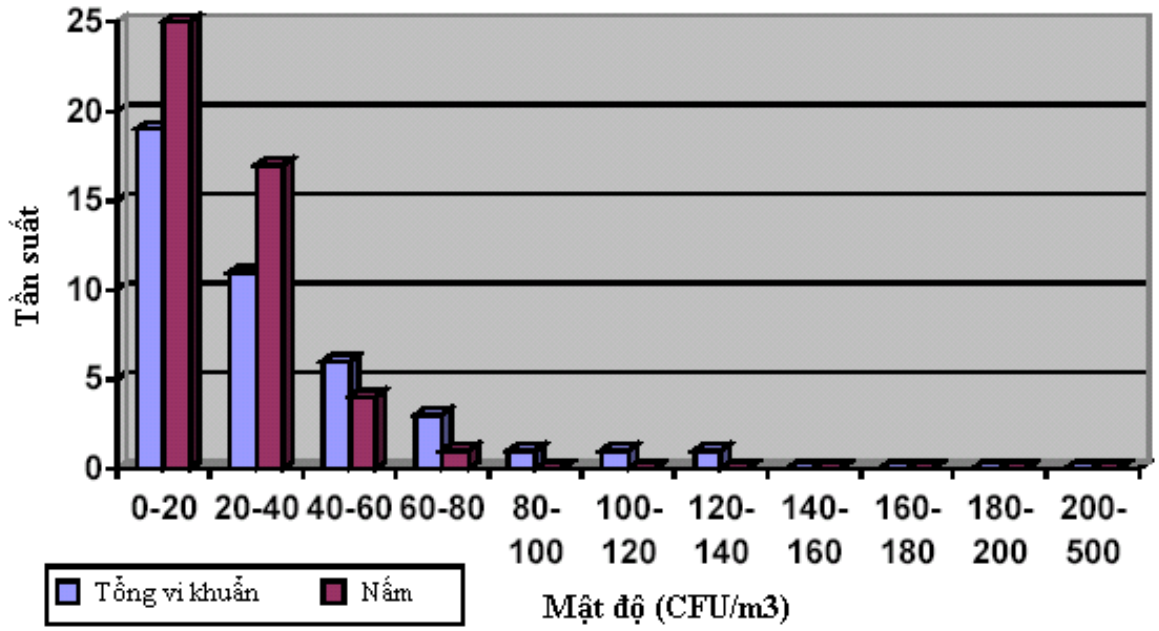
Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa.

Bảng 3. 31. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải

	Lượng vi khuẩn /1 m3 không khí			
Khoảng cách	0 m	50 m	100 m	>500m
Cuối hướng gió	100 - 650	50 - 200	5 - 10	-
Đầu hướng gió	100 - 650	10 - 20	-	-

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001.

Tần suất xuất hiện của mật độ vi khẩn trong không khí tại trạm XLNT.



Hình 3. 3. Tần suất xuất hiện của mật độ vi khuẩn

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001.

Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực của hệ thống xử lý nước thải, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

3.2.1.1.2.Tác động do nước thải

a) Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên KCN;
- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ các cơ sở thứ cấp;

b) Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Nước thải từ các nhà máy thứ cấp

Tương tự như khí thải, KCN sẽ tập trung nhiều lĩnh vực sản xuất công nghiệp khác nhau nên có nhiều loại hình sản xuất có các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động sản suất của các nhà máy thứ cấp đầu tư vào KCN. Nước thải của các nhà máy thứ cấp trong KCN phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình sản xuất, quá trình giải nhiệt, vệ sinh thiết bị và nhà xưởng, vận hành lò hơi, phòng thí nghiệm,... Tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau.

- Nước thải sinh hoạt: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại các nhà máy đó.

Lượng nước thải này nếu không được kiểm soát chặt chẽ, khi phát tán ra môi trường xung quanh sẽ gây ô nhiễm, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm và đất, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên lao động tại KCN và đời sống kinh tế - xã hội người dân sống xung quanh khu vực dự án.

Các loại hình sản xuất, ngành nghề đầu tư vào KCN đã được trình bày ở Chương 1 có khả năng phát sinh các nguồn nước thải dự đoán như sau:

Bảng 3. 32. Những nghành nghề phát sinh nước thải hoạt động trong KCN

STT	Ngành nghề	Loại nước thải chính	Lưu lượng	Thành phần ô nhiễm chính
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
3	Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
4	Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Lớn	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng

5	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải vệ sinh nhà xưởng	Nhỏ	TSS, COD, BOD, độ màu, chất dinh dưỡng, pH cao
6	Sản xuất thiết bị hàng hải	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Lớn	TSS, dầu mỡ
7	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (sơ chế sản xuất…) - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, BOD, độ màu
8	Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Nhỏ	TSS, COD, BOD, độ màu, chất hoạt động bề mặt
9	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, BOD, NH4+, PO43-, coliform
10	Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo	- Nước thải sinh hoạt - Nước giải nhiệt - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
11	Logistics, kho vận chuyển	- Nước thải sinh hoạt - Nước vệ sinh nhà xưởng, kho bãi	Lớn	TSS, COD, BOD, NH4+, PO43-, coliform

(Nguồn: VEESCO tổng hợp, 2025)

Chú thích: Đánh giá lưu lượng nước thải:

Nhỏ: $Q \leq 100$ m3/ngày;

Trung bình: $100 < Q \leq 500$ m3/ngày;

Lớn: $Q \geq 500$ m3/ngày.

Theo mô hình quản lý, vận hành của KCN, nước thải từ các nhà máy thứ cấp và các khu vực phát sinh phải được xử lý sơ bộ hoặc bằng HTXLNT cục bộ của nhà máy đó đạt giới hạn tiếp nhận nước thải theo hợp đồng XLNT thỏa thuận giữa nhà máy thứ cấp và chủ đầu tư KCN trước khi đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN. Giới hạn tiếp nhận nước thải là nồng độ nước thải đầu vào được dùng để tính toán thiết kế của HTXLNT tập trung của KCN.

Giá trị của giới hạn tiếp nhận nước thải dựa trên cơ sở giá trị nồng độ các thông số ô nhiễm quy định của QCVN 40:2025/BTNMT.

Nước thải sau xử lý tập trung đạt được quy chuẩn xả thải cho phép QCVN QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm TXLNT tập trung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 33. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm XLNT tập trung

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
I.	**Các thông số chung liên quan đến lưu lượng (áp dụng cho F>2000m3/ngày)**		
1	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 ở 20 oC)		200
2	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)		350
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)		100
II.	**Các thông số không liên quan đến lưu lượng**		
1	pH	-	6-9
2	Nhiệt độ	oC	40
3	Tổng Nitơ (TN)	mg/L	60
4	Tổng Phốt pho (TP)	mg/L	6
5	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	5000
6	Độ màu	Pt/Co	100
7	Asen (As)	mg/L	0,05
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,001

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
9	Chì (Pb)	mg/L	0,5
10	Cadmi (Cd)	mg/L	0,02
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	0,1
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	0,5
13	Đồng (Cu)	mg/L	3
14	Kẽm (Zn)	mg/L	5
15	Ni ken (Ni)	mg/L	0,1
16	Mangan (Mn)	mg/L	10
17	Sắt (Fe)	mg/L	10
18	Bari (Ba)	mg/L	10
19	Antimon (Sb)	mg/L	0,2
20	Thiếc (Sn)	mg/L	5
21	Selen (Se)	mg/L	1
22	Xianua (CN-)	mg/L	0,2
23	Amoni (N-NH4+), tính theo N	mg/L	20
24	Phenol (C_6H_5OH)	mg/L	0,5
25	Tổng Phenol	mg/L	3
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	30
28	Sunfua (S2-)	mg/L	0,5
29	Florua (F-)	mg/L	3
30	Clorua (Cl-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	450
31	Clo dư	mg/L	2

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT, DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide	mg/L	0,05
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tính theo các cấu tử: Dimethoate, Diazinone, Ethyl- parathion, Monocrotophos, Methamidophos, Phosphamidon, Trichlorfon, Disulfoton, Phorate, Methyl-Parathion	mg/L	0,3
34	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,003
35	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	10
36	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	7,5
37	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	3
38	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	0,001
39	Trichloroethylene ($CH\text{-}CCl_3$)	mg/L	0,06
40	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	mg/L	0,04
41	Benzene (C_6H_6)	mg/L	0,01
42	M ethylene chloride (Dichloromethane - CH_2Cl_2)	mg/L	0,02
43	Carbon tetrachloride (CCl_4)	mg/L	0,004
44	1, 1-dichloroethylene (CH_2CCl_2)	mg/L	0,05
45	1, 2-dichloroethane ($C_2H_4Cl_2$)	mg/L	0,03
46	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	0,3
47	1, 4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	0,05
48	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C6H4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,02

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
49	Vinyl chloride (CH_2=CHCI)	mg/L	0,01
50	Acrylonitrile (CH_2CHCN)	mg/L	0,01
51	Bromoform ($CHBr_3$)	mg/L	0,1
52	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	mg/L	0,05
53	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	1
54	Epichlorohydrin (C_3H_5CIO)	mg/L	0,03
55	Toluene (C_6H_5-CH_3)	mg/L	0,7
56	Xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$)	mg/L	0,5
57	Perchlorate (CIO_4^-)	mg/L	0,03
58	Acrylamide (CH_2=CH-$CONH_2$)	mg/L	0,015
59	Styrene (C_6H_5CH=CH_2)	mg/L	0,02
60	Bis (2-ethylhexyl) adipate ($(CH_2CH_2CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,2
61	Sunfit (tính theo SO_3^{2-})	mg/L	5

Tác động của các thành phần ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ các nhà máy sản xuất trong KCN đến môi trường xung quanh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 34. Tác động của các chất ô nhiễm trong môi trường nước

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Chất rắn lơ lửng (TSS)	Chất rắn lơ lửng cùng với độ đục cao sẽ làm cho hệ thống cống của khu vực dễ đóng rêu mốc, sinh mùi hôi, làm cản trở việc thoát nướcgây ngập úng cục bộ và làm mất mỹ quan khu vực.
2	Chất hữu cơ (COD, BOD5)	Các hợp chất hữu cơ trong nước có nồng độ cao sẽ làm cho khả năng tự làm sạch nguồn nước bị quá tải vì vi sinh không phân hủy hết lượng chất dư thừa nhiều gấp hàng chục lần nhu cầu thức ăn. Điều đó dẫn đến tăng sinh nhanh một số loại vi khuẩn làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, gây suy thoái các thủy vực và tiêu diệt vi sinh vật cũng như hệ động thực vật trong lưu vực nước. Nếu lượng oxy hòa tan trong nước không đảm bảo ở mức 6

		mg/L sẽ làm cho động thực vật trong nước bị ảnh hưởng, làm giảm khả năng sinh trưởng và phát triển. Bên cạnh đó, các chất hữu cơ trong nước qua quá trình lắng đọng trong hệ thống cống thoát nước của khu vực sẽ gây ra hiện tượng đóng rêu, lâu ngày làm suy giảm chất lượng hoạt động của hệ thống ống này.
3	Chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho)	Nguồn nước có chất dinh dưỡng cao sẽ có hiện tượng bị phú dưỡng hóa như hiện tượng sinh trưởng và phát triển mạnh của các loại thực vật như tảo lam, tảo đỏ, làm cho lượng oxy giảm đột ngột, sau đó kéo theo hiện tượng tảo chết hàng loạt gây ô nhiễm thứ cấp, ảnh hưởng trên diện rộng. Từ đó làm cho các khí như H2S, CO2, CH4… tăng lên trong nguồn nước mặt, tạo nên sự nhiễm độc cho nguồn nước.
4	Coliform, vi sinh vật	Coliform có thể gây ra một số bệnh truyền nhiễm qua đường nước bao gồm thương hàn, viêm dạ dày, viêm gan A,…

(Nguồn: VEESCO tổng hợp, 2025)

Nguồn phát sinh:

Nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN.

Dựa vào các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN và đặc tính nước thải của từng nhóm ngành nghề có thể phân chia các nhóm ngành đầu tư vào KCN theo khả năng gây ô nhiễm của nước thải như sau:

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm cao:

Sản xuất các ngành liên quan đến hóa chất (sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp).

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm trung bình:

Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác

Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…

Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác

Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy

Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử

Sản xuất thiết bị hàng hải

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm thấp:

Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)

Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo

Logistics, kho vận chuyển

* Đặc điểm và tính chất:

Nước thải công nghiệp phát sinh từ từng nhà máy sẽ có tính chất, thành phần chất ô nhiễm cũng như khối lượng khác nhau tùy thuộc vào công nghệ sản xuất mà mỗi nhà máy áp dụng. Theo kinh nghiệm từ các nước đã phát triển, WHO đã tổng hợp hệ số tải lượng ô nhiễm nước phát sinh từ những ngành sản xuất, dựa vào thành phần các chất ô nhiễm phát sinh có thể đánh giá được tổng quát các tác động từ hoạt động của KCN đến môi trường xung quanh. Đối với các nhóm ngành không có trong WHO sẽ có những bảng giá trị tham khảo cụ thể từ quá trình đo đạc của các đơn vị có chức năng đo đạc và phân tích.

Nhóm ngành Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế: công nghệ sản xuất không có thuốc kháng sinh (nonbetalactam).

Qui trình sản xuất của công nghiệp dược phẩm gồm các hoạt động chính: lên men, tổng hợp các hợp chất hữu cơ và các sản phẩm sinh học.

Nước thải của ngành được phân thành 2 loại: nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất. Nước thải sản xuất bao gồm nguyên liệu, hóa chất ở dạng lỏng (cao dược liệu, tinh dầu, Sorbitol lỏng), dung môi (cồn ethylic, aceton, Paraffin dầu…) dầu nhớt máy, mỡ máy, xăng dầu làm máy, nước làm vệ sinh, lau sàn, vệ sinh phòng, vệ sinh thiết bị, rửa dụng cụ…

Do nước thải sản xuất phát sinh chủ yếu do khâu vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng nên thành phần nước thải khá đa dạng do mỗi khâu sản xuất và mỗi một sản phẩm đều có đặc tính riêng. Nước thải chứa chủ yếu là chất hữu cơ (BOD, COD), chất rắn lơ lửng (SS), ngoài ra còn có dầu, phospho và nitơ và chất hoạt động bề mặt cao.

Nhóm ngành công nghiệp dệt, may mặc

Đối với ngành công nghiệp dệt và may và không có quá trình nhuộm thì nước thải sản xuất có độ màu không cao.

Nước sử dụng cho sản xuất chủ yếu cung cấp cho lò hơi ở công đoạn rủ hồ vải, giặt còn lại phần lớn nước được sử dụng cho sinh hoạt. Lượng nước sử dụng cho mục đích này chiếm phần lớn vì số công nhân tham gia trong ngành công nghiệp dệt may rất lớn.

Bảng 3. 35. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của ngành công nghiệp dệt

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
1	pH		3,0 – 8,5

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
2	BOD	mg/l	250 - 400
3	COD	mg/l	500 - 600
4	Chất rắn lơ lửng SS	mg/l	150 – 300
5	Nitơ	mg/l	12 – 120
6	Phospho	mg/l	2,5 – 6,5
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,0 – 3,5
8	Kim loại nặng	mg/l	0,1 – 0,9
9	Độ màu	Pt - Co	120 – 200
10	Coliform	MNP/100 ml	106 – 109

(Nguồn: VEESCO tổng hợp từ nhiều nguồn, 2025)

Nhóm ngành cơ khí

Đặc tính của nước thải ngành này là có hàm lượng dầu mỡ cao, kim loại nặng, muối phosphate của kẽm và thép… sau đây là bảng thể hiện khoảng giá trị của các chỉ số ô nhiễm:

Bảng 3. 36. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Thể tích thải (m3/U)	BOD5 (kg/U)	TSS (kg/U)	Tổng N (kg/U)	Tổng P (kg/U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể đồng	1000 m2						Dầu: 15 Cu: 1,6
Bể phosphat:							
Kẽm phosphat	1000 m2						Zn: 3 Fe: 1,8 Phosphat:12
Sắt phosphat	1000 m2						Dầu: 5 Phosphat: 4

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Thể tích thải (m3/U)	BOD5 (kg/U)	TSS (kg/U)	Tổng N (kg/U)	Tổng P (kg/U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể crom:							
Nhôm	1000 m2						Cr: 0,8 F: 0,4
Kẽm	1000 m2						Cr: 1,4 Zn: 0,3

Các nhóm ngành còn lại: Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử, Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo, Logistics, kho vận chuyển.

Phân loại theo tính chất của nhóm ngành, các nhóm ngành này hầu như không phát sinh nước thải sản xuất. Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của ngành này chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nước thải căn tin, bếp ăn công nghiệp và các hoạt động sinh hoạt khác (như tắm rửa,…) của công nhân viên làm việc trong các nhà máy.

**Lưu lượng nước thải phát sinh (gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất):*

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng, lưu lượng nước thải phát sinh phải đảm bảo chỉ tiêu phát sinh nước thải ≥ 80% chỉ tiêu cấp nước, tổng lượng nước thải phát sinh từ KCN trong quá trình hoạt động của dự án không bao gồm nước tưới cây, rửa đường và nước chữa cháy làm tròn là 7000 m3/ngày.

Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước:

Nếu nước thải công nghiệp (nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) phát sinh từ hoạt động của dự án không được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây một số tác động như sau:

pH:

Nếu độ pH quá cao hoặc quá thấp sẽ làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước tiếp nhận do các loại vi sinh vật có tự nhiên trong nước bị kìm hãm phát triển. Ngoài ra, khi nước thải có tính kiềm sẽ có tính ăn mòn, làm mất cân bằng trao đổi chất tế bào, ức chế sự phát triển bình thường của quá trình sống.

Các chất hữu cơ:

Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO2, N2, H2O, CH4… Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực.

Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Phosphor khuyếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

Các chất rắn lơ lửng:

Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dầy, lâu dần lớp đó chuyển sang màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

Các chất dinh dưỡng (N, P):

Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.

Kim loại nặng:

Nước thải chứa các độc tố kim loại nặng (Fe, Cr, CN, Zn, Cu, Pb...) nên khi xả vào nguồn tiếp nhận gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước. Do không thể phân hủy nên các kim loại nặng tích tụ trong các chuỗi thức ăn của hệ sinh thái. Quá trình này bắt đầu với nồng độ thấp của các kim loại nặng tồn tại trong nước rồi sau đó được tích tụ nhanh trong các thực vật và động vật. Cuối cùng đến sinh vật bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn, nồng độ kim loại nặng đủ lớn để gây ra độc hại.

Nước thải nhiễm dầu:

Trong quá trình sử dụng nhiên liệu dầu, nước thải từ hoạt động của các nhà máy có thể bị nhiễm dầu do dầu rơi vãi ra ngoài khi xuất, nhập dầu, hoặc rò rỉ từ chỗ ống nối, từ van dầu... hay trong trường hợp nước thải tại một số nhà máy chế tạo cơ khí có lẫn dầu nhớt. Khi có sự cố chảy dầu, dầu sẽ chảy vào cống thải và đưa ra ngoài môi trường.

Khi xả vào nguồn nước phần lớn dầu loang nhanh trên mặt nước tạo thành màng dầu, chỉ còn phần nhỏ hòa tan trong nước. Cặn bã chứa dầu khi lắng xuống sông sẽ bị phân hủy, một phần nổi lên mặt nước, một phần hòa tan trong nước và phần còn lại tích

tụ trong bùn đáy gây ô nhiễm cho sinh vật nước, bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản cho nguồn nước mặt tại khu vực.

Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l: nước lúc này có mùi hôi không dùng để ăn uống được mà chỉ dùng cho mục đích sinh hoạt (tắm giặt). Ô nhiễm dầu dẫn đến khả năng tự làm sạch của các nguồn nước do giết chết các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch. Nước thải nhiễm dầu còn gây cạn kiệt oxy của nguồn nước do tiêu thụ oxy cho quá trình oxy-hóa hydrocarbon và che mặt nước thoáng không cho oxy tái nạp từ không khí vào nguồn nước.

Khi hàm lượng dầu trong nước 0,1 ÷ 0,5 mg/l sẽ gây giảm năng suất và chất lượng của cá. Tiêu chuẩn dầu trong các nguồn nước nuôi cá không vượt quá 0,05 mg/l, tiêu chuẩn oxy hòa tan là □ 6 O2 mg/l đối với mạch nước dùng làm nguồn nước cấp cho sinh hoạt.

Ngoài ra, dầu trong nước sẽ bị chuyển hóa thành các hợp chất độc hại đối với con người và thủy sinh như Phenol, các xuất dẫn xuất Clo của Phenol. Tiêu chuẩn Phenol cho nguồn nước cấp cho sinh hoạt là 0,001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 ÷ 15 ml.

Ngoài ra, các sản phẩm phân hủy của dầu mỡ và các tạp chất chứa trong bã thải (kim loại nặng) thấm vào đất gây độc trực tiếp đối với cây trồng hoặc làm giảm khả năng phân hủy của vi sinh vật trong đất dẫn đến giảm độ xốp và độ phì nhiêu của đất, gián tiếp ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

Độ màu:

Nước thải có độ màu cao làm ngăn cản sự truyền suốt của ánh sáng mặt trời đi qua lớp nước, làm ức chế quá trình quang hợp của một số loại thủy sinh, đặc biệt là thực vật bậc thấp sống dưới nước, gây nên những biến đổi đối với hệ sinh thái dưới nước, ảnh hưởng gián tiếp đến cuộc sống con người.

Vi sinh vật:

Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

Các nội dung đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường của các cơ sở thứ cấp sẽ được chủ đầu tư của từng nhà máy/xí nghiệp trình bày trong các thủ tục môi

trường của từng dự án đầu tư thứ cấp trong quá trình lập và xin cấp phép đầu tư vào KCN.

Hoạt động xả nước thải sau Trạm XLNT tập trung ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực, nếu không kiểm soát về chất lượng nước sau xả thải sẽ gây các tác động như: Chất lượng nước xả thải không đảm bảo sẽ gây suy giảm, ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực.

Tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Lượng mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính theo công thức thức (TCVN 7957-2023):

$$Q = q \times C \times F \ (l/s)$$

Trong đó:

Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)

C: hệ số dòng chảy. Tại khu vực Dự án C = 0,77 F: diện tích F = 247,88ha.

q: cường độ mưa (L/s. ha)

Áp dụng công thức, ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực: Q = 34,61 (m3/s).

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án được thu gom qua hệ thống thoát nước mưa, chia nhỏ các lưu vực thoát nước của KCN, sau đó đổ ra mương thoát nước ở trung tâm khu công nghiệp và ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

3.2.1.1.3.Tác động do CTR thông thường

a) Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn sản xuất

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Đánh giá tác động do chất thải rắn sinh hoạt của khu vực hạ tầng kỹ thuật

CTR sinh hoạt chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,… Theo ước tính khi KCN đi vào hoạt động, số CBCNV làm việc tại khu khu nhà điều hành, dịch vụ, trạm XLNT, khu kỹ thuật phụ trợ. Với hệ số phát thải rác sinh hoạt ước tính là 0,58 kg/người/ngày (Căn cứ Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2019 – Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, Tổng cục môi trường).

Các loại CTR sinh hoạt này nếu không được thu gom, xử lý thì khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, gây ô nhiễm mùi. Nếu bị cuốn theo dòng nước mưa sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy.

Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp

CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động tại văn phòng khu điều hành và quá trình vận hành HTXLNT tập trung của KCN, thành phần thường bao gồm các loại sắt, thép phế liệu; bao bì giấy carton, nhựa phế liệu,…

Chất thải rắn công nghiệp được sinh ra từ các hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong khu công nghiệp. Thành phần chất thải rắn phụ thuộc vào từng loại hình công nghệ sản xuất, bao gồm:

- Chất thải rắn vô cơ: Chất thải rắn có tính axit và kiềm sinh ra từ các quá trình xử lý bề mặt, mạ kim loại. Các chất thải rắn phân nhóm này độc hại do tính chất ăn mòn cao. Bùn có chứa kim loại nặng độc hại (As, Cd, Pb, Hg, Ni, Zn, Cu...) sinh ra từ nhiều ngành công nghiệp.

- Chất thải rắn có chứa dầu: sinh ra từ quá trình gia công cơ khí, sửa chữa ô tô, xe máy và các loại động cơ mô tô, máy bơm, máy quạt...

- Chất thải rắn chứa hóa chất vô cơ: dung môi chứa dẫn xuất Halogen sinh ra từ các quá trình làm sạch bề mặt kim loại, rửa sạch dầu từ các máy móc thiết bị trong công nghiệp. Các chất thải loại này độc hại do có độc tính và độ bền tương đối cao trong môi trường.

- Chất thải chứa sơn và keo sinh ra từ các nghệ sản xuất sơn và sử dụng sơn, phun sơn. Các chất thải loại này có chứa dung môi, các chất polymer và kim loại nặng gây ô nhiễm môi trường.

- Chất thải rắn có khối lượng lớn, độ độc nhỏ: Chất thải rắn nhóm này có tính chất trơ, độ độc hại tương đối thấp như tro đốt nguyên liệu hóa thạch từ than, xỉ của các lò hơi đốt than.

- Chất thải rắn có khả năng truyền nhiễm: chất thải nhóm này bao gồm các loại rác y tế, động vật chết do mắc bệnh từ các nhà máy chế biến.

Bảng 3. 37. Thành phần và tính chất thải rắn công nghiệp

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
1	Các ngành công nghiệp điện, điện tử, điện lạnh và công nghệ thông tin: Tin học phần mềm, sản phẩm điện tử dân dụng, thiết bị thông tin liên lạc, thiết bị văn phòng, thiết bị điện công nghiệp, điện tử chuyên dụng, điện lạnh.	- Sản phẩm không đạt; - Nhựa, vỏ dây điện; - Bao bì (giấy, nilon) - Nguyên liệu lỗi, hỏng
2	Các ngành công nghiệp cơ khí chính xác, sản xuất cáp điện	- Bao bì (giấy, nilon); - Sản phẩm không đạt chất lượng; - Nhựa, cao su

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
3	Các ngành công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng: sản xuất dụng cụ và thiết bị y tế; sản xuất dụng cụ thể dục thể thao, đồ chơi, nhạc cụ, trang sức; sản xuất văn phòng phẩm; dệt may, giày dép	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Kim loại, vụn và mạt sắt thải bỏ - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
4	Các ngành công nghiệp hóa chất (hóa chất tiêu dùng, mỹ phẩm); công nghệ sản xuất hóa mỹ phẩm; công nghiệp sản xuất sơn; công nghiệp sản xuất da (trừ thuộc da); công nghiệp sản xuất pin và ắc quy	- Sản phẩm không đạt chất lượng; - Nguyên liệu hỏng, thải bỏ - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
5	Ngành công nghệ thực phẩm đồ uống	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ - Sản phẩm lỗi hỏng
6	Các ngành công nghiệp sạch: công nghiệp sản xuất vật liệu mới, sợi thủy tinh; công nghiệp năng lượng; công nghiệp sinh học	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
7	Kho vận, kho vận - cảng khô và các ngành công nghiệp phụ trợ	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
8	Các ngành công nghiệp vật liệu: sản xuất vật liệu xây dựng, phụ kiện, phụ gia cho ngành xây dựng; công nghiệp bao bì, chế bản, in ấn; sản xuất gia công chế biến gỗ, vật dụng trang trí nội thất	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ - Nguyên liệu lỗi hỏng

Các nhà máy đầu tư vào khu công nghiệp đều có công nghệ cao, thân thiện với môi trường, nên phần lớn chất thải rắn của dự án là chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ yếu là loại chất thải rắn có khả năng tái sử dụng của ngành sản xuất công nghiệp thứ cấp.

Chi tiết khối lượng, chủng loại CTR công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của từng ngành nghề sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM của từng dự án riêng do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện và trình cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp.

- Không gian tác động: Khu vực phát sinh chất thải, kho lưu giữ chất thải của nhà đầu tư thứ cấp.

3.2.1.1.4.Tác động do CTNH

a) Nguồn gây tác động

- Phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

- Phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật;

- Bùn thải từ trạm XLNT;

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Chất thải nguy hại phát sinh từ khu văn phòng điều hành và trạm XLNT***

CTNH phát sinh từ khu văn phòng điều hành và trạm XLNT tập trung của KCN. Các loại CTNH này có đặc tính bắt lửa, dễ cháy nổ, dễ ăn mòn, chất thải bị oxy hóa, chất thải gây độc hại cho con người và hệ sinh thái.

Bảng 3. 38. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của KCN

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình của KCN (kg/năm)
1	Chất thải công nghiệp (gỗ, giấy, bìa các tông, bao bì)	Rắn	-	706
2	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	8
3	Bùn thải từ trạm XLNT	Bùn	12 06 06	2.534.400
4	Chất thải từ quá trình xử lý cơ học tại trạm XLNT	Rắn	12 08 02	1.291
5	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải khác	Rắn	16 01 06	30
6	Pin, ắc quy thải,…	Rắn	16 01 12	10
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	15
8	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	10
9	Bao bì cứng thải bằng kim loại (hộp đựng dầu, vỏ hộp sơn…)	Rắn	18 01 02	5
10	Bao bì cứng thải bằng nhựa (can đựng dầu mỡ, can đựng axit, can đựng hóa chất…)	Rắn	18 01 03	10

11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thàn phần nguy hại (găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay dính bùn thải)	Rắn	18 02 01	120

CTNH chứa các thành phần dễ cháy nổ và có khả năng gây độc cho môi trường và sinh vật. Nếu không được thu gom và xử lý triệt để, CTNH phát tán vào môi trường sẽ gây ra các nguy cơ cháy nổ cho khu vực dự án, đồng thời hóa chất độc hại lan truyền vào nguồn nước sẽ gây ngộ độc cho sinh vật.

Chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

Thành phần, chủng loại chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh phụ thuộc vào loại hình công nghiệp và đặc trưng cụ thể của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Một số đặc trưng về chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại từ một số loại hình công nghiệp dự kiến được đầu tư vào KCN được tổng hợp như sau:

Bảng 3. 39. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của các cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư

TT	Loại hình CN	Đặc trưng CTR và CTNH
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	- Kim loại phế liệu, các bavia, mẩu vụn kim loại do quá trình gia công cơ khí thải ra; - Bụi khí thải - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có/không chứa kim loại, dầu; bùn chứa xi mạ… - Chất thải từ quá trình sản xuất; - Giẻ lau, bao tay, vật liệu dính thuốc, dầu khoáng, dầu mỡ nhớt.
3	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	- Bản mạch điện tử; - Thùng chứa dung môi, hóa chất; - Màn hình; - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất,..
4	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	- Thùng chứa dung môi, hóa chất; - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất …
5	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	- Chất thải từ quá trình sản xuất; - Thùng chứa dung môi, hóa chất - Các thành phần nguy hại được loại bỏ khỏi thiết bị - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất,..

Tuy nhiên, các loại CTR và CTNH từ các doanh nghiệp thứ cấp sẽ được các chủ đầu tư thứ cấp tự chịu trách nhiệm thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật. Do vậy, trong báo cáo này chỉ đánh giá các tác động do phát sinh các CTR. CTNH từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN trong giai đoạn hoạt động của KCN.

3.2.1.2.Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1.Tác động do tiếng ồn

a) Nguồn gây tác động

- Hoạt động máy móc, thiết bị sản xuất trong nhà máy, công ty trong KCN.
- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào nhà máy, công ty trong KCN.

b) Đối tượng chịu tác động

- Cán bộ, công nhân viên nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ ***Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông***

Tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh do hoạt động đi lại của công nhân, các phương tiện giao thông vận tải (ô tô, xe máy,…); tiếng ồn, độ rung phổ biến 65 ÷ 75dBA và có khi đạt tới 80 ÷ 90dBA.

Tham khảo *Tài liệu Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng 2003 Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, năm 2003*. Khả năng tiếng ồn tại khu vực Dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \quad (dBA)$$

Trong đó:

Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

Lp: Mức ồn tại điểm cách nguồn ồn 1,5m.

ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta Ld = 20 \times \lg[(r2/r1)1+a] \quad (dBA)$$

r1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m).

r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực Dự án ΔLc=0.

Các máy móc, thiết bị nằm trong các nhà xưởng Khu công nghiệp, nên tiếng ồn sẽ bị giảm và ít gây tác động tới khu vực xung quanh. Do đó, nguồn gây ồn, rung tác động tới môi trường xung quanh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển ra vào của các phương tiện giao thông. Dựa vào công thức trên, tính toán được mức độ gây ồn tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m như bảng sau.

Bảng 3. 40. Mức ồn do các phương tiện tham gia giao thông trong KCN

Loại xe	Tiếng ồn (dBA) (d=1,5m)	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m	QCVN 26:2010/BTNMT	
					Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
Xe du lịch	77	46,54	40,52	34,50	70	55

Loại xe	Tiếng ồn (dBA) (d=1,5m)	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m	QCVN 26:2010/BTNMT	
					Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
Xe mini bus	84	53,54	47,52	41,50		
Xe thể thao	91	60,54	54,52	48,50		
Xe vận tải	93	62,54	56,52	50,50		
Xe mô tô 4	94	63,54	57,52	51,50		
Xe mô tô 2 bánh	80 -100	49,54-69,54	43,52-63,52	37,50-57,50		

Nhìn chung, mức ồn và độ rung không quá lớn và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Dự án có hàng rào cây xanh cách ly xung quanh KCN do đó các tác động từ tiếng ồn đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

❖ ***Tiếng ồn từ hoạt động của các dự án thứ cấp***

Như đã trình bày tại phần trên, tuỳ thuộc vào công nghệ sản xuất mà mức ồn phát sinh khác nhau trong từng nhà máy KCN. Sau đây là dự báo tiếng ồn tại một số ngành công nghiệp:

** Từ các nhà máy gia công cơ khí*

Tại các nhà máy gia công chế tạo cơ khí, tiếng ồn phát sinh tại hầu hết các khâu sản xuất. Tiếng ồn phát sinh từ các nhà máy gia công cơ khí có giá trị trung bình như sau (cách nguồn ồn 1,5 m):

- Phân xưởng cơ khí : 79 - 81 dBA
- Phân xưởng đúc : 76 - 77 dBA
- Phân xưởng rèn : 86 - 87 dBA
- Phân xưởng mạ : 77 - 78 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Từ các nhà máy chế biến thức ăn chăn nuôi*

Tiếng ồn phát sinh từ các nhà máy chế biến thức ăn gia súc có giá trị như sau (cách nguồn ồn 1 - 1,5 m):

- Khu vực nạp liệu : 89 - 90 dBA
- Khu nghiền trộn : 92 - 93 dBA
- Khu vực đóng bao : 83 - 85 dBA
- Khu vực ép viên : 86 - 87 dBA
- Khu văn phòng : 60 - 70 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Các nhà máy cán thép*

Tiếng ồn phát sinh từ các máy cán thép xây dựng, cách nguồn ồn từ 1,2 m -1,5 m có giá trị như sau:

- Cán thép : 90 - 100 dBA
- Cắt, chặt : 100 - 105 dBA

** Nhà máy sản xuất bọt chữa cháy*

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các động cơ của máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất như khu vực máy cán trộn, máy ép thủy lực, quá trình đóng gói sản phẩm, cách nguồn ồn từ 1m - 1,5m có giá trị như sau:

- Máy cán trộn : 92 - 93 dBA
- Máy ép thủy lực : 85 - 90 dBA
- Đóng gói sản phẩm : 86 - 88 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Nhà máy sản xuất vật liệu phủ*

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các động cơ của máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất như khu vực nghiền, quá trình đóng gói sản phẩm, cách nguồn ồn từ 1m - 1,5m có giá trị như sau:

- Khu vực nghiền : 94 - 95 dBA
- Đóng gói sản phẩm : 90 - 92 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa*

Với đặc thù sản xuất của nhà máy, mức ồn phát sinh là không lớn. Tại khu vực đúc ép sản phẩm nhựa, độ ồn tại các vị trí máy móc này đo đạc được có độ ồn dao động trong khoảng 68-79 dBA.

Nhìn chung, so sánh mức ồn dự báo tại một số nhà máy, xí nghiệp Dự án với Thông tư 24/2016/BYT nhận thấy mức ồn vượt GHCP tại một số khâu sản xuất. Do đó, cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, tránh làm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, xe nâng hàng chuyên dụng. Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông chỉ diễn ra trong thời gian ngắn. Thông thường mức chênh lệch tiếng ồn khi có và không có phương tiện giao thông vận tải hoạt động là 5-10 dBA.

Tác động của tiếng ồn đến môi trường và sức khỏe cộng đồng

Tiếng ồn tác động đến môi trường sống, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và hạ thấp chất lượng cuộc sống. Nhiều nghiên cứu, điều tra ở các cộng đồng dân cư sống gần các cơ sở sản xuất, các trục đường giao thông chính,... cho thấy dân cư ở đó than phiền nhiều về sự khó chịu do tiếng ồn gây ra. Tiếng ồn làm cho người ta khó ngủ, ngủ không sâu, thỉnh thoảng lại bị đánh thức bởi tiếng ồn dẫn đến trạng thái tâm lý mệt mỏi,

khó chịu, cáu bẳn. Tiếng ồn làm ngăn cản quá trình làm việc, học tập, sự trao đổi thông tin, giải trí,... của cư dân trong thời gian nghỉ ngơi.

3.2.1.2.2. Tác động do mưa lớn, cực đoan

Ngập úng cục bộ trong KCN: Khi mưa lớn kéo dài hoặc mưa cực đoan (>100–150 mm/2–3 giờ), lưu lượng thoát vượt quá khả năng thiết kế của hệ thống kênh tiêu ngoài ranh giới → mực nước dâng cao gây tràn ngược vào hệ thống thoát mưa của dự án.

- Tràn nước thải chưa xử lý: Nếu bể điều hòa, bể sự cố, hoặc trạm XLNT bị ngập → nước thải thô có nguy cơ thoát ra ngoài qua cống tràn sự cố.

- Hư hỏng công trình hạ tầng: Mưa lớn kèm gió mạnh có thể gây xói lở bờ kênh, sạt lún ống dẫn, hỏng trạm bơm và tủ điện điều khiển.

- Quá tải thủy lực: Kênh tiêu nhận thêm lượng nước lớn từ nhiều nguồn → vận tốc dòng chảy tăng, gây sạt lở bờ, cuốn trôi chất thải rắn, đất bùn.

- Lan truyền ô nhiễm: Mưa cực đoan có thể rửa trôi chất bẩn từ mặt đường, bãi tập kết nguyên liệu trong KCN và vùng dân cư xung quanh, làm suy giảm chất lượng nước kênh hạ lưu.

- Nguy cơ sự cố liên hoàn: Nếu nước mưa cuốn tràn hóa chất, dầu mỡ từ các nhà máy → ô nhiễm diện rộng, ảnh hưởng sản xuất nông nghiệp và thủy sản.

3.2.1.2.3.Tác động do nhiệt

Nhiệt dư trong khu vực KCN sinh ra chủ yếu trong các nhà máy sản xuất. Nguồn sinh nhiệt từ các đường ống dẫn hơi, van xả hơi, hệ thống máy điều hoà nhiệt độ, tháp giải nhiệt, khu vực lò hơi, máy phát điện dự phòng,... Đối với nguồn ô nhiễm nhiệt này, các nhà đầu tư thứ cấp sẽ có trách nhiệm kiểm soát và giảm thiểu trong phạm vi nhà máy của họ theo quy định pháp luật về môi trường đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Đối với toàn bộ KCN, ô nhiễm nhiệt thường tác động trong các ngày nắng nóng do hấp thụ nhiệt từ ánh nắng mặt trời và bị cộng hưởng nhiệt từ nhiệt dư của các nhà máy nằm trong KCN. Các biện pháp trồng nhiều cây xanh, rửa đường hàng ngày sẽ giảm thiểu được tác động của nguồn ô nhiễm này. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động của ô nhiễm nhiệt

Theo các tài liệu nghiên cứu cho biết khi người công nhân làm việc trong điều kiện vi khí hậu nóng có thể xảy ra các biến đổi sinh lý, bệnh lý. Vì khi đó chỉ cần nhiệt độ cơ thể tăng lên từ 0,3 đến $1,0^0$C là trong cơ thể xẩy ra hiện tượng tích nhiệt. Khi làm việc trong môi trường quá nóng, thân nhiệt tăng lên 38^oC được coi là nhiệt độ báo động dẫn đến triệu chứng say nắng.

Khi lao động trong môi trường nóng, để duy trì cân bằng nhiệt, cơ thể phải tiết nhiều mồ hôi, số liệu thống kê cho thấy công nhân trong 1 ca làm việc trong môi trường nóng bị mất vào khoảng 3,9 ± 0,9 lít mồ hôi, tương ứng với nó, trọng lượng cơ thể sụt từ 0,4

- 4 kg, cùng với mồ hôi còn mất một lượng khoáng đáng kể và vitamine.

Làm việc trong môi trường nóng, người công nhân ngoài say nắng và cảm mạo ra còn có thể mắc một số bệnh nữa. Ví dụ: do bị mất nhiều nước mà khối lượng, tỷ trọng và độ nhớt của máu thay đổi, tim phải làm việc nhiều hơn để cung cấp năng lượng và thải hết lượng nhiệt thừa của cơ thể, do vậy tim bị suy yếu nhanh. Cũng do mất nước nhiều mà nước thải qua thận ít đi, chỉ bằng 10-15% so với lúc bình thường, làm cho chức năng thận bị ảnh hưởng *(làm tăng albumin trong nước tiểu, hồng cầu...)*. Khi làm việc trong môi trường nóng người công nhân phải uống nước nhiều làm dịch vị bị loãng mất cảm giác thèm ăn và ăn mất ngon, đồng thời chức năng diệt trùng của dịch vị bị hạn chế dẫn đến dạ dày và ruột dễ bị viêm nhiễm. Chức năng chống độc và sản xuất glycogen của gan cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vi khí hậu nóng còn làm giảm sự chú ý, giảm tốc độ phản xạ, kéo dài thời gian phản ứng dễ bị tai nạn lao động.

3.2.1.2.4. Tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội

➢ *Tác động tích cực:*

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần:

+ Thu thu hút nguồn vốn đầu tư của các nhà đầu tư trong và ngoài nước hoạt động sản xuất, kinh doanh tại KCN, tăng nguồn thu cho ngân sách thành phố Hải Phòng nói chung và phường Hồng An nói riêng;

+ Thu hút lao động địa phương làm việc trong các nhà máy hoạt động trong KCN từ đó tăng thu nhập cho người dân địa phương.

+ Thúc đẩy phát triển các hoạt động thương mại, dịch vụ, đây là điều kiện tốt mang lại cho người dân thu nhập cao, ổn định và nâng cao trình độ dân trí của dân cư trong khu vực.

+ Khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động ổn định có hệ thống hạ tầng kỹ thuật tiên tiến, 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 đầu tư và quá trình hội nhập kinh tế thế giới, góp phần chuyển giao công nghệ kỹ thuật tiên tiến.

➢ *Tác động tiêu cực:*

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ tập trung một lượng người khá lớn. Điều này làm gia tăng đột biến dân số tại địa phương, có thể làm gia tăng các tệ nạn xã hội, tạo sức ép đối với địa phương trong vấn đề y tế, quản lý nhân khẩu, trường học, an ninh trật tự trên địa bàn.

- Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: Thực tế hoạt động của KCN ở Việt Nam cho thấy nhu cầu nhà ở công nhân là rất cao. Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp, cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

- Khi Dự án đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các nhà máy trong KCN được vận chuyển qua tuyến giao thông hiện trạng của khu vực. Do vậy, sẽ làm tăng lưu lượng mật độ giao thông trên các tuyến, việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

3.2.1.2.5. Tác động đến hệ thống kênh mương khu vực

➢ *Tác động tích cực (trong mùa khô):*

- Bổ sung lưu lượng dòng chảy, nhất là vào mùa khô khi lượng nước kênh suy giảm.

- Hỗ trợ hệ thống thủy lợi trong tưới tiêu nông nghiệp nếu chất lượng nước đảm bảo.

- Ổn định mực nước cho sinh vật thủy sinh tại những đoạn thường xuyên cạn.

- Có thể duy trì dòng chảy ổn định, tăng cường điều kiện sống cho một số loài thủy sinh vào mùa khô.

- Nếu hàm lượng oxy hòa tan cao → cải thiện sinh thái kênh vào mùa khô hoặc đoạn bị ô nhiễm hữu cơ nhẹ.

➢ *Tác động tiêu cực:*

- Tăng đột ngột lưu lượng/mực nước nếu xả thải với lưu lượng lớn, gây:

+ Xói lở bờ kênh, rối loạn dòng chảy

+ Ngập úng cục bộ ở vùng hạ lưu (nếu hệ thống thoát kém)

- Thay đổi thủy văn tự nhiên, ảnh hưởng đến nhịp sinh học của sinh vật thủy sinh (sinh sản, di chuyển)

- Giảm đa dạng sinh học thủy sinh do thay đổi pH, nhiệt độ, oxy hòa tan.

- Một số loài nhạy cảm (cá, tôm, côn trùng thủy sinh) có thể bị ảnh hưởng sinh sản, dịch chuyển khỏi vùng bị tác động.

- Tảo phát triển mạnh (phú dưỡng) nếu còn nitơ, photpho trong nước thải → gây thiếu oxy cho cá.

3.2.1.2.6. Tác động đối với hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án

- *Tác động đối với hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn vận hành Dự án:*

Theo khảo sát thực tế hệ sinh thái ở khu vực Dự án chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp, lâm nghiệp, không có động thực vật quý hiếm và các khu vực cần bảo tồn.... Bên cạnh các tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất thì các hoạt động của Dự án sẽ tạo tác động tốt đối với các hệ sinh thái khu vực bởi hệ thống cây xanh và diện tích không gian mở được phát triển chuyển dần từ hệ sinh thái lâm nghiệp sang hệ sinh thái công nghiệp…

chính vì vậy sự ra đời của Dự án ảnh hưởng không đáng kể đến hệ sinh thái khu vực.

- *Tác động đối với hệ sinh thái dưới nước do hoạt động xả nước thải*

Việc xả nước thải chưa qua xử lý ra nguồn nước có thể gây ô nhiễm chất lượng nước mặt tại kênh tiêu và tác động nhất định tới đời sống thủy sinh tại khu vực này.

Với hàm lượng các chất hữu cơ, kim loại nặng vượt quá giới hạn cho phép theo quy định của QCVN, có thể dự báo hàm lượng các hợp chất có nguồn gốc Nitơ (NO_2^-, NO_3^-, NH_4^+, TN), gốc Photpho (PO_4^{3-}, TP), kim loại (Pb, Zn, Mn, Ni) trong môi trường nước ở khu vực Dự án sẽ tăng cao. Điều đó dẫn tới sự phú dưỡng (Eutrophication) hoặc cao hơn nữa gây ô nhiễm hữu cơ (Organic pollution) trong nước sông. Các hiện tượng ô nhiễm trên gây thiếu oxy hòa tan hoặc bị yếm khí do oxy hòa tan, làm suy giảm đa dạng sinh vật dưới nước gây nên các tác động sau:

- Hậu quả của sự phú dưỡng là phát triển thực vật nổi, gây hiện tượng nở hoa thường xuyên và tác động tới các nhóm động vật thủy sinh khác.

- Hậu quả của ô nhiễm hữu cơ thủy vực là hầu hết các nhóm sinh vật bậc thấp phát triển trong môi trường yếm khí như nấm, protozoa...

- Hậu quả của ô nhiễm kim loại nặng gây ảnh hưởng tới các động vật nổi và động vật đáy trong sông như cá, tôm...

Như đã đánh giá trong chương 2, hệ sinh thái nước tại khu vực không phong phú và có tích thích nghi cao nên tác động này được đánh nhỏ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.3. Tác động rủi ro, sự cố môi trường

3.2.1.3.1. Tác động do sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu

KCN tập trung nhiều loại hình công nghiệp khác nhau, hầu hết các ngành công nghiệp đều sử dụng nhiên liệu và hóa chất trong quá trình sản xuất. Do đó, lượng dầu (dầu DO, FO sử dụng cho lò hơi) và hoá chất lưu trữ trong cách doanh nghiệp thứ cấp khá lớn. Khi có sự cố về rò rỉ nhiên liệu, hoá chất xảy ra dẫn đến nguy cơ gây cháy nổ cao.

Nếu để xảy ra sự cố cháy nổ sẽ gây là nguy cơ thiệt hại về nhân mạng con người và tài sản ảnh hưởng trực tiếp đến kinh tế của dự án. Khi xảy ra hỏa hoạn sẽ phát thải vào môi trường một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO_2, NOx… gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Nhìn chung, các tác động do sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu, hóa chất từ quá trình vận hành Dự án có xác suất xảy ra thấp, nhưng khi xảy ra thường có mức độ ảnh hưởng lớn và lâu dài. Tuy nhiên, Dự án sẽ thiết kế hệ thống phòng ngừa và chữa cháy phù hợp để kịp thời xử lý sự cố cháy.

3.2.1.3.2. Tác động do sự cố vận hành hệ thống giao thông

- Trong giai đoạn hoạt động của Dự án có tập trung số lượng lớn các phương tiện vận tải đến và đi khỏi Dự án thông qua các tuyến đường trục kết nối với Dự án có thể trở thành nguyên nhân chủ yếu gây ra các sự cố về tại nạn và ách tắc giao thông, các vị trí có mức độ xảy ra cao hơn như:

+ Toàn bộ các tuyến đường giao thông kết nối với Dự án như tuyến tỉnh lộ, Quốc lộ.

+ Toàn bộ các tuyến giao thông nội bộ của Dự án kết nối đến các tuyến giao thông khu vực.

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình lưu thông gây thiệt hại về người và tài sản. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý, không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông.

- Sự gia tăng khối lượng phương tiện vận tải cỡ lớn có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng (sụt, lún, nứt...) đường giao thông dẫn vào KCN.

3.2.1.3.3. Tác động do sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải

Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN đồng nghĩa với chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường thải QCVN 40:2025/BTNMT, cột A. Nước thải không đạt tiêu chuẩn quy định là tác nhân gây ô nhiễm trực tiếp cho nguồn tiếp nhận. Và nếu không có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời cho hệ thống xử lý nước thải khi xảy ra sự cố, sẽ gây ra ô nhiễm, mùi hôi, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân tại khu vực.

Một số nguyên nhân có thể gây ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án:

- Sự cố hỏng hóc về điện;

- Thiết bị máy móc của hệ thống xử lý bị hư hỏng;

- Thao tác vận hành xử lý không đúng cách: điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất cho xử lý không đúng,…

- Quá tải trong việc tiếp nhận nước thải.

Sự cố nhà máy XLNT ngưng hoạt động

Sự cố Nhà máy xử lý nước thải ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc, thiết bị như máy bơm, máy thổi khí, hệ thống pha hóa chất… ngừng hoạt động (bị hư hỏng hoặc mất điện). Nguyên nhân khác là do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật làm giảm khả năng hoạt hóa của các vi sinh vật, hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy phải tạm ngừng hoạt động để nuôi cấy lại vi sinh. Khi xảy ra sự cố, hệ thống tạm ngừng hoạt động sẽ khiến một lượng lớn nước thải ứ đọng, nếu không có phương án xử

lý phù hợp, có thể tràn nước thải ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí

3.2.1.3.4.Sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong đường ống cấp, thoát nước

Trong quá trình quản lý, sử dụng các đường ống cấp thoát nước có thể bị đóng cặn (cặn vô cơ hoặc hữu cơ) bên trong đường ống làm tăng tổn thất áp lực, làm giảm khả năng vận chuyển của đường ống. Đồng thời khi tích tụ lâu ngày trong đường ống sẽ gây nên tình trạng ứ nghẹn và bị tắt 1 đoạn bất kì trong đường ống cấp thoát nước dẫn đến hậu quả không thoát nước được.

Hậu quả làm ngập úng cục bộ các khu vực, nhất là trong mùa mưa, cản trở giao thông và các hoạt động của các nhà máy trong KCN.

3.2.1.3.5.Sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước

Trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra các sự cố nứt vỡ hệ thống thu gom nước mặt, thu gom nước thải. Nguyên nhân là do lỗi về thiết kế hoặc lỗi về kỹ thuật, lắp đặt trong quá trình thi công. Ngoài ra, hệ thống cấp thoát nước khi hoạt động một thời gian thì sẽ trở nên cũ, dễ bị hở mối nối gây ra các hiện tượng rò rỉ nước. Lượng nước thất thoát này rò rỉ chảy trong lòng đất sẽ cuốn trôi cát, lâu ngày tạo thành bọng. Điều này cùng với việc ảnh hưởng bởi trọng lượng các công trình xây dựng có thể gây nên hiện tượng sụt lút.

Sự cố nứt hỏng hệ thống thu gom nước thải từ các nhà máy về trạm XLNT của KCN dẫn đến tình trạng nước thải chưa xử lý thoát vào hệ thống thu gom nước mặt gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực. Trường hợp ngấm xuống đất sẽ gây ô nhiễm đất khu vực tác động tiêu cực đến môi trường đất.

3.2.1.3.6. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các nhà máy đang hoạt động. Các yếu tố chủ yếu gồm:

- Vật rơi, đổ, sập: đổ hàng hóa trong sắp xếp kho tàng.
- Nguồn nhiệt: Ở các lò nung vật liệu, kim loại nóng chảy, nấu ăn tạo nguy cơ bỏng, nguy cơ cháy nổ.
- Các bộ phận truyền động và chuyển động: Những trục máy, bánh răng, dây đai chuyền và các loại cơ cấu truyền động khác tạo nguy cơ cuốn, cán, kẹp, cắt. Tai nạn gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc chết.
- Nguồn điện: theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện tạo nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện, làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch.
- Vật văng bắn: Thường gặp là phôi của máy gia công như: máy mài, máy tiện, đục kim loại, gỗ đánh lại ở các máy giao công gỗ.
- Vi khí hậu xấu: Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng không gian thu hẹp của nơi làm việc bao gồm yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và tốc độ vận chuyển của không khí. Các yếu tố này phải đảm bảo ở giới hạn nhất định, phù hợp với sinh lý con người.

+ Nhiệt độ cao hơn hoặc thấp hơn tiêu chuẩn cho phép làm suy nhược cơ thể, làm tê liệt sự vận động, do đó làm tăng mức độ nguy hiểm khi sử dụng máy móc thiết bị…. Nhiệt độ quá cao gây bệnh thần kinh, tim mạch, bệnh ngoài da say nóng, say nắng, đục

nhãn mắt nghề nghiệp. Nhiệt độ quá thấp gây ra các bệnh về hô hấp, bệnh thấp khớp, khô niệm mạc, cảm lạnh.

+ Độ ẩm cao có thể dẫn đến tăng độ dẫn điện của vật cách điện, tăng nguy cơ nổ do bụi khí, làm con người khó bài tiết qua mồ hôi.

+ Các yếu tố tốc độ gió, bức xạ nhiệt nếu cao hoặc thấp hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép đều ảnh hưởng đến sức khoẻ, gây bệnh tật và giảm khả năng lao động của con người.

- Chiếu sáng không hợp lý (chói quá hoặc tối quá): Khi chiếu sáng không đảm bảo tiêu chuẩn quy định (thường là quá thấp) ngoài tác hại làm tăng phế phẩm, giảm năng suất lao động. Về mặt kỹ thuật an toàn còn thấy rõ: khả năng gây tai nạn lao động tăng lên do không nhìn rõ hoặc chưa đủ thời gian để mắt nhận biết sự vật (thiếu ánh sáng); do lóa mắt (ánh sáng chói quá).

- Các hoá chất độc: Hóa chất ngày càng được dùng nhiều trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản như: chì, asen, crom, benzen, rượu, các khí bụi (SO2, NOx, CO, các dung dịch axit, bazơ, kiềm, muối, các phế liệu, phế thải khó phân huỷ. Hoá chất độc có thể ở trong trạng thái rắn, lỏng, khí, bụi tuỳ theo điều kiện nhiệt độ và áp suất. Hóa chất độc cố thể gây hại cho người lao động dưới các dạng).

+ Vết tích nghề nghiệp như: mụn cóc, mụn chai, da biến màu.

+ Nhiễm độc cấp tính khi nồng độ chất độc cao.

+ Bệnh nghề nghiệp: khi nồng độ chất độc thấp dưới mức độ cho phép nhưng thời gian tiếp xúc với chất độc lâu đối với cơ thể suy yếu hoặc trên mức cho phép với mức đề kháng cơ thể yếu.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

3.2.2.1.1.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải

- ***Xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung***

Mùi phát sinh từ bể thu gom, bể điều hoà, bể chứa bùn và bể nén bùn, nhà ép bùn của các modul xử lý sẽ được thu gom bằng quạt hút và dẫn đến hệ thống xử lý mùi.

Tại các nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, khí thải phát sinh từ các bể thu gom, bể chứa bùn và Nhà ép bùn chủ yếu là khí H2S, CH3SH, SO2, CO2, NH3. Trong đó, thành phần chính là: H2S, SO2, CH3SH.

Công nghệ xử lý mùi áp dụng là: kết hợp tháp hấp thụ mùi bằng dung dịch kiềm loãng và hấp phụ mùi bằng than hoạt tính.

Quy trình xử lý: Tại tháp hấp thụ, hỗn hợp khí được tiếp xúc với chất lỏng nhằm mục đích hòa tan cấu tử khí cần xử lý vào trong pha lỏng, phản ứng hóa học khử các khí độc hại xảy ra. Thiết bị hấp thụ được áp dụng là tháp phun có sử dụng vật liệu đệm (vật

liệu rỗng) và bồn chứa dung dịch hấp thụ bên dưới tháp. Dung dịch hấp thụ (dung dịch kiềm) được phân phối đều qua các vòi phun vào không gian khí, được tưới đều lên trên bề mặt lớp vật liệu đệm. Dòng khí đi từ dưới thiết bị và chuyển động ngược chiều với dung dịch hấp thụ. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt lớp vật liệu đệm đã được thấm ướt do chất lỏng chảy qua.

Dung dịch sau khi hấp thụ sẽ được chứa trong bể chứa dung dịch tuần hoàn và bơm trở lại tháp. Hóa chất NaOH sẽ được cấp vào bể chứa này theo định kỳ. Dung dịch sau hấp thụ khi đã bão hòa được xả về bể thu gom để xử lý. Nước sạch cũng được bổ sung vào bể chứa dung dịch tuần hoàn để đảm bảo lưu lượng cho quá trình xử lý.

Các phản ứng của quá trình hấp thụ:

$$SO_2+2NaOH \rightarrow Na_2SO_3+H_2O$$

$$H_2S+NaOH \rightarrow NaHS+H_2O$$

$$CH_3SH+NaOH \rightarrow CH_3SNa+H_2O$$

Thiết bị tách ẩm được bố trí bên trong, gần đầu ra của tháp hấp thụ để ngăn hơi nước đi vào lớp than hoạt tính của tháp hấp phụ phía sau.



Hình 3. 4. Tháp hấp thụ

Tháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính dạng hạt có diện tích bề mặt lớn, hấp phụ mạnh các khí như H□S, CH□SH và một phần NH□ còn dư.

Than hoạt tính có cấu trúc xốp với rất nhiều lỗ nhỏ (micropores và mesopores), giúp nó có diện tích bề mặt cực lớn giúp hấp phụ và giữ lại các phân tử mùi trong không khí.

Cơ chế hấp phụ:

- Các phân tử khí có mùi bị giữ lại trên bề mặt than hoạt tính nhờ lực Van der Waals (hấp phụ vật lý).

➢ Một số khí phản ứng với các nhóm chức có trên bề mặt than hoạt tính, tạo ra sản phẩm không mùi (hấp phụ hóa học).

Hệ thống xử lý mùi đảm bảo khí sau xử lý đạt các tiêu chuẩn khí thải hiện hành

Yêu cầu đối với Chủ dự án và doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí đề xuất tại mục này được áp dụng trên toàn bộ Dự án.

➢ *Yêu cầu đối với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp*

- Khi các nhà đầu tư thứ cấp lập dự án đầu tư vào KCN, các dự án này sẽ phải lập báo cáo ĐTM hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường riêng trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Đồng thời sẽ phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xây dựng các công trình xử lý như bụi và khí thải phát sinh đạt các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường theo nội dung đề xuất trong hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án (nếu có).

- Tuân thủ quy hoạch diện tích cây xanh theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh trong các nhà máy, xí nghiệp phải đảm bảo tối thiểu 20%.

➢ *Yêu cầu đối với Chủ Dự án*

- Tuân thủ quy hoạch diện tích cây xanh theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh trong KCN phải đảm đảm bảo tối thiểu 10%. Giữa KCN và các khu dân cư hiện trạng được bố trí dải cây xanh cách ly 20-25m theo đúng định hướng của điều chỉnh Quy hoạch chung đã được phê duyệt và quy định hiện hành về dải cây xanh cách ly trong KCN.

- Yêu cầu các phương tiện tắt động cơ khi dừng đỗ trong phạm vi của Dự án.

- Tưới nước rửa đường bằng xe chuyên dụng loại 5m3, dự án tận dụng lại xe tưới nước rửa đường đã được trang bị trong giai đoạn xây dựng.

- Nhằm giảm thiểu các tác động môi trường do bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động do hoạt động của máy phát điện gây ra, giải pháp đề xuất thực hiện bao gồm:

+ Lựa chọn vị trí lắp đặt máy phát điện: Dự án bố trí đặt máy phát điện dự phòng ngay gần trạm biến áp, thuộc khu kỹ thuật của các dự án.

+ Máy phát điện được bố trí trong nhà kín có lắp đặt hệ thống ông thoát khí, trang bị quạt thông gió, tường cách âm và sàn chống rung trong các khu nhà được bố trí đặt máy phát điện dự phòng và máy biến áp.

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp này sẽ hạn chế các tác động ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn và các nguy cơ xảy ra sự cố từ máy phát điện dự phòng.

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom chất thải rắn và hệ thống thu gom, xử lý, thoát nước thải.

+ Tuân thủ thiết kế, vận hành trạm XLNT, trồng dải cây xanh cách ly tối thiểu 10m quanh khu vực trạm xử lý nước thải tập trung để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

+ Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải: Nạo vét bùn cặn các hố ga thu nước thải và các công trình vệ sinh công cộng trong KCN nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ ở điều kiện kỵ khí sinh ra mùi hôi thối. Định kỳ 6 tháng/ lần Chủ Dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn thải và vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành Dự án.

3.2.2.1.2.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do nước thải

❖ *Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp*

- Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt, không được đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

- Nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp phải được xử lý sơ bộ đạt quy chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Quy chuẩn đầu vào này được quy định cụ thể trong bảng 3.41 Thông số nước thải đầu vào (Chương 3).

Nguyên tắc xây dựng quy chuẩn đầu vào dựa trên các tiêu chí sau:

+ Đối với các thông số mà hệ thống xử lý nước thải tập trung không thể xử lý được (ví dụ: độ phóng xạ, Cr□□, CN□,...): nước thải của nhà đầu tư thứ cấp bắt buộc phải đạt QCVN loại A trước khi đấu nối.

+ Đối với các thông số có thể xử lý được, chia làm hai nhóm:

* Các thông số ô nhiễm hữu cơ (COD, BOD, TN, TP, NH□-N): được phép cao hơn QCVN loại B nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư thứ cấp và đồng thời cung cấp dinh dưỡng cần thiết cho hệ thống vi sinh trong trạm xử lý tập trung.

* Các thông số còn lại: được yêu cầu nằm trong khoảng từ QCVN loại A đến loại B (thậm chí một số chỉ tiêu có thể cao hơn loại B), tùy thuộc vào mức độ độc hại và khả năng xử lý của từng chỉ tiêu.

❖ *Trách nhiệm của Chủ Dự án*

- Để kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN Chủ Dự án sẽ lấy mẫu định kỳ hoặc đột xuất chất lượng nước thải của các doanh nghiệp này. Vị trí giám sát tại hố ga nước thải phía ngoài hàng rào của các nhà máy. Các mẫu nước thải được phân tích tại phòng thí nghiệm đặt tại trạm XLNT.

- Kết quả phân tích mẫu nước thải sẽ xác định cho phép nước thải của nhà máy thành viên đó có được xả vào hệ thống nước thải tập trung hay không. Nếu nồng độ các chỉ tiêu phân tích vượt quy chuẩn đầu vào của trạm XLNT thì Chủ dự án sẽ yêu cầu doanh nghiệp dừng việc xả nước thải và có biện pháp khắc phục điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải sơ bộ để chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo theo tiêu chuẩn của trạm XLNT tập trung. Trong nội dung của báo cáo ĐTM này sẽ không mô tả chi tiết và tính toán cụ thể phương án kỹ thuật xử lý nước thải cho các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN, quy trình xử lý nước thải của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN được trình bày cụ thể trong báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường của các dự án này và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Khu nhà điều hạnh trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án được thu gom về hệ thống trạm xử lý nước thải tập trung.

❖ *Phương án xử lý nước thải tập trung của Chủ dự án*

- Quy hoạch trạm xử lý nước thải, công suất 7000 m3/ ngày

- Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy

- Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến tiêu chuẩn nước loại A - Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp- QCVN 40:2011/BTNMT.

- Nước thải sau khi được làm sạch theo tiêu chuẩn cấp A được xả kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án.

A. Trạm xử lý nước thải tập trung

** Chất lượng nước thải đầu vào tính toán của trạm xử lý nước thải tập trung*

Bảng 3. 41. Chất lượng nước thải đầu vào tính toán của trạm xử lý nước thải tập trung

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
I.	**Các thông số chung liên quan đến lưu lượng (áp dụng cho F>2000m3/ngày)**		
1	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 ở 20^{o}C)		200
2	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)		350
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)		100
II.	**Các thông số không liên quan đến lưu lượng**		
1	pH	-	6-9

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
2	Nhiệt độ	oC	40
3	Tổng Nitơ (TN)	mg/L	60
4	Tổng Phốt pho (TP)	mg/L	6
5	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	5000
6	Độ màu	Pt/Co	100
7	Asen (As)	mg/L	0,05
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,001
9	Chì (Pb)	mg/L	0,5
10	Cadmi (Cd)	mg/L	0,02
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	0,1
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	0,5
13	Đồng (Cu)	mg/L	3
14	Kẽm (Zn)	mg/L	5
15	Ni ken (Ni)	mg/L	0,1
16	Mangan (Mn)	mg/L	10
17	Sắt (Fe)	mg/L	10
18	Bari (Ba)	mg/L	10
19	Antimon (Sb)	mg/L	0,2
20	Thiếc (Sn)	mg/L	5
21	Selen (Se)	mg/L	1
22	Xianua (CN-)	mg/L	0,2
23	Amoni (N-NH4+), tính theo N	mg/L	20
24	Phenol (C_6H_5OH)	mg/L	0,5

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
25	Tổng Phenol	mg/L	3
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	30
28	Sunfua (S2-)	mg/L	0,5
29	Florua (F-)	mg/L	3
30	Clorua (Cl-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	450
31	Clo dư	mg/L	2
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT, DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide	mg/L	0,05
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tính theo các cấu tử: Dimethoate, Diazinone, Ethyl- parathion, Monocrotophos, Methamidophos, Phosphamidon, Trichlorfon, Disulfoton, Phorate, Methyl-Parathion	mg/L	0,3
34	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,003
35	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	10
36	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	7,5
37	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	3
38	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	0,001
39	Trichloroethylene ($CH\text{-}CCl_3$)	mg/L	0,06
40	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	mg/L	0,04
41	Benzene (C_6H_6)	mg/L	0,01

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
42	M ethylene chloride (Dichloromethane - CH_2Cl_2)	mg/L	0,02
43	Carbon tetrachloride (CCl_4)	mg/L	0,004
44	1, 1-dichloroethylene (CH_2CCl_2)	mg/L	0,05
45	1, 2-dichloroethane ($C_2H_4Cl_2$)	mg/L	0,03
46	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	0,3
47	1, 4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	0,05
48	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C6H4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,02
49	Vinyl chloride (CH_2=CHCI)	mg/L	0,01
50	Acrylonitrile (CH_2CHCN)	mg/L	0,01
51	Bromoform ($CHBr_3$)	mg/L	0,1
52	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	mg/L	0,05
53	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	1
54	Epichlorohydrin (C_3H_5CIO)	mg/L	0,03
55	Toluene (C_6H_5-CH_3)	mg/L	0,7
56	Xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$)	mg/L	0,5
57	Perchlorate (CIO_4^-)	mg/L	0,03
58	Acrylamide (CH_2=CH-$CONH_2$)	mg/L	0,015
59	Styrene ($C_6H_5CH=CH_2$)	mg/L	0,02
60	Bis (2-ethylhexyl) adipate ($(CH_2CH_2CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,2
61	Sunfit (tính theo SO_3^{2-})	mg/L	5

** Chất lượng nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung:*

Bảng 3. 42. Chất lượng nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung

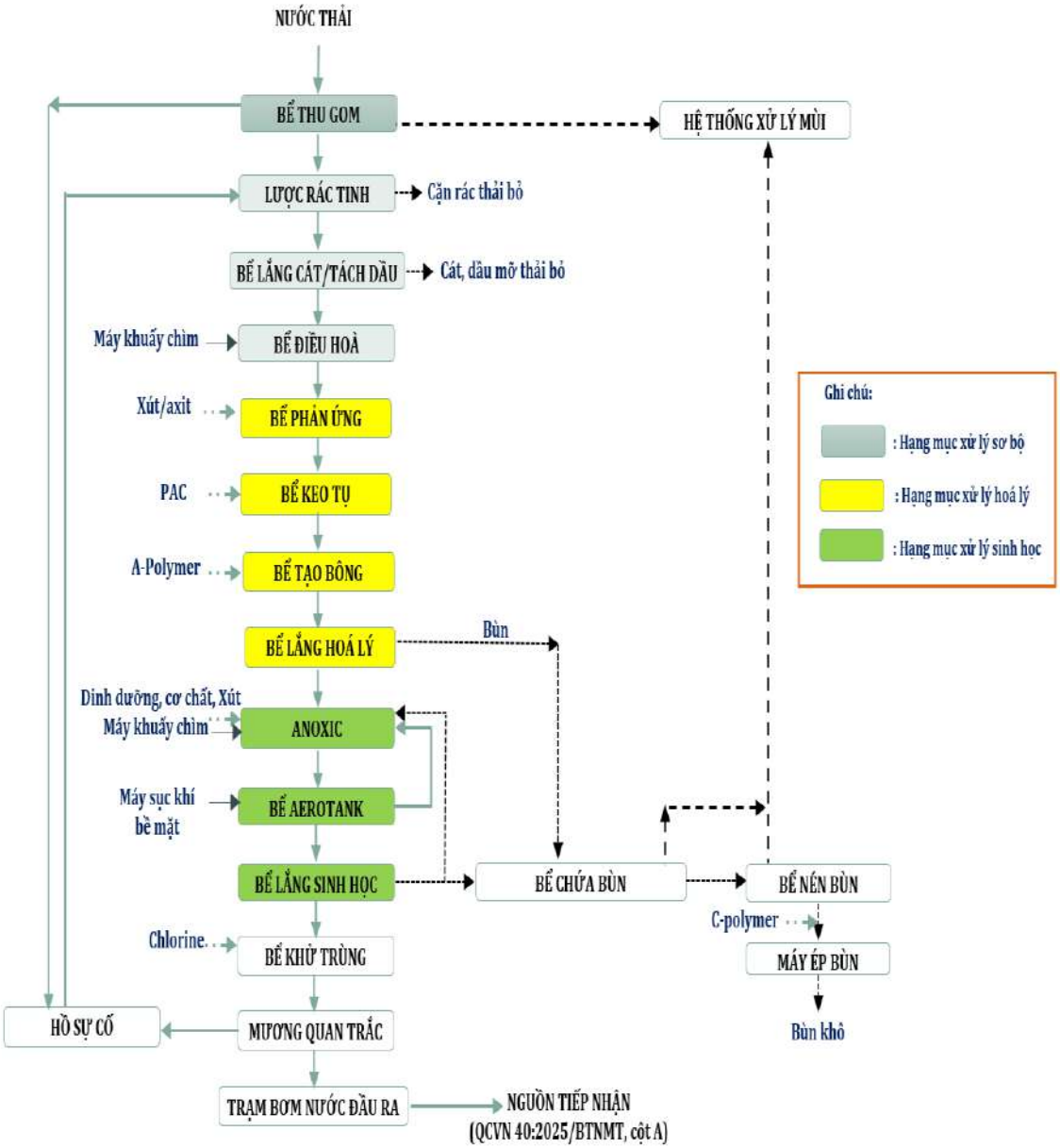
STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Chất lượng nước sau xử lý (Cột A QCVN 40:2025)
I.	**Các thông số chung liên quan đến lưu lượng (áp dụng cho F>2000m3/ngày)**		
1	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 ở 20 oC)		30
2	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)		60
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)		30
II.	**Các thông số không liên quan đến lưu lượng**		
1	pH	-	6-9
2	Nhiệt độ	oC	40
3	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	20
4	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L	2
5	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	3000
6	Độ màu	Pt/Co	50
7	Asen (As)	mg/L	0,05
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,001
9	Chì (Pb)	mg/L	0,1
10	Cadmi (Cd)	mg/L	0,02
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	0,1
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	0,5
13	Đồng (Cu)	mg/L	1
14	Kẽm (Zn)	mg/L	1

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Chất lượng nước sau xử lý (Cột A QCVN 40:2025)
15	Ni ken (Ni)	mg/L	0,1
16	Mangan (Mn)	mg/L	2
17	Sắt (Fe)	mg/L	2
18	Bari (Ba)	mg/L	1
19	Antimon (Sb)	mg/L	0,02
20	Thiếc (Sn)	mg/L	0,5
21	Selen (Se)	mg/L	0,1
22	Xianua (CN-)	mg/L	0,2
23	Amoni (N-NH4+), tính theo N	mg/L	5
24	Phenol (C_6H_5OH)	mg/L	0,1
25	Tổng Phenol	mg/L	1
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	1
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	5
28	Sunfua (S2-)	mg/L	0,2
29	Florua (F-)	mg/L	3
30	Clorua (Cl-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	500
31	Clo dư	mg/L	1
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT, DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide	mg/L	0,05
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tính theo các cấu tử: Dimethoate, Diazinone, Ethyl- parathion, Monocrotophos, Methamidophos,	mg/L	0,3

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Chất lượng nước sau xử lý (Cột A QCVN 40:2025)
	Phosphamidon, Trichlorfon, Disulfoton, Phorate, Methyl-Parathion		
34	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,003
35	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	10
36	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	7,5
37	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	3
38	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	0,001
39	Trichloroethylene ($CH\text{-}CCl_3$)	mg/L	0,06
40	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	mg/L	0,04
41	Benzene (C_6H_6)	mg/L	0,01
42	M ethylene chloride (Dichloromethane - CH_2Cl_2)	mg/L	0,02
43	Carbon tetrachloride (CCl_4)	mg/L	0,004
44	1, 1-dichloroethylene (CH_2CCl_2)	mg/L	0,05
45	1, 2-dichloroethane ($C_2H_4Cl_2$)	mg/L	0,03
46	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	0,3
47	1, 4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	0,05
48	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C6H4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,02
49	Vinyl chloride (CH_2=CHCI)	mg/L	0,01
50	Acrylonitrile (CH_2CHCN)	mg/L	0,01
51	Bromoform ($CHBr_3$)	mg/L	0,1

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Chất lượng nước sau xử lý (Cột A QCVN 40:2025)
52	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	mg/L	0,05
53	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	1
54	Epichlorohydrin (C_3H_5ClO)	mg/L	0,03
55	Toluene (C_6H_5-CH_3)	mg/L	0,7
56	Xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$)	mg/L	0,5
57	Perchlorate (ClO_4^-)	mg/L	0,03
58	Acrylamide (CH_2=CH-$CONH_2$)	mg/L	0,015
59	Styrene (C_6H_5CH=CH_2)	mg/L	0,02
60	Bis (2-ethylhexyl) adipate ($(CH_2CH_2CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,2
61	Sunfit (tính theo SO_3^{2-})	mg/L	5

* Quy trình xử lý nước thải:

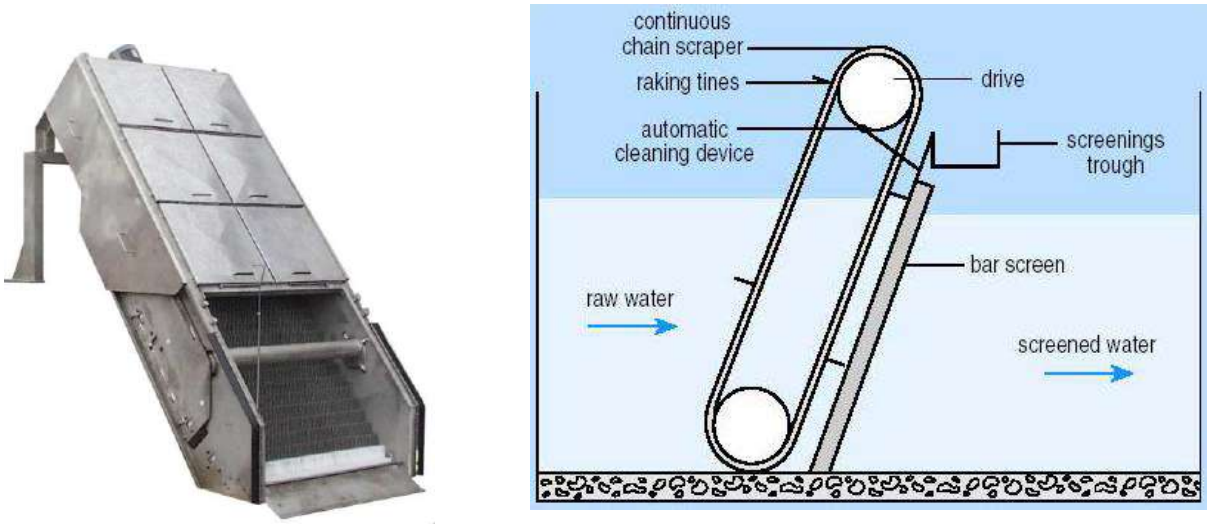


Hình 3. 5 Sơ đồ quy trình trạm XLNT tập trung

*** Thuyết minh quy trình:**

❖ Bể thu gom:

Trước khi vào hệ thống xử lý, nước thải sẽ được đưa qua song chắn rác thô để loại bỏ các tạp chất lớn hơn 10mm trôi theo dòng nước trước khi đến bể thu gom.



Hình 3. 6. Thiết bị lược rác thô dùng trong hệ thống xử lý nước thải

Tiếp theo, nước thải sẽ được bơm từ bể thu gom đến thiết bị tách rác tinh được đặt trước bể lắng cát/dầu mỡ để loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ hơn 2mm



Hình 3. 7. Thiết bị lược rác tinh dùng trong hệ thống xử lý nước thải

❖ *Bể tách dầu và lắng cát:*

Nhiệm vụ: tách thành phần cặn cát và dầu mỡ ra khỏi dòng thải.

Tại bể này, thành phần cát và dầu mỡ sẽ được tách ra khỏi nước thải nhờ sự chênh lệch tỉ trọng với nước. Lớp dầu mỡ nổi trên bề mặt bể sẽ được thiết bị tách dầu mỡ gạt vào thùng chứa dầu mỡ. Thành phần cát lắng cặn dưới đáy bể sẽ được thu gom hút định kỳ. Nước thải sau bể tách cát/dầu mỡ sẽ được dẫn qua bể điều hòa của hệ thống xử lý.

❖ *Bể điều hoà:*

Nhiệm vụ: điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải.

Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải.

Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột:

- Các công trình đơn vị hóa lý sẽ làm việc kém hiệu quả và nếu muốn ổn định được cần phải thay đổi lượng hóa chất thường xuyên điều này gây khó khăn cho quá trình vận hành.

- Các công trình đơn vị xử lý sinh học, nếu lưu lượng và nồng độ thay đổi đột ngột sẽ gây sốc tải trọng đối với vi sinh vật thậm chí gây tình trạng vi sinh vật chết hàng loạt, làm cho công trình mất hẳn tác dụng.

Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, bể điều hòa được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm.



Hình 3. 8. Khuấy chìm thường được sử dụng trong Bể điều hòa

❖ *Bể phản ứng/keo tụ:*

Trong nước thải có một phần các hạt tồn tại ở dạng hạt keo mịn phân tán. Các hạt này thường có kích thước nhỏ, không nổi cũng không lắng nên rất khó tách loại. Quá trình keo tụ tạo bông được sử dụng để loại bỏ các chất rắn lơ lửng này, đồng thời loại bỏ các thành phần kim loại trong nước thải đầu vào. Tại bể keo tụ, ta phải điều chỉnh pH của nước thải đến ngưỡng tối ưu cho quá trình keo tụ. Sự điều chỉnh này được tiến hành dựa trên số liệu từ máy đo pH được đặt tại bể.



Hình 3. 8. Thiết bị đo pH

Hóa chất keo tụ được cấp vào bởi bơm định lượng, đồng thời, motor cánh khuấy bắt đầu quá trình khuấy trộn hiệu quả nhằm tạo điều kiện tiếp xúc tốt giữa hóa chất và nước thải (Xáo trộn hiệu quả: xáo trộn không quá nhanh nhằm tránh phá vỡ những bông cặn vừa hình thành mà cũng không quá chậm để tạo môi trường tiếp xúc tốt và tránh lắng cặn).

❖ *Bể tạo bông:*

Vì những bông cặn tạo ra ở bể keo tụ chủ yếu là bùn vô cơ và hữu cơ có đặc điểm nhẹ và rất dễ bị phá vỡ nên để nâng cao hiệu quả lắng, nước thải từ bể keo tụ sẽ được đưa đến bể tạo bông để bổ sung hóa chất trợ keo Polymer để tạo chuỗi mắc xích nối các bông cặn lại với nhau làm tăng tỷ trọng và kích thước bông cặn lớn hơn giúp lắng tốt.

Liều lượng hóa chất keo tụ, tạo bông cũng như hóa chất điều chỉnh pH tối ưu sẽ được xác định bằng thí nghiệm Jartest tại phòng thí nghiệm.



Hình 3. 9. Thiết bị Jartest và Quá trình keo tụ tạo bông trong xử lý nước thải

Nước sau khi qua bể tạo bông sẽ đi đến bể lắng hóa lý.

❖ *Bể lắng hoá lý và ngăn chứa bùn hoá lý:*

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách bông cặn được tạo ra từ các bể hóa lý. Phần bông cặn có kích thước lớn sẽ lắng xuống đáy bể, bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được đưa đến ngăn chứa bùn hóa lý trước khi bơm đến Bể

phân huỷ bùn. Nước sau tách pha sẽ tràn vào máng và tiếp tục được dẫn sang bể sinh học thiếu khí Anoxic.

❖ *Bể Anoxic:*

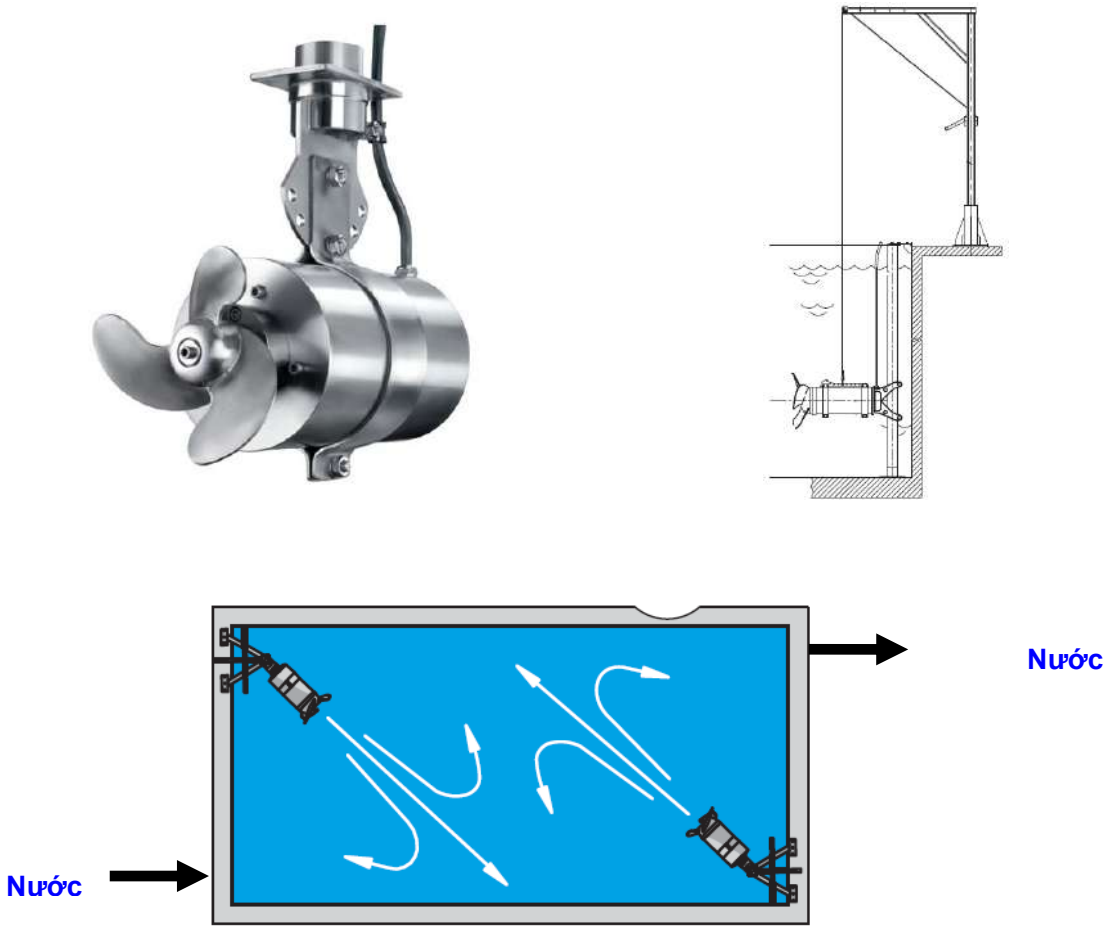
Quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrate NO3- thành nitơ dạng khí N2 được thực hiện nhằm đạt chỉ tiêu cho phép của nitơ. Quá trình sinh học khử nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy, trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn. Phản ứng diễn ra như sau:

$$C_{10}H_{19}O_3N + 10NO_3^- \rightarrow 5N_2\uparrow + 10CO_2 + 3H_2O + NH_3 + 100H^-$$

Phản ứng rút gọn như sau: $\mathbf{NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow N_2\uparrow}$

Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10-80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g $N\text{-}NO_3^-$/g MLVSS/ngày, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ càng lớn.

Để khử nitrat hiệu quả tại bể xử lý thiếu khí (Anoxic) có lắp đặt máy khuấy trộn chìm nhằm đảm bảo nước thải luôn được khuấy trộn.



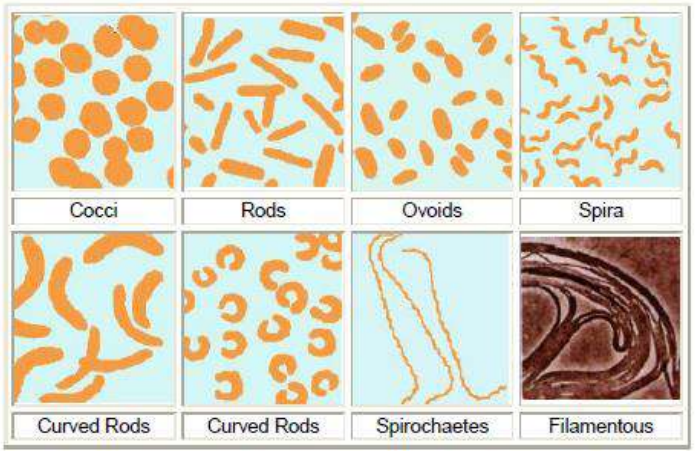
Hình 3. 10. Máy khuấy trộn chìm

❖ *Bể Aerotank:*

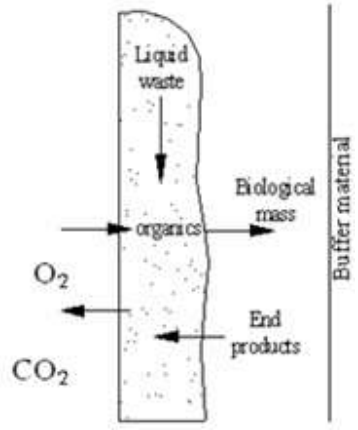
Bể Aerotank là bể xử lý sinh học hiếu khí, đây là công trình đơn vị xử lý những chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học. Khi bể hoạt động ổn định, mật độ vi sinh vật

(bùn hoạt tính hiếu khí) cao, nhờ vậy mà hiệu quả xử lý cũng tăng lên đáp ứng được sự thay thông số nồng độ hoặc lưu lượng nước thải đầu vào.

Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flacobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter.



Các dạng vi sinh vật trong bể hiếu khí



Sơ đồ động học quá trình xử lý

Trong bể, oxy không khí được phân phối vào bể nhờ hệ thống sục khí bề mặt, cung cấp lượng oxy cần thiết để cho vi sinh vật hiếu khí phát triển. Lượng khí được cung cấp bởi các thiết bị sục khí bề mặt cung cấp khí liên tục để đảm bảo nồng độ oxy hòa tan luôn >2mg/l. Trong môi trường hiếu khí các vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO2 và H2O.

Ưu điểm của thiết bị sục khí bề mặt so với máy thổi khí thông thường sử dụng trong các bể hiếu khí là:

- Hiệu suất chuyển hoá oxy cao
- Giảm thiểu tiếng ồn
- Lắp đặt đơn giản, dễ dàng bảo trì hệ thống
- Không cần phải thay thế hệ thống đĩa phân phối khí





Hình 3. 10. Thiết bị sục khí bề mặt lắp đặt trong các bể hiếu khí Aerotank

Quá trình xử lý trong bể được mô tả ngắn gọn như sau:

- Oxy hóa các chất hữu cơ:

$CxHyOz + O_2 - Enzyme \rightarrow CO_2 + H_2O + \Delta H$

- Tổng hợp tế bào mới:

$CxHyOz + NH_3 + O_2 - Enzyme \rightarrow$ Tế bào vi khuẩn

- Phân hủy nội bào:

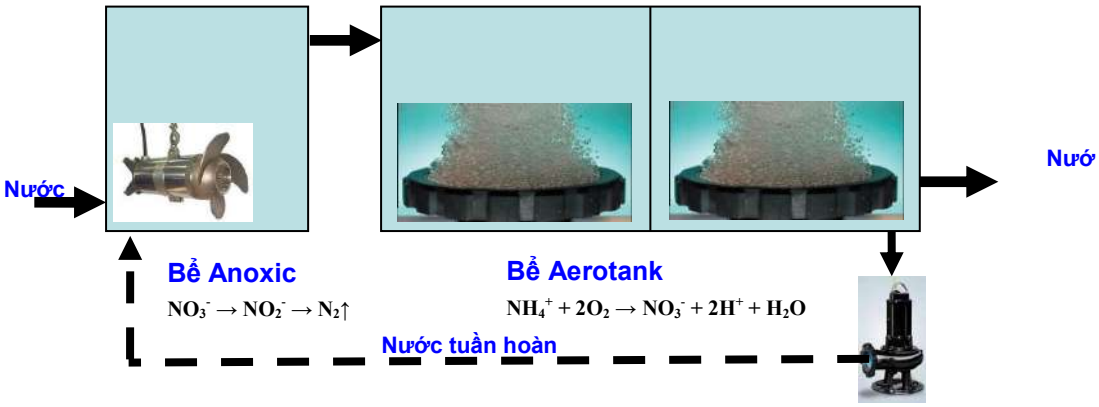
$C_5H_7NO_2 + 5O_2 - Enzyme \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm \Delta H$

Ngoài xử lý chất hữu cơ, bể xử lý sinh học hiếu khí còn có nhiệm vụ khử amoni (NH_4^+) thành nitrat (NO_3^-) và lượng nitrat (NO_3^-) này sẽ được tuần hoàn về hệ thống mương thủy canh sau đó về bể Anoxic để khử nitrat (NO_3^-) thành ni tơ.

Quá trình nitrat hoá diễn ra như sau:

$$\mathbf{NH_4^+ + 2O_2 \rightarrow NO_3^- + 2H^+ + H_2O}$$

Vì trong nước thải khu công nghiệp có chứa amoni (NH4+) nên để xử lý amoni (NH4+) hiệu quả trong dây truyền công nghệ nhất thiết phải có quá trình xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic) và quá trình xử lý sinh học hiếu khí (Aeroten)



Nước sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí sẽ tự chảy theo sự chênh lệch cao độ sang bể lắng để tiếp tục quá trình xử lý.

❖ *Bể lắng sinh học:*

Tại bể lắng sinh học xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ bể hiếu khí. Phần bùn sau lắng được giàn gạt tự động gom bùn về Ngăn chứa bùn sinh học và được các bơm bùn bơm tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để duy trì nồng độ bùn trong bể. Phần bùn dư còn lại sẽ được bơm vào bể phân huỷ bùn.



Hình 3. 11. Bể lắng hệ sinh học trong hệ thống xử lý nước thải

Phần nước trong sau bể lắng sinh học được tự chảy về bể khử trùng.

❖ *Bể khử trùng, bể quan trắc, trạm bơm nước sau xử lý, hồ sự cố:*

Quá trình khử trùng nước xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý sẽ tự chảy sang mương quan trắc để đo nồng độ đầu ra của nước thải.

- Nếu chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn sẽ được xả vào trạm bơm nước sau xử lý và bơm ra nguồn tiếp nhận.

- Nếu kết quả quan trắc các thông số nước thải không đạt thì nước thải sẽ được dẫn qua hồ dự phòng sự cố. Nước thải trong hồ sự cố sẽ được bơm dần về lại hệ thống để tái xử lý.

Chủ dự án sẽ lắp đặt trạm quan trắc chất lượng nước thải tự động, liên tục và truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường TP Hải Phòng. Các thông số quan trắc tự động, liên tục của HTXLNT tập trung theo quy định bao gồm:

+ Nước thải đầu vào: lưu lượng.

+ Nước thải đầu ra tại mương đo lưu lượng: lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

❖ *Hạng mục xử lý bùn:*

Bùn từ ngăn bùn hóa lý và bùn sinh học sẽ được dẫn qua bể chứa bùn.

Bùn từ bể tách dầu và lắng cát được bơm định kỳ đến bể nén bùn.

Bùn từ bể chứa bùn được bơm qua bể nén bùn. Tại đây, bùn loãng được đưa vào ống phân phối trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được thu gom về hố tại tâm bể. Bùn được bơm đến máy ép bùn, nước dư phía trên được hồi lưu về Hố thu nước dư dẫn về Bể thu gom để xử lý lại.



Hình 3. 12. Máy ép bùn khung bản dùng trong hệ thống xử lý nước thải

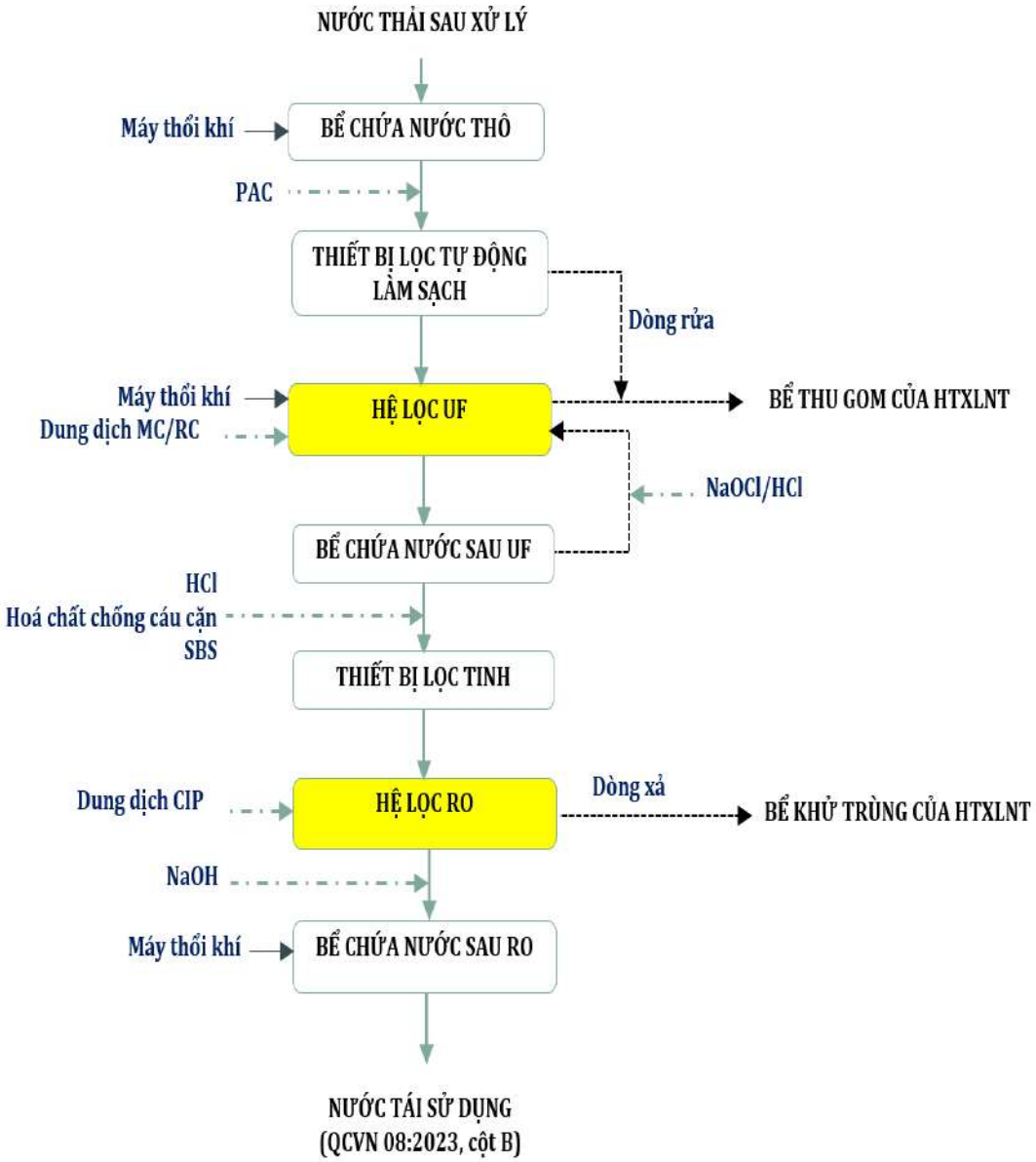
Kết quả của quá trình ép bùn:

- Tăng nồng độ chất rắn trong bùn;

- Giảm thành phần chất hữu cơ trong bùn, giúp ổn định bùn;

- Giảm thể tích bùn trước khi đưa đi xử lý.

** Quy trình công nghệ:*



Hình 3. 13 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sau xử lý để tuần hoàn, tái sử dụng

*** Thuyết minh quy trình:**

Nước từ bể trung gian (sau bể lắng sinh học) của Hệ thống xử lý nước thải được dẫn đến bể chứa nước thô, tại đây nước được bơm vào hệ thống tiền xử lý trước khi đưa vào hệ UF và RO.

Thiết bị lọc rửa tự động:

Nước được bơm qua thiết bị lọc tự làm sạch. Thiết bị lọc tự làm sạch được thiết kế để tách và loại bỏ các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn hơn 50 µm ra khỏi dòng nước bằng phương pháp cơ học. Đây là bước tiền xử lý hiệu quả trước các giai đoạn lọc tinh hơn như UF và RO, giúp bảo vệ và kéo dài tuổi thọ của hệ thống phía sau.

Nguyên lý hoạt động của thiết bị lọc rửa tự động:

- Giai đoạn lọc: các hạt cặn lơ lửng lớn hơn 50 µm sẽ bị giữ lại ở mặt trong của lưới lọc, còn nước sạch chảy qua ra phía ngoài để tiếp tục xử lý.

- Giai đoạn tự làm sạch: khi lượng chất rắn tích tụ đến một mức nhất định (áp lực chênh tăng lên), bộ điều khiển sẽ kích hoạt cơ chế rửa ngược. Van xả cặn mở ra, đồng thời một bộ quét cơ khí sẽ xoay bên trong, hút sạch cặn bám trên lưới lọc và xả ra ngoài. Quá trình này diễn ra liên tục hoặc định kỳ, không cần dừng dòng lọc chính, nhờ vậy duy trì hiệu suất hệ thống liên tục.



Hình 3. 14. Thiết bị lọc rửa tự động (hình minh hoạ)

Thiết bị lọc UF

Trong hệ thống tái sử dụng nước thải, màng lọc UF (Ultrafiltration) đóng vai trò là giai đoạn xử lý tinh, loại bỏ hầu hết các tạp chất vi mô còn lại sau xử lý sinh học hoặc hóa lý. Màng UF được sử dụng cho hệ thống là loại màng sợi rỗng hoạt động theo nguyên lý lọc ngoài – trong (outside-in), nghĩa là nước đi từ mặt ngoài sợi màng vào trong lõi rỗng.

Nguyên lý lọc: nước được bơm qua màng UF dưới áp lực. Với kích thước khe lọc siêu nhỏ chỉ 0.03 µm, màng sẽ giữ lại các hạt rắn lơ lửng, vi khuẩn, tảo, cặn keo, và một phần virus. Chỉ có nước sạch, ion và các phân tử hòa tan nhỏ mới xuyên qua được lớp màng, đảm bảo chất lượng nước đầu ra cao, ổn định, phù hợp cho tái sử dụng.

Sau thời gian vận hành, bề mặt màng bị tích tụ cặn gây tăng áp suất và giảm lưu lượng.

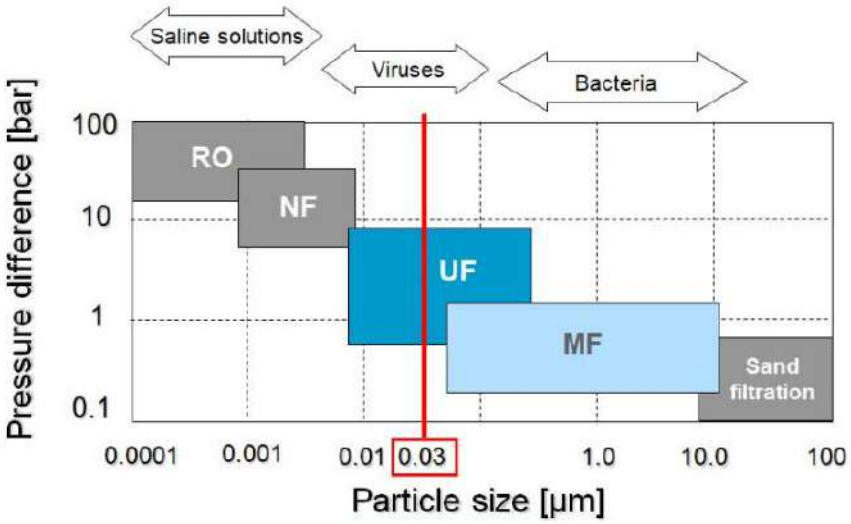
Thiết bị được lập trình để thực hiện chu trình rửa ngược (backwash) bằng nước sạch hoặc kết hợp xả khí (air scouring) định kỳ. Cặn bẩn bị đẩy ngược ra ngoài, giúp phục hồi hiệu suất lọc và kéo dài tuổi thọ màng.

Ưu điểm khi dùng UF cho tái sử dụng nước thải:

- Hiệu quả loại bỏ vi sinh vật cao, không cần hóa chất khử trùng.

- Tạo ra nước có độ trong và độ an toàn vi sinh cao, sẵn sàng cấp cho các hệ xử lý tiếp theo như RO.

- Vận hành ổn định, tự động hóa cao, phù hợp cho các trạm xử lý có yêu cầu kiểm soát chất lượng nước nghiêm ngặt.



Khả năng lọc nước của màng UF

Sau quá trình lọc qua UF, nước đạt được các chỉ tiêu chất lượng sau:

- Chỉ số SDI (Silt Density Index): < 3, cho thấy khả năng loại bỏ cặn lơ lửng hiệu quả, giúp bảo vệ và kéo dài tuổi thọ màng RO.

- Độ đục: < 0.3 NTU, đảm bảo nước đầu vào cho RO có độ trong cao, hạn chế hiện tượng hình thành cặn hoặc đóng cáu bẩn trên bề mặt màng RO.

- Kích thước hạt còn lại: < 0.03 micron, giúp màng RO hoạt động ổn định, không bị tắc nghẽn do các hạt mịn

Trong quá trình vận hành, hệ thống UF được thiết lập chế độ rửa ngược tự động (backwash) định kỳ. Chu trình này giúp loại bỏ các cặn bám trên bề mặt ngoài của màng, đảm bảo hiệu suất lọc ổn định. Ngoài ra, hệ thống còn cho phép châm hóa chất rửa màng, như NaOCl hoặc acid (HCl hoặc Citric) trong các chu kỳ rửa tăng cường, nhằm nâng cao hiệu quả làm sạch và duy trì độ bền của màng lọc.

Trong trường hợp hệ thống phát hiện chênh lệch áp suất qua màng vượt ngưỡng cài đặt, hoặc sau các chu kỳ rửa mà nước sau lọc vẫn không đạt yêu cầu, quy trình rửa hóa chất CIP (Cleaning in Place) sẽ được kích hoạt. Đây là quy trình vệ sinh chuyên sâu bằng hóa chất nhằm khôi phục lại tính năng lọc ban đầu của màng.

Sau khi hoàn tất chu trình CIP, hệ thống sẽ tiến hành một đợt rửa ngược tăng cường bằng nước sạch để loại bỏ hoàn toàn hóa chất dư trong màng, đảm bảo an toàn cho các bước xử lý kế tiếp và chất lượng nước tái sử dụng.



Hình 3. 15. Hệ thống lọc UF

Nước sau khi qua hệ thống lọc UF được đưa qua bể chứa nước sau UF để bơm lên hệ xử lý RO và sử dụng cho quá trình rửa ngược (C.E.B) màng UF.

Thiết bị lọc tinh 5 micron

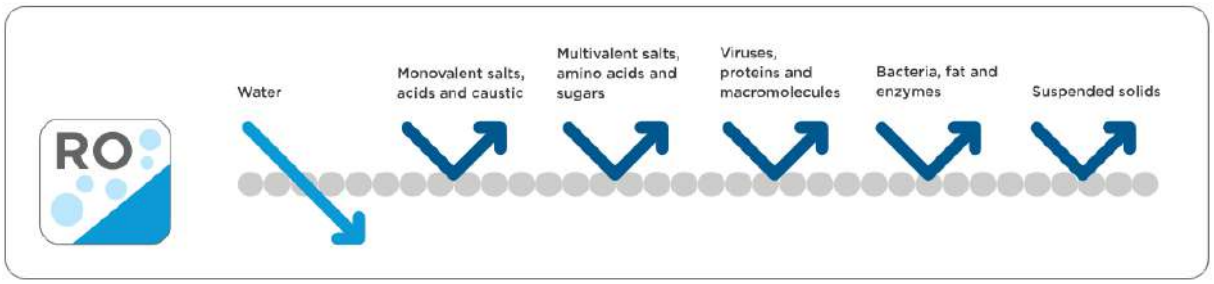
Thiết bị lọc tinh được lắp đặt ngay sau hệ thống UF và trước hệ RO, có chức năng bảo vệ màng RO khỏi các tác nhân gây hại như cặn lơ lửng, chất rắn nhỏ chưa được loại bỏ hoàn toàn. Với kích thước lọc 5 micron, thiết bị giúp loại bỏ các hạt còn sót lại nhằm hạn chế hiện tượng tắc nghẽn và tăng tuổi thọ cho màng RO.

Trước khi nước đi qua thiết bị lọc tinh, hóa chất điều chỉnh pH sẽ được châm vào hệ thống để điều chỉnh mức pH về khoảng phù hợp cho hoạt động tối ưu của màng RO. Việc điều chỉnh pH cũng giúp hạn chế hiện tượng kết tủa muối vô cơ trên bề mặt màng.

Hệ thống lọc RO (Reverse Osmosis)

Màng RO hoạt động dựa trên nguyên lý thẩm thấu ngược, sử dụng áp lực cao từ bơm tăng áp để đẩy dòng nước qua màng bán thấm. Màng RO có kích thước lỗ lọc cực nhỏ, khoảng 0.001 micromet, cho phép chỉ các phân tử nước tinh khiết đi qua, trong khi hầu hết các chất hòa tan, kim loại nặng, muối khoáng, hợp chất hữu cơ và vi sinh vật đều bị giữ lại và loại bỏ theo dòng nước thải.

Nhờ nguyên lý hoạt động này, hệ thống RO đóng vai trò then chốt trong việc xử lý nước đạt tiêu chuẩn tái sử dụng, đáp ứng các yêu cầu khắt khe về chất lượng nước theo QCVN 08:2023, cột B.



Hình 3. 16 Khả năng lọc nước của màng thẩm thấu ngược RO



Hình 3. 19. Hệ RO

Dòng thải sau RO (reject) được đưa về lại bể khử trùng của hệ thống xử lý nước thải, theo hệ thống thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải từ quá trình rửa màng RO được đưa về Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải

Sau hệ thống RO, dòng nước thành phẩm được đưa vào bể chứa nước tái sử dụng, nước sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, cột B.

3.2.2.1.3.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do CTR thông thường

Chủ đầu tư KCN sẽ thực hiện quản lý CTR theo các quy định hiện hành gồm:

Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 15 thùng chứa rác sinh hoạt bằng nhựa có nắp đậy kín tại các nơi phát sinh, thùng rác 40 lít đặt tại tuyến đường nội bộ trong KCN, trạm XLNT,... để thu gom rác sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. CTR sinh hoạt được chứa trong các thùng rác nhựa có nắp đậy kín để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi và nước rỉ rác.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý CTR sinh hoạt tại địa phương đến thu gom và đem đi xử lý định kỳ hằng ngày.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chủ đầu tư sẽ bố trí các khu vực, thùng chứa để thu gom các loại CTR công nghiệp thông thường tại các khu vực phát sinh; sau đó, thu gom chuyển về kho chứa CTR công nghiệp thông thường.

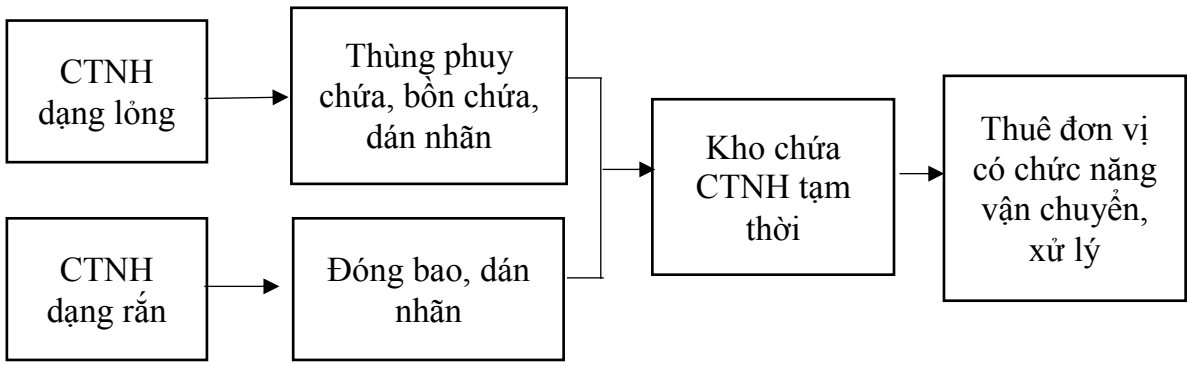
- Bố trí 02 kho chứa CTR công nghiệp thông thường đặt tại trạm XLNT tập trung, mỗi kho chứa có diện tích 11,66 m2, lưu trữ riêng biệt với rác thải sinh hoạt.

- Bùn thải phát sinh sẽ được lưu chứa tại 02 kho chứa bùn thải có diện tích 127,37 m2. Riêng đối với bùn thải phát sinh từ Trạm XLNT tập trung sẽ được đem đi phân tích để phân định là CTNH hay CTR công nghiệp thông thường. Nếu bùn thải là CTR công nghiệp thông thường thì thu gom, lưu giữ theo quy định đối với CTR công nghiệp thông thường, nếu bùn thải là CTNH thì thu gom, lưu giữ theo quy định đối với CTNH.

- Đối với các loại CTR công nghiệp có thể tái chế được như bao bì giấy, giấy carton, bao bì nhựa, sắt theo vụ,… chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và tái chế các loại phế liệu trên để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Đối với các loại CTR công nghiệp không tái chế được như tạp chất, nguyên liệu không đạt yêu cầu từ quá trình sàng lọc, các loại bao bì không tái chế được, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định hiện hành.

3.2.2.1.4.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do CTNH



Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH đúng theo quy định về quản lý CTNH, bao gồm:

- CTNH phát sinh phải được thu gom, phân loại vào từng bao riêng biệt, dán nhãn CTNH để vận chuyển về kho lưu giữ tạm thời CTNH của Nhà máy.

- Bố trí 02 kho chứa CTNH đặt tại trạm XLNT tập trung có diện tích 11,66 m2.

- Kho lưu giữ CTNH có tường bao, mái che, nền được bê tông hóa, thông gió và chiếu sáng tốt, có gờ chống tràn và rãnh thu gom chất thải dạng lỏng như hóa chất, dầu nhớt khi bị sự cố rò rỉ, tràn đổ.

- CTNH phải được phân loại và lưu giữ riêng biệt từng loại vào các thùng chứa hoặc có vách ngăn; bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi; thực hiện dán nhãn mã CTNH phân

biệt. Nhân viên quản lý phải kiểm tra việc phân loại, dán nhãn, có gắn các dấu hiệu cảnh báo theo quy định.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng được cấp phép hoạt động hành nghề quản lý CTNH đến thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý đúng theo quy định. Nhân viên phụ trách môi trường sẽ thống kê khối lượng, thông báo với các nhà thầu có chức năng xử lý, thoả thuận thời điểm và giám sát các nhà thầu thu gom, vận chuyển.

❖ ***Bùn thải***

Thực hiện các biện pháp thu gom và vận chuyển xử lý toàn bộ bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước thải theo quy định, cụ thể:

- Nguồn phát sinh:

Bùn thải phát sinh chủ yếu từ các công đoạn xử lý sinh học và lắng trong hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

Lượng bùn phát sinh tùy thuộc vào quy mô xử lý, tải lượng ô nhiễm, và thời gian vận hành.

- Phân loại bùn thải:

Bùn thải được xếp vào nhóm chất thải nguy hại (nếu có chứa kim loại nặng hoặc hợp chất độc hại) hoặc chất thải công nghiệp thông thường nếu đạt tiêu chuẩn.

Cần phân tích định kỳ để xác định thành phần và phân loại chính xác trước khi xử lý.

- Biện pháp quản lý và xử lý bùn:

Thu gom bùn định kỳ bằng hệ thống nạo hút bùn tự động hoặc thủ công tại bể lắng, bể UASB, bể hiếu khí.

Làm khô bùn bằng bể chứa bùn, sân phơi có lót bạt HDPE hoặc sử dụng máy ép bùn để giảm khối lượng vận chuyển và chi phí xử lý.

Lưu trữ bùn tạm thời trong khu vực riêng, có mái che, chống thấm, và đảm bảo không rò rỉ ra môi trường xung quanh.

Chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải hợp pháp, có ký hợp đồng và theo dõi qua hồ sơ quản lý chất thải (mẫu CTNH nếu là chất thải nguy hại).

Ghi chép, lưu trữ sổ theo dõi lượng bùn thải phát sinh, thời gian thu gom, đơn vị xử lý và chứng từ hoàn trả đúng quy định pháp luật.

- Biện pháp phòng ngừa rủi ro:

Thiết lập quy trình vận hành an toàn để ngăn ngừa sự cố tràn bùn, rò rỉ gây ô nhiễm nguồn nước hoặc đất.

Tăng cường đào tạo nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải về kỹ năng nhận biết và ứng phó sự cố bùn thải.

- Bùn được chuyển giao xử lý như CTNH;

- Thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn tại toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, nước thải thuộc phạm vi quản lý của Dự án, với tần suất theo thiết kế các công trình (dự kiến 06 tháng/lần hoặc tùy vào tình hình thực tế phát sinh chất thải).

- Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung: được quản lý và phân lập tách 2 loại. Bùn thải nguy hại sẽ được lưu chứa như đối với CTNH, bùn thải thông thường sẽ được quản lý và lưu chứa như đối với chất thải rắn thông thường. Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án sau khi qua máy ép bùn và sân phơi bùn được thu gom vào thùng và bao chứa và lưu giữ tại phòng ép bùn. Nước thải phát sinh từ quá trình ép bùn sẽ theo rãnh thu nước dẫn về hố gom và xử lý tại trạm XLNT. Nhà đặt máy ép bùn được xây dựng cạnh kho chứa CTNH

3.2.2.2.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.2.1.Biện pháp khống chế tiếng ồn độ rung

Chủ đầu tư KCN yêu cầu các Công ty, Xí nghiệp hoạt động trong KCN áp dụng các biện pháp khống chế chủ yếu như sau:

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

- Đúc móng máy đủ khối lượng (bê tông mác cao), tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền.

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

• Quy hoạch phân khu chức năng đảm bảo giảm thiểu tác động tiêu cực

- Quy hoạch cây xanh và mặt nước trong khu công nghiệp

Đặc biệt, để tạo vành đai cây xanh ngăn cách KCN với các khu vực bên ngoài ranh giới KCN, Chủ đầu tư đã quy hoạch trồng 01 dải cây xanh với bề rộng 10 - 20 m bao quanh hàng rào khu đất của KCN.

Cây xanh sẽ được chọn lựa phù hợp điều kiện tự nhiên của khu vực, đồng thời đưa một số loại cây ở các địa phương khác đến trồng ven đường giao thông và công viên theo nguyên tắc: lựa chọn loại cây có lá xanh quanh năm, tán rộng và ưu tiên các loài cây bản địa.

3.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương. Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thực hiện các biện pháp sau:

- Phối hợp với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp tuyển dụng tối đa lao động địa phương, ưu tiên giải quyết công ăn việc làm cho những lao động dư thừa trong khu vực do mất đất canh tác nông lâm nghiệp đã được đào tạo tay nghề thông qua các dịch vụ lao động.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, quản lý nhân khẩu, ngăn chặn tệ nạn xã hội và giải quyết các mâu thuẫn nảy sinh xảy ra, góp phần giữ gìn an ninh trật tự khu vực Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để tổ chức các chương trình giới thiệu, tuyên truyền 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.

3.2.2.2.3.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái và ngập úng tại khu vực thực hiện Dự án

- Nghiêm cấm mọi hành vi xả chất thải, nước thải, chất thải trực tiếp ra hệ thống thoát nước mưa.

- Vận hành trạm xử lý nước thải đúng theo thiết kế được phê duyệt. Tuân thủ các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố trong vận hành hệ thống XLNT tập trung.

- Thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn tại toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, nước thải thuộc phạm vi quản lý của Dự án, với tần suất theo thiết kế các công trình (dự kiến 6 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh).

- Định kỳ tiến hành khơi thông dòng chảy tại khu vực xung quanh cửa xả nước thải hoặc khi có mưa lớn xảy ra sự cố ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa từ tháng 6-11 hằng năm.

- Trang bị máy bơm nước dự phòng.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để có các biện pháp ứng phó kịp thời. Có phương án phòng chống bão trước mùa mưa bão và liên hệ với đơn vị liên quan trong suốt thời gian xảy ra bão. Vào mùa mưa bão, Chủ Dự án sẽ phối hợp với đơn vị liên quan ứng phó bão theo chỉ đạo của tỉnh.

❖ *Biện pháp phòng ngừa mưa lớn cực đoan*

- Nâng cao tiêu chuẩn thiết kế thoát nước: Kiểm tra lại cao độ, khẩu độ cống, mương để bảo đảm khả năng tiêu ứng với tần suất mưa thiết kế ≥ P=1–2% (tương đương mưa 50–100 năm).

- Van chống tràn ngược: Tại các cửa xả ra kênh tiêu, lắp van một chiều hoặc van phao chống dòng chảy ngược vào KCN.

- Tường bao chống ngập: Xây tường chắn thấp ở các khu vực dễ bị tràn từ kênh vào, đặc biệt quanh trạm XLNT, kho hóa chất.

- Phối hợp liên vùng: Thông tin sớm với Ban quản lý kênh tiêu, trạm bơm và chính quyền để đồng bộ điều tiết, tránh xung đột lưu lượng

3.2.2.2.4.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do hoạt động sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

a) Lựa chọn thuốc BVTV thân thiện với môi trường:

- Ưu tiên sử dụng chế phẩm sinh học, thuốc thảo mộc, hữu cơ có thời gian phân hủy ngắn, ít độc hại và không gây tồn lưu trong đất/nước.

- Tuyệt đối không sử dụng các loại thuốc BVTV nằm trong danh mục cấm hoặc hạn chế sử dụng theo Thông tư 10/2020/TT-BNNPTNT.

b) Áp dụng quy trình sử dụng thuốc an toàn:

- Chỉ phun thuốc vào thời điểm không có gió, nắng nhẹ, tránh phun vào giờ cao điểm có nhiều người qua lại.

- Có biển cảnh báo tại khu vực phun thuốc, thời gian cách ly và không cho người không nhiệm vụ vào khu vực xử lý.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, quần áo bảo hộ) cho công nhân phun thuốc.

c) Quản lý tồn lưu và bao bì thuốc:

- Thu gom bao bì, chai lọ sau sử dụng đúng quy trình, không vứt bừa bãi. Bố trí điểm thu gom riêng và ký hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng.

- Không pha chế thuốc gần nguồn nước hoặc hệ thống thoát nước.

d) Giám sát và tuyên truyền:

- Tổ chức đào tạo định kỳ cho công nhân cây xanh về kỹ năng sử dụng thuốc BVTV an toàn và kỹ thuật phun hiệu quả.

- Tăng cường giám sát định kỳ việc sử dụng thuốc, ghi chép nhật ký sử dụng và đánh giá dư lượng.

3.2.2.2.5.Các biện pháp kiểm soát và tiêu thoát nước mưa chảy tràn

- Mạng lưới thu gom nước mưa chảy tràn của KCN được xây dựng mới hoàn toàn và tách riêng với nước thải; Bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng thoát nước mưa của Dự án được đính kèm trong phần Phụ lục của báo cáo ĐTM này:

+ Toàn bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn và nước mái của KCN sẽ được thu gom bằng hệ thống cống tròn BTCT, cống hộp BTCT chạy dọc theo các trục đường giao thông.

+ Trên hệ thống thu gom nước mưa xây dựng các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa.

- Chủ dự án định kỳ vệ sinh, nạo vét hố ga lắng cát và hệ thống thoát nước mưa của KCN đảm bảo hệ thống không bị tắc ngẽn gây ngập úng cục bộ.

3.2.2.2.6.Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực gồm:

- Quá trình vận chuyển tránh đi vào giờ cao điểm, giờ vào ca và giờ tan ca của các nhà máy trong KCN, không gây tình trạng kẹt xe trong khu vực;

- Đối với những thiết bị như xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa, chất thải phải được đậu tại những nơi qui định, không gây ách tắc giao thông, nguy hiểm đến các phương tiện đang lưu thông khác.

- Sử dụng các phương tiện giao thông đảm bảo chất lượng, thường xuyên kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển.

- Sắp xếp lịch vận chuyển chất thải của trạm XLNT tập trung hợp lý.

• Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống xã hội của khu vực dự án

Cố gắng sử dụng càng nhiều nguồn lao động tại chỗ càng tốt: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà sản xuất và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà sản xuất tuyển dụng tối đa.

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.

3.2.2.3.Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

3.2.2.3.1.Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

- *Yêu cầu đối với nhà đầu tư thứ cấp*

- Tuân thủ các quy định của Luật PCCC cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành.

- Đối với các cơ sở có dùng nhiên liệu khí hoá lỏng, nhiên liệu lỏng tuân thủ các quy định về khoảng cách và biện pháp an toàn khi có sự cố cháy nổ;

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, kiểm định định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị nhằm giám sát các thông số kỹ thuật;

- Các loại dung môi và 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 dung môi sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- *Trách nhiệm của Chủ dự án*

- Nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy. Đào tạo cho cán bộ Dự án thực hiện công tác PCCC trong khu vực Dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản.

- Phối hợp với Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Hà Nam lập đội cứu hỏa phục vụ cho KCN với các trang thiết bị cần thiết và được đào tạo đầy đủ các kỹ thuật PCCC.

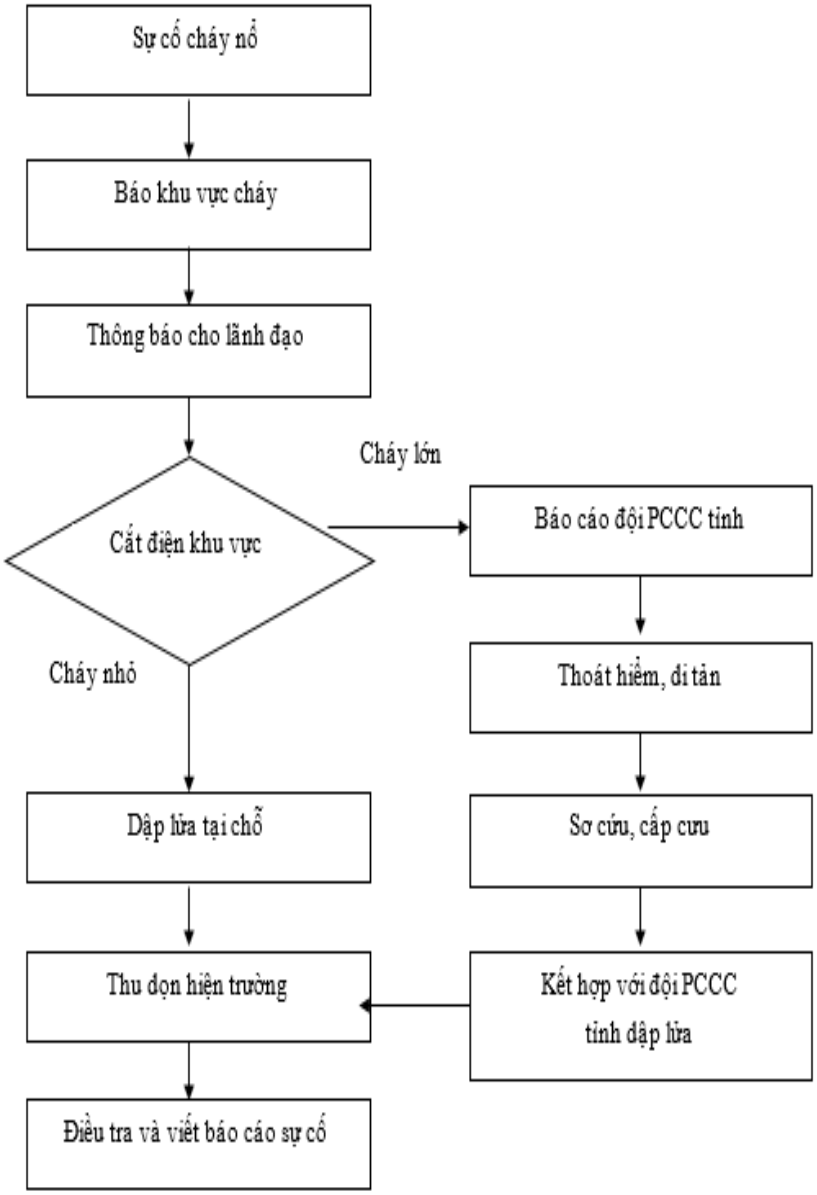
- Phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất kinh doanh trong KCN Thanh Bình; khi được yêu cầu phối hợp

- Xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN;

- Đầu tư đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho phòng kỹ thuật thuộc chủ Dự án. Các trang thiết bị này được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622:1995, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO_2, bình bọt, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy, …

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống PCCC. Bố trí lực lượng tuần tra thường xuyên để phát hiện và xử lý kịp thời khi có cháy xảy ra. Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.

Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành của Dự án được trình bày ở hình sau:



Hình 3. 17. Quy trình ứng phó sự cố

3.2.2.3.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Đối với KCN thì khối lượng nhiên liệu sử dụng phục vụ cho các hoạt động phụ thuộc rất nhiều vào các công ty, đơn vị thuê đất. Tuy nhiên, để phòng chống và ứng cứu các sự cố rò rỉ nhiên liệu hóa chất tại khu vực, KCN sẽ luôn phối hợp cùng với các cơ quan chức năng giám sát, kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải nhiên liệu và lập phương án ứng cứu khi xảy ra sự cố;

- Yêu cầu đối với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

+ Hệ thống kho bể chứa: Đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (bao gồm các hệ thống làm mát, van thoát hơi, hệ thống chống sét, hệ thống cứu hoả);

+ Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu: Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu; Các phương tiện vận chuyển nhiên liệu, hóa chất có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông;

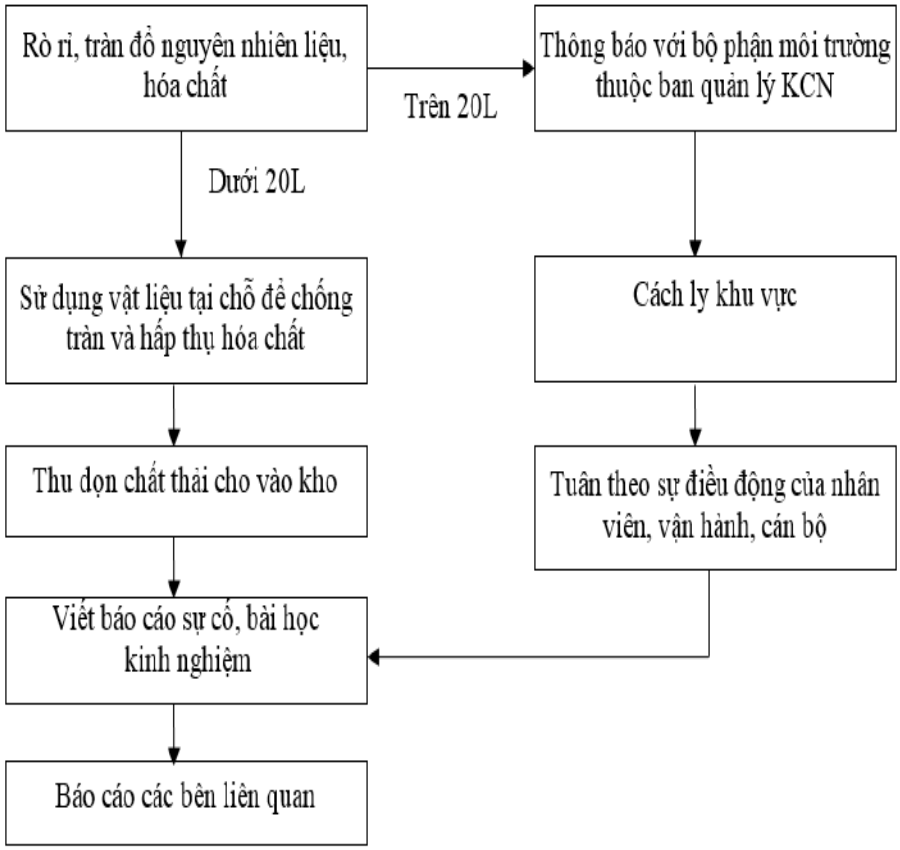
- Trách nhiệm của Chủ dự án

+ Chủ dự án cùng với các cơ quan chức năng lập phương án ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ nguyên liệu, hóa chất.

+ Đối với khu vực lưu trữ hóa chất của trạm XLNT tập trung: Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các bồn chứa hóa chất nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu; Trang bị dụng cụ, thiết bị bảo hộ cho công nhân vận hành;

+ Trang bị các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực các kho hóa chất;

- Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất tại khu vực Dự án được trình bày ở hình dưới đây.



Hình 3. 18. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu

3.2.2.3.3.Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động, để tối ưu hóa khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải theo quy định, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường đối với nước thải của KCN ở 03 cấp độ, gồm:

(1) Ứng phó sự cố xảy ra ở 1 Module hoặc các công đoạn khác thuộc hệ thống XLNT.

(2) Ứng phó sự cố xảy ra ở tất cả các Module của hệ thống XLNT.

(3) Ứng phó khi trạm quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN.

Việc ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải của Công ty được thực hiện theo 03 cấp độ như sau:

Cấp độ 1 (Ứng phó sự cố xảy ra ở 1 Module hoặc các công đoạn khác thuộc hệ thống XLNT):

Khi xảy ra sự cố hoặc bảo dưỡng ở 1 Module Xử lý nước thải của hệ thống XLNT, nước thải từ bể điều hòa sẽ dẫn vào module còn lại không bị sự cố; công đoạn không bị sự cố vẫn hoạt động bình thường. Khu công nghiệp sẽ giảm công suất sản xuất để lượng nước thải phát sinh phù hợp với công suất thiết kế của Module không gặp sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được xử lý theo quy trình bình thường.

Cấp độ 2 (sự cố xảy ra ở tất cả các Module của hệ thống XLNT):

Khi xảy ra sự cố ở tất cả các Module của hệ thống XLNT, nước thải của từng Module sẽ được dẫn ra 02 hồ sự cố có dung tích 4.608,45 m^3/hồ để lưu chứa nước thải. Lần lượt các Module sẽ được bơm nước thải về hồ sự cố để tiến hành khắc phục, xử lý sự cố tại từng Module. Module nào sửa xong sẽ tiến hành xử lý nước thải bình thường.

Cấp độ 3 (Khi trạm quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN):

Khi thiết bị quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN, ngay lập tức sẽ chặn cửa xả nước thải ra ngoài môi trường và bơm nước vào Hồ sự cố.

Trong trường hợp này xảy ra 03 trường hợp:

(1) Như cấp độ 1;

(2) Như cấp độ 2;

(3) Trạm quan trắc tự động liên tục có thể gặp sự cố (Thuê đơn vị có chức năng phân tích nhanh thông số ô nhiễm để xác định nguyên nhân chính khiến thông số vượt quy chuẩn). Và bơm nước thải vào hồ sự cố để khẩn trương tiến hành khắc phục sự cố.

Cụ thể các sự cố có thể xảy ra đối với trạm XLNT và biện pháp khắc phục cụ thể như sau:

Bảng 3. 44. Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố trạm XLNTTT

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
1	Tràn nước thải	- Kiểm tra thường xuyên lưu lượng nước thải đầu về của các doanh nghiệp trong Dự án. - Dự toán lưu lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp để xây dựng HTXLNT đảm bảo xử lư toàn bộ nước thải phát sinh trong Dự án. - Vận hành liên tục, ổn định HTXLNT, tránh tình trạng tồn đọng nước thải, kẹt rác trong thời gian dài. - Trường hợp gặp sự cố tràn nước thải, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dùng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố, sau đó nước thải từ hồ sự cố sẽ được dẫn về Trạm XLNTT xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.	Đối với các Trường hợp sự cố lớn, nhân viên có mặt tại trạm không thể khắc phục kịp thời thì phải báo ngay cho đội ứng phó tình trạng khẩn cấp, tập trung toàn đội, triển khai tình hình và ứng cứu sự cố
2	Tràn, đổ hóa chất	- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các bồn chứa, đường ống, bơm, van khóa hóa chất tránh tình trạng thiết bị, dụng cục bị nứt, bể, … để tràn, rò rỉ hóa chất ra ngoài. - Nhận được thông tin tràn, rò rỉ, đổ hóa chất, dầu mỡ, nhân viên vận hành thông báo ngay cho người quản lý → toàn bộ nhân viên có mặt tại trạm đeo trang thiết bị phòng hộ → dùng mạt cưa để ngăn chặn hóa chất tràn vào môi trường → dùng xẻng xúc mặt cưa nhiễm hóa chất vào thùng chứa chuyên dụng → vệ sinh lại khu vực tràn.	
3	Cúp điện	- Đảm bảo luôn có dầu đủ chạy máy phát điện trong trường hợp mất điện đột xuất. - Khi nhận được giấy thông báo mất điện, phòng Môi trường làm đề xuất mua đủ dầu để chạy máy phát điện theo lịch cúp điện. - Khi nhận được thông tin sự cố mất điện đột ngột → nhân viên vận hành báo ngay cho người quản lý → thực hiện chuyển nguồn điện → tắt các thiết bị thiêu thụ điện → vận hành máy phát cung cấp điện lại cho hệ thống → kiểm tra kỹ tần số, hiệu điện thế đảm bảo nguồn điện hoạt động ổn định → vận hành các thiết bị, máy móc tiêu thụ điện.	

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
4	Hư hỏng thiết bị HTXLNT	- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trạm XLNT theo đúng lịch trình. - Khi nhận được thông tin sự cố hư hỏng thiết bị vận hành HTXLNT → nhân viên vận hành thông báo ngay cho người phụ trách đồng thời kiểm tra lại thiết bị gặp sự cố là do lỗi gì → báo lên cấp trên xin ý kiến sửa chữa hoặc thay thế → hoàn tất sửa chữa thiết bị → vận hành ổn định lại hệ thống → báo cáo cấp trên.	
5	Nước thải nhiễm độc	- Kiểm tra thường xuyên chất lượng nước đầu về từ các doanh nghiệp trong Dự án. - Kiểm tra thường xuyên hàm lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải đầu vào của hệ thống. - Khi nhận được thông tin sự cố nước thải nhiễm độc → nhân viên vận hành thông báo ngay cho người phụ trách → khoanh vùng nguồn nước về → kiểm tra, ngừng tiếp nhận, xin ý kiến xử lý → đánh giá mức độ nhiễm độc của nước thải bằng việc phân tích mẫu → tiến hành ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý	
6	Nước thải thiếu dinh dưỡng	- Kiểm tra thường xuyên chất lượng nước đầu về từ các doanh nghiệp trong Dự án. - Kiểm tra thường xuyên hàm lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải (COD, tổng N, tổng P). - Khi nhận được thông tin nước thải thiếu dinh dưỡng → nhân viên vận hành bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh (bổ sung đường, Nito, Phospho) tùy thuộc vào tình trạng thực tế → hệ thống hoạt động bình thường.	
7	Hệ thống xử lý nước thải không đạt yêu cầu	Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp không đạt yêu cầu, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dừng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố, sau đó nước thải từ hồ sự cố sẽ được dẫn về Trạm XLNTT xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra môi trường.	

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
		Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải từ trạm xử lý nước thải tập trung không đạt yêu cầu, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dừng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố. Trong thời gian lưu nước tại hồ sự cố, chủ dự án lên phương án khắc phục sự cố ở trạm xử lý nước thải. Sau đó, nước thải sẽ được bơm ngược lại để xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra môi trường	

3.2.2.3.4.Các quy định chung đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN

• Tổ chức hệ thống quản lý môi trường

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp sẽ hình thành hệ thống quản lý môi trường trong KCN, tại từng doanh nghiệp hoạt động, có ban hành chính sách BVMT với sự tham gia của từng doanh nghiệp hoạt động trong KCN, có kế hoạch hành động BVMT nhằm duy trì hoạt động BVMT trong KCN, có bố trí nhân lực, kinh phí nhằm duy trì các hoạt động BVMT và từng doanh nghiệp.

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp sẽ từng bước xây dựng hệ thống quản lý môi trường (EMS) theo hệ thống Tiêu chuẩn ISO 14000.

• Duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng theo hướng bền vững và đạt Tiêu chuẩn/Quy chuẩn môi trường Việt Nam

Chủ đầu tư và các nhà máy, xí nghiệp trong KCN duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng bao gồm hệ thống cấp nước, cấp điện, thu gom và xử lý chất thải, hệ thống giao thông, cây xanh, mặt nước, thông tin liên lạc theo hướng bền vững và đạt Tiêu chuẩn/Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

• Áp dụng công nghệ sản xuất mới, hiện đại, ít gây tác động tới môi trường tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

Các nhà máy, xí nghiệp trong KCN sẽ đầu tư công nghệ sản xuất mới, hiện đại, tiết kiệm điện, nước và nguyên, nhiên liệu, không sử dụng nguyên liệu, hóa chất bị cấm, đồng thời lựa chọn nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất không hoặc ít gây ô nhiễm.

Các doanh nghiệp sẽ ứng dụng công nghệ thích hợp, công nghệ thông dụng, công nghệ mới, công nghệ thực tế tốt nhất, công nghệ sạch, công nghệ ít hoặc không có chất thải.

Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp phải lựa chọn công nghệ sạch, công nghệ tiên tiến cho các dây chuyền sản xuất của các nhà máy dự kiến đầu tư trong KCN. Chủ Đầu tư cũng yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp phải áp dụng công cụ sản

xuất sạch hơn và đăng ký quản lý môi trường theo ISO 14001 cho các nhà máy sản xuất trong KCN.

• Áp dụng công nghệ giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

Các doanh nghiệp trong khu sẽ được khuyến khích triển khai áp dụng công nghệ giảm thiểu môi trường bao gồm sản xuất sạch hơn, tái sinh, tái chế chất thải, xử lý sơ bộ nước thải cuối đường ống và đấu nối vào trạm XLNT tập trung của KCN, thực hiện trao đổi năng lượng, nước, chất thải giữa các nhà máy, xí nghiệp hoặc trao đổi với các nhà máy, xí nghiệp bên ngoài, ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTR với đơn vị có chức năng dưới sự kiểm soát của các cơ quan quản lý môi trường. Các biện pháp sẽ được áp dụng gồm:

- Áp dụng sản xuất sạch hơn;
- Tái sinh và tái sử dụng chất thải tại nguồn;
- Trao đổi chất thải công nghiệp;
- Tiết kiệm trong việc sử dụng nguyên liệu và năng lượng;
- Tuần hoàn tái sử dụng nước thải;
- Xử lý các loại chất thải đạt Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

• Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng trong KCN

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp trong KCN sẽ tổ chức các chương trình giáo dục, đào tạo, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức về BVMT cho CB-CNV làm việc ở các nhà máy, xí nghiệp trong KCN. Các hình thức tuyên truyền, huấn luyện và giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng có thể áp dụng bao gồm:

- Cung cấp thông tin qua các hội thảo, các chương trình huấn luyện về sản xuất sạch hơn, kiểm toán môi trường, giảm thiểu chất thải tại nguồn, các hoạt động tái sinh, tái chế, tái sử dụng và trao đổi sản phẩm phụ và những ứng dụng thành công trong thực tế.

- Các chương trình huấn luyện sẽ được triển khai cho các doanh nghiệp trong KCN và Chủ đầu tư.

• Yêu cầu về lựa chọn loại nhiên liệu phù hợp

Quá trình đốt các loại nhiên liệu của các dự án đầu tư thứ cấp được dự báo là sẽ phát sinh lượng lớn khí thải và đóng vai trò là nhân tố chính trong việc gây ô nhiễm không khí tại khu vực. Nếu nhiên liệu là dầu FO, DO thì các chất ô nhiễm không khí chính là lưu huỳnh dioxít (SO2), nitơ oxít (NOx), cacbon oxít (CO), hydrocacbon và bụi. Dầu nhẹ sinh bụi ít hơn dầu nặng. Hàm lượng tro trong dầu ảnh hưởng lớn tới tải lượng bụi. Nếu sử dụng than đá thì hàm lượng tro, bụi trong khí thải rất cao. Chọn nhiên liệu phù hợp là cách làm hiệu quả nhất để giảm nguồn ô nhiễm. Hiện nay chọn

khí tự nhiên và khí hoá lỏng (LPG) làm nhiên liệu là giải pháp tối ưu về mặt môi trường. Do vậy, Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN (thông qua Ban quản lý KCN) sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp lựa chọn dầu DO hoặc khí hóa lỏng làm nhiên liệu cho các nhà máy trong KCN, hạn chế tới mức thấp nhất các dự án sử dụng dầu FO và than đá.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư sẽ bố trí cán bộ quản lý đảm trách về các hoạt động liên quan đến vấn đề môi trường. Cán bộ chuyên trách sẽ có trách nhiệm theo dõi các hoạt động về môi trường, an toàn, vệ sinh lao động, quản lý các hồ sơ về biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, của KCN. Bên cạnh đó, cán bộ chuyên trách sẽ theo dõi sát chương trình bảo vệ môi trường và giám sát môi trường cũng như vận hành hệ thống xử lý nước thải theo báo cáo ĐTM. Cán bộ/nhóm chuyên trách về môi trường cũng sẽ thực hiện quản lý hợp đồng thu gom vận chuyển xử lý chất thải công nghiệp, sinh hoạt và chất thải nguy hại.

Đồng thời, dự án bố trí tối thiểu ba (03) cán bộ chuyên trách môi trường sẽ chịu trách nhiệm quản lý môi trường trong KCN đồng thời chịu trách nhiệm trong việc giám sát vận hành hệ thống XLNT. Nếu có sự cố hư hỏng các bộ phận này sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

3.4.NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN

3.4.1.Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường

Phương pháp đánh giá nhanh: đây là phương pháp dự báo định lượng các tác động dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới ban hành. Các hệ số ô nhiễm này đã được công bố và áp dụng rộng rãi trên thế giới. Mặc dù các hệ số này có sự sai khác trong từng trường hợp cụ thể (do đây là kết quả tính toán dựa trên số liệu thống kê từ nhiều trường hợp). Tuy nhiên, các kết quả tính toán dựa trên các hệ số ô nhiễm này vẫn có độ tin cậy nhất định. Phương pháp này đã được sử dụng để tính toán lượng bụi phát sinh từ quá trình sản xuất trong các tính toán dự báo.

Phương pháp thống kê: Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn tại khu vực Dự án. Số liệu sử dụng trong phương pháp này được xác nhận, có thể sử dụng cho các báo cáo khoa học trong nước với độ tin cậy cao

3.4.2.Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường

Các tác động tới chất lượng không khí: Các đánh giá tác động do bụi và khí thải trong báo cáo là khá chi tiết và cụ thể cho từng nguồn gây tác động. Các tác động của bụi khí thải phát sinh do hoạt động xây dựng và hoạt động giao thông vận chuyển đã được tính toán cụ thể. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế đối với đánh giá tác động do khí

thải, mùi hôi từ các công đoạn hoạt động (mùi từ trạm xử lý nước thải,…) do không có cơ sở, chưa tìm ra phương pháp định lượng chính xác để đánh giá tác động này.

- Các tác động do tiếng ồn: tiếng ồn phát sinh do các thiết bị thi công trên công trường được tính toán dựa trên các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ nên hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy. Các tính toán và dự báo về phạm vi chịu tác động do tiếng ồn dựa theo công thức toán học được công nhận rộng rãi ở nước ta nên cũng đảm bảo độ tin cậy. Trên thực tế, phạm vi chịu tác động từ tiếng ồn phát sinh trên công trường có thể sẽ thấp hơn so với các tính toán dự báo trong báo cáo ĐTM này do tiếng ồn sẽ bị hấp thụ, cản trở bởi môi trường, cây cối, công trình,…

- Các tác động do nước thải:

+ Các loại nước thải phát sinh trên công trường xây dựng được xác định dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các Dự án tương tự. Việc xác định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh dựa theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO nên có đủ độ tin cậy.

+ Việc dự báo lưu lượng và đặc trưng nước thải trong giai đoạn vận hành của Dự án được xác định và đánh giá dựa trên đặc trưng nước thải của các nhóm ngành được thu hút đầu tư vào Dự án với quy mô công nghệ tương tự. Đơn vị tư vấn thực hiện đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn thải, sức chịu tải của môi trường dựa trên hướng dẫn tại Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư 76/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và sử dụng dữ liệu khảo sát thực tế và dữ liệu từ các tài liệu thứ cấp nên có thể đánh giá đảm bảo tính khách quan.

- Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ Chủng loại và khối lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trên công trường xây dựng được tính toán dựa vào hồ sơ thiết kế của Dự án và kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các Dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

+ Chủng loại, khối lượng CTR trong giai đoạn vận hành KCN được ước tính dựa trên kết quả báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2020 nên đảm bảo mức độ sát với thực tế địa điểm thực hiện Dự án.

- Các tác động tới kinh tế xã hội: Đánh giá dựa vào phương pháp liệt kê, kế thừa các tài liệu liên quan và các ĐTM các Dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường (nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan giám sát) cho dự án bao gồm việc thực hiện toàn bộ các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo này và bao gồm cả chương trình đào tạo và giáo dục môi trường cho dự án trong giai đoạn hoạt động của dự án

Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các biện pháp giảm thiểu tương ứng	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng			
Thu hồi đất	Tác động tiêu cực về mặt xã hội đối với người dân bị mất đất	Thực hiện đúng theo nội dung kế hoạch đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư được UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt	Trước khi thực hiện GPMB và thi công xây dựng
Thực hiện giải phóng mặt bằng	Tác động do vật nổ tồn lưu	Rà phá bom mìn bằng thiết bị chuyên dụng	Trong giai đoạn xây dựng
San lấp mặt bằng, xây dựng HTKT KCN	Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí	Các phương tiện vận tải phục vụ cho Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ;	Trong giai đoạn xây dựng
		Tất cả các phương tiện vận chuyển đất, cát, xi măng,….phục vụ cho công tác xây dựng của Dự án được phủ kín thùng (khoang) chứa hoặc bạt che phủ thùng xe để khi lưu thông trên các tuyến đường ra vào khu vực dự án để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		Đối với lượng đất bóc hữu cơ được tận dụng làm đất đắp cho hành lang cây xanh trong Dự án. Đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san ủi và đầm nén ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng

		Tiến hành san ủi và đầm chặt đất san nền thi công cục bộ ngay sau khi được tập kết xuống tại vị trí thi công cục bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng
		Bố trí công nhân quét dọn đất cát rơi vãi khi vận chuyển bằng xe tải trên các tuyến đường ra vào khu vực công trường tại các đoạn giao cắt với đường giao thông trong khu vực	Trong giai đoạn xây dựng
		Thực hiện quây tôn bao quanh khu vực thi công để giảm thiểu bụi phát vào môi trường. Thi công Tường rào bằng tôn (cao khoảng 2,5m) dọc theo ranh giới của dự án ở các đoạn thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nhà thầu xây dựng đảm bảo đầu tư 01 xe xitec 6m3 để chở nước phục vụ công tác phun ẩm công trường vào mùa khô và rửa đường ra vào công trường xây dựng.	Trong giai đoạn xây dựng
		Vào những ngày trời khô hanh, đặc biệt là vào mùa khô, các đoạn đường gần công trường xây dựng được sử dụng cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị,… của Dự án và khu vực công trường xây dựng được phun nước định kỳ để giảm thiểu phát thải bụi vào môi trường. Tần suất phun nước sẽ phụ thuộc vào thời tiết và có thể là 02 – 05 lần/ngày vào những ngày khô hanh.	
		Các phương tiện vận tải phục vụ cho Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ;	Trước khi thực hiện GPMB và thi công xây dựng

	Ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt từ công nhân xây dựng, nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị	Trang bị 15 nhà vệ sinh di động trên công trường thi công. Dự án cũng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của thành phố Hải Phòng	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước thải xây dựng: Xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng dung tích 6m3 để xử lý và tái sử dụng để vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công, làm ẩm vật liệu và đất đá thải trước khi vận chuyển, không thải ra môi trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước róc từ quá trình bơm cát san nền được thu gom về các hố lắng làm từ vật liệu đất đắp tận dụng, bao phủ bằng vải bạt 2 lớp. diện tích từ 20-30m2, chiều cao 2m < h <2,3m để lắng cặn trước khi thải ra hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực	Trong giai đoạn xây dựng
	Ô nhiễm nguồn nước, gia tăng xói mòn do nước mưa chảy tràn	Đất san lấp mặt bằng được xúc bốc và vận chuyển ngay tới vị trị san lấp và đầm chặt ngay khi tập kết xuống nhằm giảm thiểu hiện tượng xói mòn.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng được thu gom qua các kênh thoát nước tạm trên công trường vào hố thu gom nước mưa tạm thời. Sau khi lắng cặn thì thải nước mưa vào kênh mương thủy lợi khu vực dự án	Trong giai đoạn xây dựng

	Giảm thiểu tác động do ngập úng	Bố trí máy bơm công suất lớn để bơm nước tại các khu vực ngập úng ra các mương thoát nước tạm. Thực hiện khơi thông dòng chảy các mương thoát nước tạm thường xuyên để hạn chế đất, cát...	Trong giai đoạn xây dựng
	Gia tăng ô nhiễm do chất thải rắn và CTNH từ công trường	Đất đào hữu cơ sẽ được tận dụng cho việc đắp khu vực cây xanh của dự án. Chất thải xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng…. Đối với các loại chất thải có khả năng tái sử dụng, Dự án sẽ bán cho tư thương.	Trong giai đoạn xây dựng
		Rác thải sinh hoạt được thu gom, bàn giao cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định	Trong giai đoạn xây dựng
		Toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải nhiễm dầu mỡ sẽ được thu gom và quản lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT). Các loại chất thải nhiễm dầu (giẻ lau, găng tay…) và mỡ thải sẽ được thu gom và chứa vào thùng kim loại dung tích 200 lít (có nắp đậy) được đặt tại khu vực lưu chứa tạm CTNH tại công trường của Dự án. Toàn bộ chất thải nhiễm dầu và dầu mỡ thải đã được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Tần suất thu gom là 6 tháng/lần.	Trong giai đoạn xây dựng

	Phát sinh tiếng ồn và rung động lớn làm gia tăng ô nhiễm tiếng ồn và rung động tại khu vực	Xây dựng, lắp đặt hàng rào tôn cao 2,5m bao quanh khu đất xây dựng. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi phát tán vào khu vực xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu vực công trường xây dựng. Định kỳ bảo dưỡng, máy móc thiết bị.	Trong giai đoạn xây dựng
	gia tăng mật độ giao thông trong khu vực	Chủ Dự án lập phương án đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình triển khai xây dựng Dự án.	Trong giai đoạn xây dựng
	Các tác động do tập trung công nhân	Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương; Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an địa phương Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.	Trong giai đoạn xây dựng
Tác động đến KT-XH	Tác động do tập trung công nhân: Xung đột giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	Tổ chức tuyên truyên, giáo dục nâng cao ý thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. Tuyển dụng tối đa lao động là người dân ở quận Hải An và các phường xung quanh khu vực Dự án cho các công việc đơn giản (đào đắp đất, vận chuyển nguyên liệu, bảo vệ khu vực Dự án,…). Giáo dục thường xuyên cho công nhân xây dựng về quan hệ với người dân địa phương. Đăng ký tạm trú cho công nhân xây dựng với công an phường. Gặp gỡ, trao đổi định kỳ các cuộc họp giữa đại diện Nhà thầu và UBND địa phương. Phối hợp với cơ quan y tế địa phương trong phòng chống dịch bệnh	Trong giai đoạn xây dựng

		và chăm sóc sức khỏe cho công nhân	
	Các tác động tới sức khỏe của công nhân xây dựng	Trang thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên cao (dây an toàn). Trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện (găng tay, ủng, áo cách điện,…). Trang bị tai nghe chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn như khu vực máy đóng cọc, khu vực máy phát điện,… Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt nhằm chống bụi cho công nhân làm việc tại khu vực trộn xi măng, làm đường. Tất cả công nhân xây dựng được trang bị giầy, mũ, quần áo lao động và được yêu cầu mặc đầy đủ khi thi công ngoài công trường. Nhà thầu xây dựng cùng tiến hành một chương trình đào tạo về an toàn lao động và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này. Nhà thầu sẽ tuân thủ các quy định về vệ sinh và an toàn điện, phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
Sự cố rủi ro trong giai đoạn xây dựng	Sự cố tai nạn lao động	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường. Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.	Trong giai đoạn xây dựng

	Sự cố tai nạn giao thông đường bộ	Lắp đặt các biển báo tại khu vực ngã ba, ngã tư trên tuyến đường nội bộ. Phối hợp với Sở Xây dựng TP Hải Phòng, Phòng giao thông công chính lắp đặt biển báo giao thông tại ngã 3 đường giao thông ra, vào KCN.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố cháy nổ	Tổ chức tập huấn về an toàn phòng chống cháy nổ cho các cá nhân tham gia thi công trên công trường. Trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ riêng cho khu vực chứa nhiên liệu như các thiết bị phòng chống cháy, các qui định phòng chống cháy nổ, các phương án hành động khi có sự cố cháy nổ xảy ra.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố do thiên tai, mưa bão	Thường xuyên thu thập các thông tin về tình hình bão, lũ; đánh giá và đưa ra phương án thi công thích hợp. Liên lạc và phối hợp chặt chẽ với Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão TP Hải Phòng trong mùa mưa bão.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố rò rỉ nhiên liệu, tràn dầu	Rào chắn khu vực xung quanh bồn chứa nhiên liệu, cách vị trí đặt bồn 5-10 m, đặt các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực. Trang bị phao quay dầu, bơm hút dầu, vải thấm dầu…	Trong giai đoạn xây dựng
Giai đoạn vận hành dự án			

Cung cấp dịch vụ cho thuê đất Vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật	Tác động tiêu cực tới môi trường	Chủ Dự án sẽ yêu cầu các dự án đầu tư vào KCN phải tiến hành lập báo cáo ĐTM hoặc bản cam kết bảo vệ môi trường theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các nghị định, thông tư liên quan và trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Ban quản lý KCN sẽ thường xuyên kiểm tra, giám sát việc thực hiện các cam kết của Chủ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN như đã trình bày trong Báo cáo ĐTM hoặc bản cam kết BVMT đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Chủ Đầu tư sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp lựa chọn dầu DO hoặc khí hóa lỏng làm nhiên liệu cho các nhà máy trong KCN, hạn chế tới mức thấp nhất các dự án sử dụng dầu FO và than đá.	Trong giai đoạn vận hành
	Gia tăng ô nhiễm do nước thải	Các dự án đầu tư thứ cấp phải xử lý nước thải đạt theo quy định của KCN về tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các nhà máy trong KCN Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN phải được xử lý đạt các quy định của Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Các quy định về đầu ra của nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN sẽ được xác định rõ trong thỏa thuận đấu nối (hoặc hợp đồng xử lý) nước thải giữa Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN với các chủ đầu tư dự án thứ cấp. Xây dựng Hệ thống XLNT tập trung Xây dựng hồ sự cố	Trong giai đoạn vận hành

	Gia tăng ô nhiễm do nước mưa chảy tràn	Toàn bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn qua KCN sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Trên hệ thống thu gom nước mưa có bố trí các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa. Nước mưa từ hệ thống thu gom nước mưa của KCN sẽ được dẫn đổ vào hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực	Hoàn thành trong giai đoạn xây dựng của Dự án
	Gia tăng ô nhiễm không khí	Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải từ cơ sở của mình để đạt được các quy định tại các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với khí thải Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các tổ chức tư vấn, các đơn vị liên quan để thẩm định về công nghệ đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Kết quả thẩm định công nghệ sẽ là một trong những tiêu chí để xem xét cấp giấy phép đầu tư cho dự án thứ cấp vào KCN . Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng tiến hành kiểm tra, giám sát hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN, đặc biệt là việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường, trong đó có công trình xử lý khí thải theo đúng các thông số thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận. Trong trường hợp chủ đầu tư dự án thứ cấp có sai phạm, Ban quản lý KCN sẽ áp dụng các chế tài xử lý theo quy định của pháp luật và báo cáo với cơ quan chức năng, thậm chí có thể chấm dứt hợp đồng thuê đất với chủ đầu tư thứ cấp nếu dự án để xảy ra ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.	Trong giai đoạn vận hành

		Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp ưu tiên lựa chọn khí hóa lỏng (LPG) hoặc dầu DO cho các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN	
		Ngoài diện tích cây xanh đã được quy hoạch tổng thể cho KCN , Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN cũng sẽ yêu cầu các nhà máy, xí nghiệp trong KCN đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật trong khuôn viên khu đất của mình	
	Ô nhiễm do chất phát sinh chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt, chất thải nguy hại	Đối với các loại CTR, CTNH phát sinh từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN sẽ do Chủ đầu tư chịu trách nhiệm. Các chủ đầu tư thứ cấp phải ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (có giấy phép được cơ quan có thẩm quyền cấp) trong việc vận chuyển và xử lý đối với các loại CTR và CTNH phát sinh từ cơ sở mình. CTR, CTNH phát sinh và phải báo cáo BQL KCN với tần suất 1 năm/lần	Trong giai đoạn vận hành
	Sự cố cháy nổ	Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải xây dựng phải tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành các cớ ở sản xuất, kinh doanh trong KCN. Chủ đầu tư thứ cấp vào KCN phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ trình cơ quan có thẩm quyền	Trong giai đoạn vận hành

		thẩm duyệt. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN	
	Sự cố dừng vận hành trạm XLNT	Hệ thống XLNT của dự án được thiết kế, xây dựng và vận hành theo nguyên tắc tự động và có cán bộ chuyên môn đảm trách việc vận hành và theo dõi liên tục 24/24h. Bể điều hòa được thiết kế có tác dụng như một bể đệm, có khả năng lưu nước trong khoảng 6 – 8h. Xây dựng quy trình vận hành chi tiết cho Trạm XLNT tập trung của KCN Thiết kế và xây dựng hồ sự cố cho trạm XLNT. Hồ sự cố trạm XLNT tập trung của KCN có dung tích đảm bảo chứa được lượng nước thải. Trong điều kiện hệ thống XLNT hoạt động bình thường, hồ sự cố được duy trì ở trạng thái trống rỗng. Khi xảy ra sự cố phải ngừng vận hành hệ thống XLNT, toàn bộ nước thải sẽ được đưa vào chứa tại hồ sự cố. Sau khi hệ thống XLNT được sửa chữa, khắc phục sự cố và vận hành ổn định, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại bể điều hòa của hệ thống XLNT và được xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải cho phép (QCVN 40:2025/BTNMT, cột A) trước khi xả vào hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực. Trạm XLNT tập trung của KCN được xây dựng với công suất 7000 m3/ngày.	Trong giai đoạn vận hành

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.2.1.Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

5.2.1.1.Chương trình giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 05 vị trí xung quanh khu vực Dự án.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO_2, CO, NO_2, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

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

5.2.1.2.Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH

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

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

5.2.2.Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án

5.2.2.1.Chương trình giám sát nước thải tự động, liên tục:

Không thực hiện.

5.2.2.2. Chương trình giám sát nước thải định kỳ

Không thực hiện.

5.2.2.3. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH:

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

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

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1.THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1.Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.1.2.Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.2.Kết quả tham vấn cộng đồng

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1) sẽ mang lại rất nhiều mặt tích cực; nhằm cụ thể hóa quy hoạch. Đồng thời với việc đầu tư hạ tầng KCN thu hút các nghành nghề ít ô nhiễm, bố trí hợp lý các nghành nghề theo phân khu trong KCN góp phần làm tăng sức hút đầu tư và gián tiếp tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương.

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và sinh thái khu vực như sau:

- Giai đoạn xây dựng: Gia tăng ô nhiễm không khí tại khu vực do hoạt động GPMB, san nền, hoạt động vận tải đất đá, nguyên vật liệu xây dựng; Gia tăng ô nhiễm nguồn nước và nguy cơ ngập úng cục bộ khu vực do nước mưa chảy tràn; gia tăng ô nhiễm môi trường khu vực do các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; tác động xấu tới kinh tế - xã hội khu vực do tập trung công nhân xây dựng;…

- Giai đoạn hoạt động: khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có thể chứa bụi, SO2, NO2, CO, VOC… (nếu không xử lý) nên sẽ gây tác động tiêu cực tới chất lượng không khí trong và xung quanh khu công nghiệp. Nước thải phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có lưu lượng khoảng 4.716,8 m3/ng.đêm) nếu không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì có thể gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn tiếp nhận là hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực. Các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh với khối lượng lớn từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có thể gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực. Sự gia tăng dân số tại khu vực do lực lượng công nhân làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp trong KCN tạo ra sức ép lớn đối với hạ tầng xã hội (giáo dục, y tế, cấp nước, cấp điện, vệ sinh môi trường,…) của khu vực,…

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của trong quá trình triển khai dự án tới môi trường và kinh tế xã hội khu vực, chủ dự án đã đề xuất và sẽ áp dụng nhiều giải pháp khả thi, trong đó các giải pháp chính bao gồm:

- Trong giai đoạn xây dựng: Thực hiện các giải pháp, biện pháp kiểm soát bụi trong giai đoạn xây dựng, thu gom và xử lý các loại nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; khơi thông dòng chảy đảm bảo không gây ngập úng cục bộ khu vực khi xảy ra mưa; quản lý tốt lực lượng công nhân xây dựng không để xảy ra tác động xấu tới kinh tế - xã hội của địa phương;

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Đưa ra các quy định và yêu cầu về bảo vệ môi trường, tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp và KCN. Chủ đầu tư cũng yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện tốt việc thu gom, xử lý khí thải, nước thải (đạt

theo quy định của Chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp trước khi thu gom về hệ thống XLNT tập trung), CTR, CTNH theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật, cũng như quy định của Chủ dự án và có các giải pháp kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn, rung động.

+ Chủ dự án đảm bảo xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất 7000 m3/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN đạt quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A) và chảy ra nguồn tiếp nhận là hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

+ Chủ đầu tư cũng đảm bảo diện tích thảm thực vật và mặt nước trong KCN, trong đó có việc trồng và duy trì thảm thực vật với bề rộng 10- 20m dọc theo ranh giới của KCN nhằm tạo ra hàng rào cây xanh ngăn cách các nhà máy trong KCN với các khu vực bên ngoài.

+ Chủ dự án cũng sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN và cam kết xử lý nghiêm khắc theo quy định của luật pháp các cơ sở sản xuất kinh doanh gây tác động môi trường nghiêm trọng.

+ Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường theo đúng quy định của pháp luật, đặc biệt là lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN . Dữ liệu quan trắc sẽ được truyền trực tuyến, liên tục về cơ quan quản lý môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng.

2. KIẾN NGHỊ

Để đảm bảo dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh, Chủ đầu tư có một số kiến nghị như sau:

- Chính quyền địa phương, Ban quản lý các KCN thành phố Hải Phòng và các đơn vị có liên quan quan tâm giúp chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu trong lĩnh vực quản lý nhân khẩu, hỗ trợ về công tác an ninh, trật tự tại khu vực dự án cũng như hỗ trợ về các công tác bảo vệ môi trường, PCCC, ứng phó sự cố khi xảy ra,…

- Chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi trong công tác đền bù giải phóng mặt bằng để việc triển khai thực hiện Dự án đúng tiến độ;

- Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện tốt chương trình hỗ trợ, giúp các nhà đầu tư vào dự án, góp phần tạo nguồn thu và phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

3. CAM KẾT

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường nói riêng và các quy định của pháp luật nói chung trong quá trình triển khai Dự án;

Chủ đầu tư cam kết chỉ thu hút đầu tư các loại hình nhà máy dự án phù hợp với Dự án, đồng thời hạn chế thu hút những dự án thứ cấp gây ô nhiễm, phát sinh nhiều nước thải.

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong quá trình triển khai Dự án theo đúng các nội dung, cam kết đã trình bày trong Báo cáo ĐTM này.

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo nguồn lực về nhân sự, thiết bị và tài chính cho công tác bảo vệ môi trường đối với Dự án và cam kết chịu mọi trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra các vấn đề vê ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường hoặc tác động xấu đến KT-XH của địa phương trong quá trình triển khai dự án.

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động xấu

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp hoàn toàn khả thi và đảm bảo đầy đủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam đã ban hành, cũng như từ việc nhận thức rõ trách nhiệm trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư cam kết:

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng 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; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- 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; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của 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 được cho phép và sau khi đã hoàn thành việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án; thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án.

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

- Xây dựng, vận hành hệ thống hồ ứng phó sự cố nước thải 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.

- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- 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 như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- 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.

- Cam kết tuần hoàn, tái sử dụng nước thải cho hoạt động sản xuất để đảm bảo tiêu chí của KCN sinh thái theo quy định.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo đạt các quy chuẩn môi trường bao gồm:

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường (văn bản Trung ương và địa phương) có liên quan trong các giai đoạn của dự án đã được đề cập trong mục cơ sở pháp lý;

- Chủ Đầu tư cam kết thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp và yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp đầu tư vào KCN phải tuân thủ đúng các quy định của Chủ Đầu tư về đầu ra của nước thải;

- Chủ Đầu tư cam kết xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải công suất 7000 m3/ng.đêm, đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT loại A trước khi xả vào hệ thống kênh tiêu thoát nước của khu vực.

- Chủ đầu tư cam kết vận hành thống quan trắc tự động: bao gồm thiết bị lấy mẫu tự động được niêm phong và quản lý bởi Sở NN&MT, cửa xả phải có camera giám sát được kết nối Internet và hình ảnh phải được lưu giữ 3 tháng. Số liệu quan trắc từ hệ thống này sẽ được chủ đầu tư lưu trữ liên tục trong vòng 02 năm gần nhất và có thể truy xuất bất kỳ thời điểm nào;

- Chủ đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết: Thực hiện xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành và xin cấp phép xả nước thải vào nguồn tiếp nhận theo đúng quy định. Khi dự án đi vào hoạt động nếu không đạt các tiêu chí về bảo vệ môi trường, chủ đầu tư sẽ tiến hành thực hiện các biện pháp khắc phục trong thời gian sớm nhất đến khi đạt yêu cầu theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ chỉ thu hút đầu tư các loại hình nhà máy dự án phù hợp với Dự án, đồng thời ưu tiên những dự án thứ cấp áp dụng ISO 14000, lựa chọn nhiên liệu DO, LPG … thực hiện đúng quy định về các nhu cầu sử dụng nước; đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực dự án trong quá trình vận hành.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, *Giáo trình Thoát nước (Tập 2 - Xử lý nước thải)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ (2000), *Đánh giá tác động môi trường*, NXB ĐHQGHN, Hà Nội; s

- Lê Trình (2000), *Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội;

- Ngô Lê Thông (2004), *Giáo trình công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1 – Cơ sở lý thuyết)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Phạm Ngọc Đăng (2003), *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương (2000), *Giáo trình kỹ thuật Môi trường*, Trường Đại Học Xây dựng Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2008), *Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường*, Trường Đại học Xây dựng;

- Trần Hiếu Nhuệ và cộng sự (2001), *Giáo trình Quản lý chất thải (Tập 1 – Chất thải rắn đô thị)*, NXB Xây dựng, Hà Nội;

- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (2002), *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

- Nguyễn Việt Anh (2015), *Bể tự hoại,* NXB Xây dựng;

- Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải sinh hoạt*, NXB Xây dựng;

- Lâm Minh Triết và cộng sự (2014), *Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, tính toán thiết kế các công trình*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.

- Tài liệu đánh giá tác động môi trường của WHO

- Giáo trình Wastewater Engineering – Treatment and Reuse – Metcalf & Eddy (4th Edition).

- Trần Ngọc Chấn (2021), Giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3, , NXB khoa học- kỹ thuật.

- Nguyễn Đình Tuấn (2007), Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm không khí, NXB Đại học quốc gia TP. HCM.

- Tiêu chuẩn 2019 ASHRAE HANDBOOK "Heating, Ventilating and Air-Conditioning Application" .

PHỤ LỤC

SỞ TÀI CHÍNH
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0202279876

Đăng ký lần đầu: ngày 27 tháng 03 năm 2025

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 28 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP TASECO HẢI PHÒNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TASECO HAI PHONG INDUSTRIAL PARK JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Phòng 3, Tầng 2, Tòa nhà Bạch Đằng, số 268 đường Trần Nguyên Hãn, Phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: *0983984636* SốFax:

Thư điện tử: *tasecothuynguyen@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ: 600.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 60.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: VŨ QUỐC HUY Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *07/08/1975* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *001075028240*

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Phòng 7, tầng 22+1, CT1, KĐT Mỹ Đình Mễ Trì, Phường Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP
SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Phạm Đình Phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2868 /QĐ-UBND	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 15 tháng 7 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11 tháng 01 năm 2022; Luật 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 ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế; số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; số 102/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 7 năm 2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 103/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; số 96/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản; số 19/2025/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2025 quy định chi tiết Luật Đầu tư về thủ tục đầu tư đặc biệt;

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;

Scanned with CamScanner

Căn cứ Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30 tháng 3 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 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 ý kiến của Ban Thường vụ Thành ủy tại Thông báo số 37-TB/TU ngày 14 tháng 7 năm 2025 về chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên tại thành phố Thủy Nguyên (Giai đoạn 1); của Bộ Công an tại Văn bản số 2613/BCA-ANKT ngày 17 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng nộp ngày 28 tháng 04 năm 2025 và hồ sơ được bổ sung, hoàn thiện ngày 14 tháng 7 năm 2025;

Xét Báo cáo thẩm định số 2893/BC-QLĐT ngày 02 tháng 7 năm 2025; Văn bản số 3089/BQL-QLĐT ngày 14 tháng 7 năm 2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0202279876 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 27 tháng 03 năm 2025, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 23 tháng 4 năm 2025.

2. Tên dự án: Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1).

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình công nghệ cao.

4. Quy mô sử dụng đất của dự án: 247,88 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 3.939.775.000.000 (Ba nghìn, chín trăm ba mươi chín tỷ, bảy trăm bảy mươi lăm triệu) đồng, trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 595.000.000.000 đồng (Năm trăm chín mươi lăm tỷ đồng), chiếm 15,1% tổng vốn đầu tư.

Scanned with CamScanner

- Vốn huy động: 3.344.775.000.000 (Ba nghìn, ba trăm bốn mươi bốn tỷ, bảy trăm bảy mươi lăm triệu) đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

7. Địa điểm thực hiện dự án: các Phường Bạch Đằng, Nam Triệu, Hòa Bình, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, trong đó có tiến độ góp vốn chủ sở hữu, tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Đối với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng

- 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 Thủy Nguyên (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.

- Thực hiện đúng cam kết về việc thu hút các dự án đầu tư đảm bảo điều kiện theo quy định tại Khoản 6 Điều 2, điểm a, b, Khoản 3 Điều 32, Khoản 3 Điều 34 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 và các quy định của pháp luật liên quan; đảm bảo 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 (khoảng 20 ha diện tích đất công nghiệp trong khu công nghiệp) 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 chỉ đạo tại Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân và đảm bảo điều kiện đầu tư hạ tầng khu

Scanned with CamScanner



tại Khoản 4 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP của Chính phủ; 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; Bố trí quỹ đất tối thiểu 30% diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp được sử dụng để thu hút các dự án đầu tư theo quy định tại Khoản 6 Điều 2, điểm a, b, Khoản 3 Điều 32 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 về điều kiện đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp công nghệ cao.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Có trách nhiệm thành lập doanh nghiệp thực hiện dự án tại thành phố Hải Phòng.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường, quy hoạch, đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy và các nghĩa vụ khác theo quy định 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.

- Đầu tư xây dựng khu lưu trú công nhân và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động, hạ tầng khu tái định cư theo cam kết tại Văn bản số 54/2025/CV-TASECOHP ngày 28/6/2025; số 53/2025/CV-TASECOHP ngày 28/6/2025; số 56/2025/CV-TASECOHP ngày 14/7/2025 của doanh nghiệp.

- Thực hiện các nghĩa vụ khác của nhà đầu tư đối với dự án theo quy định của pháp luật.

2. Giao Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng:

- Chịu trách nhiệm về những nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án và thực hiện quản lý nhà nước về khu công nghiệp theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan; đảm bảo phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy

Scanned with CamScanner

hoạch sử dụng đất và quy hoạch chuyên ngành đã được phê duyệt; kết nối đồng bộ giao thông và hạ tầng kỹ thuật.

- Chủ trì cùng các cơ quan có liên quan hướng dẫn, giám sát, đánh giá nhà đầu tư thực hiện các nội dung đã cam kết trong Đề xuất dự án đầu tư, đảm bảo đáp ứng các tiêu chí, điều kiện khu công nghiệp công nghệ cao; kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố các vấn đề phát sinh (nếu có).

- Thực hiện đầy đủ trình tự, thủ tục lựa chọn Chủ đầu tư, bảo đảm tính cạnh tranh, công khai, minh bạch, bảo đảm quyền và lợi ích cao nhất của Nhà nước, tuân thủ đúng quy định pháp luật hiện hành.

- 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.

- 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 Thủy Nguyên còn lại (ngoài giai đoạn 1) 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.

3. Các cơ quan, đơn vị có 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.

Điều 3. Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng; Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân thành phố; Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Taseco Hải Phòng; Thủ trưởng các Sở, ngành, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Các Bộ: Tài chính, Xây dựng, NNMT (để b/c);
- CT, các PCT UBND TP;
- Các Sở, Ban, ngành TP;
- CVP, các PCVP TP;
- UBND các Phường: Bạch Đằng, Nam Triệu, Hòa Bình;
- Các Phòng: XD&CT, TN&MT, NV&KTGS;
- Lưu: VT, XD.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Lê Ngọc Châu

Scanned with CamScanner

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1468 /QĐ-UBND	*Hải Phòng, ngày 09 tháng 6 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/2/2025;

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 mội 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 Quyết định số 408/QĐ-TTg ngày 13/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung đô thị mới Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng đến năm 2045 (gọi tắt là QHC-408);

Căn cứ Quyết định số 2554/QĐ-UBND ngày 25/10/2019 của Uỷ ban nhân dân thành phố phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 2098/QĐ-UBND ngày 18/6/2024 của Uỷ ban nhân dân thành phố phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 1 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Đông, Thủy Nguyên);

Căn cứ Văn bản số 7171/BXD-QHKT ngày 31/12/2024 của Bộ Xây dựng cho ý kiến về nội dung đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

Căn cứ ý kiến của Ban Thường vụ Thành ủy tại Thông báo số 2701-TB/TU ngày 24/4/2025 về đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên;

Theo kết quả thẩm định và đề nghị của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng tại Tờ trình số 2066/TTr-BQL ngày 23/5/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên với những nội dung như sau:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên.

2. Vị trí, phạm vi ranh giới, quy mô khu vực nghiên cứu

2.1. Vị trí, phạm vi ranh giới

- Vị trí: thuộc địa giới hành chính các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Phạm Ngũ Lão, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

- Phạm vi ranh giới: Phía Bắc: giáp Khu dân cư thuộc các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Phạm Ngũ Lão, (bám theo trục đường DT359); Phía Nam: giáp khu công nghiệp VSIP – Hải Phòng; Phía Đông: giáp kênh Phán Đạt; Phía Tây: giáp khu dân cư thuộc phường An Lư.

2.2. Quy mô diện tích: khoảng **314,39ha.**

3. Tính chất, chức năng

- Tính chất: Khu công nghiệp (KCN) Thủy nguyên là KCN tổng hợp, ưu tiên các dự án đầu tư có công nghệ, kỹ thuật cao. Đây là KCN hiện đại, đồng bộ được xây dựng và quản lý theo tiêu chí phát triển bền vững và thân thiện với môi trường. *(Loại hình cụ thể của KCN 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 chuyên dụng.. và hệ thống giao thông, bãi đỗ xe.

4. Nội dung điều chỉnh quy hoạch:

- Điều chỉnh ranh giới KCN, cụ thể: điều chỉnh ranh giới không bao gồm đường quy hoạch kết nối từ KCN ra ĐT 359, điều chỉnh ranh giới tại khu kênh Phán Đạt (cập nhật theo hiện trạng kênh).

- Điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất:

+ Giảm 5,26ha diện tích quy hoạch KCN do điều chỉnh ranh giới KCN.

+ Điều chỉnh tăng 10,78ha diện tích đất nhà máy, kho tàng.

+ Điều chỉnh giảm 7,58ha diện tích đất dịch vụ, công cộng.

+ Điều chỉnh tăng 10,61ha diện tích đất cây xanh.

+ Điều chỉnh giảm 2,22ha diện tích đất hạ tầng kỹ thuật (HT), đồng thời bố trí phân tán 03 khu đất HT (quy hoạch cũ bố trí 01 khu đất HT).

+ Điều chỉnh giảm 17,47ha diện tích giao thông trên cơ sở bố trí sử dụng đất (bố trí các lô đất có các diện tích khác nhau, ưu tiên các lô đất lớn để thu hút đầu tư), cập nhật hệ thống giao thông và mặt cắt giao thông theo các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt.

+ Điều chỉnh tăng 0,62ha diện tích đất mặt nước.

- Điều chỉnh hệ thống đường dây đường ống hạ tầng kỹ thuật phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, đồng bộ và tiện ích.

- Điều chỉnh chỉ tiêu sử dụng đất theo QCVN 01:2021/BXD.

Bảng so sánh sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Theo Quyết định số 2554/QĐ-UBND ngày 24/10/2019 của Ủy ban nhân dân thành phố		Điều chỉnh kỳ này		Tăng /Giảm (+)/(-)
			Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	
1	Đất khu dịch vụ, công cộng	DV	11,73	3,67	4,15	1,32	-7,58
2	Đất công nghiệp, kho bãi	CN	210,12	65,73	220,90	70,26	+10,78
3	Đất cây xanh	CX	25,85	8,09	36,46	11,60	+10,61
4	Đất các khu kĩ thuật	HT	6,98	2,18	4,76	1,51	-2,22
5	Đất giao thông	GT	57,35	17,94	39,87	12,68	-17,48
6	Đất mặt nước	MN	7,63	2,39	8,25	2,62	+0,62
	Tổng diện tích		**319,65**	**100,00**	**314,39**	**100,00**	**-5,26**

5. Phân khu chức năng sau điều chỉnh:

Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch KCN Thủy Nguyên là 314,39ha, bao gồm:

- Đất Sản xuất công nghiệp, kho bãi: Tổng diện tích 220,90 ha; chiếm tỷ lệ 70,26% tổng diện tích khu công nghiệp là đất xây dựng các nhà máy xí nghiệp công nghiệp và kho tàng bến bãi.

- Đất khu dịch vụ, công cộng: Tổng diện tích 4,15 ha; chiếm tỷ lệ 1,32% là Khu hành chính điều hành, khu dịch vụ công cộng, cơ sở lưu trú, Trụ sở lực lượng công an, đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn... có tầng cao tối đa là 09 tầng.

- Đất cây xanh chuyên dụng: Tổng diện tích 36,46 ha, chiếm tỷ lệ 11,60% tổng diện tích khu công nghiệp, đảm bảo diện tích theo QCVN 01:2021/BXD là cây xanh cách ly khu công nghiệp, cây xanh cách ly đường điện, cây xanh cách ly các công trình hạ tầng kỹ thuật...

- Đất hạ tầng kỹ thuật: Tổng diện tích 4,76 ha; chiếm tỷ lệ 1,51% tổng diện tích khu công nghiệp. là đất xây dựng 01 trạm biến 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP; 01 Trạm bơm tăng áp; 01 trạm xử lý nước thải.

- Đất giao thông: ngoài ô quy hoạch có diện tích khoảng 39,87 ha chiếm 12,68% tổng diện tích khu công nghiệp.

- Đất chuyên dụng: Tổng diện tích 8,25 ha chiếm 2,62% tổng diện tích khu công nghiệp bao gồm các kênh thủy nội đồng (mặt nước)

6. Nội dung quy hoạch sử dụng đất sau điều chỉnh:

6.1. Bảng cân bằng sử dụng đất:

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**	**4,15**	**1,32**	
2	**Đất công nghiệp, kho bãi**	**CN**	**220,90**	**70,26**	
3	**Đất cây xanh**		**36,46**	**11,60**	
3.1	Đất cây xanh KCN	CX	31,43	10,00	≥10
3.2	Đất cây xanh cách ly	CL	5,03	1,60	
4	**Đất các khu kĩ thuật**	**HT**	**4,76**	1,51	≥1
5	**Đất giao thông**	**GT**	**39,87**	12,68	≥10
6	**Đất mặt nước**	**MN**	**8,25**	2,62	
	Tổng diện tích		**314,39**	**100,00**	

Nhận xét: Khu công nghiệp Thủy Nguyên điều chỉnh kỳ này có tỷ lệ tổng diện tích cây xanh >10%, giao thông >10%, Đất khu kỹ thuật > 1%, đáp ứng theo QCVN 01:2021/BXD; đồng thời tỷ lệ tổng diện tích cây xanh, giao thông, các khu kỹ thuật và hạ tầng xã hội dùng chung trong khu công nghiệp (khu dịch vụ, công cộng) **đạt 27,11%** >25% , đáp ứng tiêu chí xác định khu công nghiệp sinh thái theo điều 37 nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

6.2. Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất sau điều chỉnh

Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
1	**Đất khu dịch vụ, công cộng**	**DV**	**4,15**	**1,32**	**60**	**9**	**5,4**
	Khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV1	2,35		60	9	5,4
	Khu dịch vụ, hành chính	DV2	1,79		60	9	5,4
2	**Đất công nghiệp, kho bãi**	**CN**	**220,90**	**70,26**	**60 -70**	**5 ÷ 9**	**3,5 ÷ 5,4**
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN1	18,25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.1	8,96		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.2	8,68		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.3	9,35		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.1	3,73		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.2	17,82		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.3	17,65		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN4	16,24		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN5.1	10,46		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN5.2	11,57		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN6	20,62		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.1	12,89		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.2	10,69		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.3	14,50		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN8.1	5,86		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN8.2	26,25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN9	7,36		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
3	**Đất cây xanh**		**36,46**	**11,60**	**5**	**1**	**0,05**
3.1	***Đất cây xanh KCN***	***CX***	***31,43***	***10,00***			
	Cây xanh KCN	CX1	2,59				
	Cây xanh KCN	CX2	2,36				
	Cây xanh KCN	CX3	1,07				
	Cây xanh KCN	CX4	0,37				
	Cây xanh KCN	CX5	1,04				
	Cây xanh KCN	CX6	0,28				
	Cây xanh KCN	CX7	0,56				
	Cây xanh KCN	CX8	0,56				
	Cây xanh KCN	CX9	0,41				
	Cây xanh KCN	CX10	0,83				
	Cây xanh KCN	CX11	0,83				
	Cây xanh KCN	CX12.1	0,13				
	Cây xanh KCN	CX12.2	0,29				
	Cây xanh KCN	CX13.1.1	0,09				
	Cây xanh KCN	CX13.1.2	2,73				
	Cây xanh KCN	CX13.2	5,59				
	Cây xanh KCN	CX13.3	1,70				
	Cây xanh KCN	CX14	0,47				
	Cây xanh KCN	CX15	1,14				
	Cây xanh KCN	CX16	0,83				
	Cây xanh KCN	CX17	0,55				
	Cây xanh KCN	CX18	0,43				
	Cây xanh KCN	CX19	6,60				
3.2	***Đất cây xanh cách li lưới điện 110 kV***	***CL***	***5,03***	***1,60***			
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL1	0,05				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL2	0,73				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.1	0,51				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.2	0,46				

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.3	0,51				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL4	0,80				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL5.1	0,42				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL5.2	0,69				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL6	0,56				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL7	0,26				
4	**Đất các khu kĩ thuật**	**HT**	**4,76**	**1,51**	**60**	**3**	**1,8**
	Khu kĩ thuật 01	HT1	1,32		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 02	HT2	2,93		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 03	HT3	0,50		60	3	1,9
5	**Đất giao thông KCN**		**39,87**	**12,68**			
6	**Đất mặt nước**	**MN**	**8,25**	**2,62**			
	Mặt nước	MN1	1,46				
	Mặt nước	MN2	0,76				
	Mặt nước	MN3	0,72				
	Mặt nước	MN4	0,88				
	Mặt nước	MN5	1,24				
	Mặt nước	MN6	0,43				
	Mặt nước	MN7.1	0,23				
	Mặt nước	MN7.2	0,32				
	Mặt nước	MN8.1.1	0,11				
	Mặt nước	MN8.1.2	0,65				
	Mặt nước	MN8.2	0,85				
	Mặt nước	MN8.3	0,61				
	Đất khu công nghiệp		**314,39**	**100,00**			

** **Ghi chú:** MĐXD: Mật độ xây dựng; HS SDĐ: Hệ số sử dụng đất.*

6.3. Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu đạt được

a. Đất 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 đủ điều kiện theo quy định, theo QCVN 01:2021/BXD).

- Tỷ lệ 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 khu dịch vụ, công cộng

- Mật độ xây dựng tối đa: 60%.

- Số tầng cao tối đa: 09 tầng.

- Hệ số sử dụng đất tối đa: 5,4 lần.

- Mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất dịch vụ, công cộng tuân thủ theo Bảng 2.10 của QCVN 01:2021/BXD.

c. Đất công trình hạ tầng kỹ thuật

- Mật độ xây dựng tối đa: 60%.

- Số tầng cao tối đa: 03 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: 1,8 lần.

6.4. Xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm

a. Quy định về khu vực xây dựng công trình ngầm

- Đất nhà dịch vụ: Có thể 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 hệ thống cấp nước, thoát nước thải, thoát nước mưa, thông tin liên lạc... đi ngầm dọc vỉa hè các tuyến đường.

- 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: DV-1; DV-2).

- Công trình hạ tầng ngầm trong khu vực được xác định trong phần đất xây dựng công trình hạ tầng (ký hiệu: HT-1, HT-2).

6.5. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan

- *Khu dịch vụ, công cộng:* Khu hành chính dịch vụ khu công nghiệp gồm 02 vị trí tiếp giáp với trục đường chính vào khu công nghiệp. Các công trình trong khu vực này được bố trí xây dựng tập trung thành một tổng thể không gian

quy hoạch – kiến trúc thống nhất đẹp và hiện đại, tạo điểm nhấn, đảm bảo sự hài hòa về tổng thể góp phần tạo nên bộ mặt kiến trúc riêng cho khu công nghiệp; bố trí công trình trụ sở làm việc của lực lượng Công an, PCCC … theo quy định.

- *Khu nhà máy sản xuất:* Toàn bộ các nhà máy đều hướng ra những trục đường chính, đảm bảo không gian kiến trúc và thuận tiện cho việc phối kết kiến trúc toàn khu. Không gian kiến trúc rất đa dạng theo chức năng sử dụng của từng nhà máy, xí nghiệp nhưng được thống nhất bởi sự phối kết kiến trúc của toàn khu công nghiệp trên các trục đường chính. Khuyến khích các nhà máy hiện đại, sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch theo hướng sinh thái. Các lô đất xây dựng nhà máy gồm 9 lô đất CN1…CN9, được bố trí dọc theo các tuyến đường chính của KCN và hướng ra các trục đường giao thông lớn, tạo cảnh quan cho khu vực và KCN.

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.

- *Không gian cây xanh tập trung, cây xanh cách ly:* Hệ thống khu cây xanh tập trung: được bố trí ngay cổng lối khu ra vào chính của KCN, dẫn hướng dọc trục đường giao thông chính lộ giới 35m kết nối với khu công viên cây xanh tập trung thoáng rộng tại khu trung tâm giao cắt của 02 tuyến đường trục chính trong KCN kết hợp với các thảm cỏ, cây xanh dọc theo các trục đường giao thông. Hệ thống không gian cây xanh cách ly: được bố trí xung quanh khu công nghiệp với khoảng cách ly từ 10m- 20m đảm bảo khoảng cách ly an toàn cho KCN với các khu vực xung quanh. Dải cây xanh cách ly giữa các nhà máy công nghiệp chính với các nhà máy công nghiệp phụ trợ... là 20m; Các khu cây xanh giáp đường đê kênh Phán Đạt có bề rộng 20- 30m đảm bảo các quy định về hành lang bảo vệ đê điều. Đây cũng chính là khu vực tạo không gian công viên cây xanh cảnh quan dọc tuyến kênh Phán Đạt. Lựa chọn các loại cây xanh có tán, dáng, lá đẹp, phù hợp với thổ nhưỡng khí hậu để làm cây xanh cảnh quan, nhất là cây xanh trồng trong công viên, hai bên đường và dải phân cách. Trồng xen kẽ cây cao, thân gỗ với cây bụi để tạo sự phong phú về cảnh quan. Đối với xây xanh cách ly, lựa chọn những cây có khả năng sống khỏe, ít phải chăm sóc mà vẫn mang tính thẩm mỹ cao.

- *Công trình giao thông:* Hệ thống giao thông trong KCN bao gồm các tuyến đường chính và các tuyến đường nhánh thoáng rộng. Giao thông nội bộ được kết nối cùng cốt với tuyến đường bên ngoài KCN, đảm bảo điểm kết nối, tổ chức giao thông hợp lý, đảm bảo an toàn và tránh ùn tắc giao thông trong quá trình khai thác KCN, tuân thủ quy định an toàn về giao thông đường bộ; Xác định trục đường Phía Đông Bắc kết nối ra đường Vành đai 3 (Theo quy hoạch chung khu kinh tế) là trục giao thông đối ngoại chính. Khu công nghiệp gồm 04 cổng:

+ Cổng chính phía Đông Bắc kết nối ra đường Vành đai 3

+ Cổng số 2 phía Tây Bắc kết nối với đường TL359.

+ Cổng số 3,4 Phía Nam kết nối với các tuyến đường thuộc Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng

- *Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và vệ sinh môi trường:* Việc quy hoạch các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật ở những vị trí phù hợp với việc đấu nối với hạ tầng kỹ thuật từ ngoài ranh giới vào khá thuận lợi cũng như dễ dàng trong giai đoạn vận hành sau này. Các công trình đều có hệ thống cây xanh thảm cỏ cách ly. Khu hạ tầng kỹ thuật đầu mối bố trí ở lô đất HT1 ở phía Đông, HT2 và HT3 ở phía Tây Nam khu đất để xây dựng trạm xử lý, trạm xử lý nước cấp và trạm biến áp, có khoảng cách ly cây xanh đảm bảo khoảng cách ly với khu vực khác. Trạm xử lý nước thải được bố trí với quy mô phù hợp để đảm bảo đáp ứng được yêu cầu thoát nước thải của toàn khu.

7. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

7.1. Quy hoạch hệ thống công trình giao thông

- Tuyến đường chính khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 1-1 có quy mô như sau: lộ gới 36,0m, gồm lòng đường 2x10,5m=21,0m, vỉa hè 2x5,5m=11,0m, giải phân cách giữa 4,0m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2-2 có quy mô như sau: lộ gới 26,0m (lòng đường 2x7,5m=15m; vỉa hè 2x5,5m=11,0m).

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2A-2A có quy mô như sau: lộ gới 22,5m (lòng đường 2x7,5m=15,0m; vỉa hè 5,5m+2m=7,5m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 3-3 có quy mô như sau: lộ gới 21,5m (lòng đường 10,5m; vỉa hè 2x5,5m=11,0m).

- Hướng tiếp cận:

+ Phía Đông Bắc kết nối với tuyến đường Vành đai 3 quy hoạch theo hệ thống giao thông khu vực đã được phê duyệt tại các quy hoạch cấp trên.

+ Phía Nam kết nối với các tuyến đường hiện trạng qua Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng.

+ Phía Tây kết nối ra với các tuyến đường quy hoạch theo hệ thống giao thông khu vực đã được phê duyệt tại các quy hoạch cấp trên.

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

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

a. Cốt nền xây dựng (hệ cao độ Lục địa)

- Cao độ thiết kế hoàn thiện tim đường của các tuyến đường trong phạm vi dự án là +2,35m (bằng cao độ trung bình của Khu công nghiệp VSIP) để đảm bảo phù hợp với cao độ hiện trạng của dân cư hiện hữu và cao độ của Khu công nghiệp VSIP bên cạnh. Riêng đoạn đường từ nút giao N9 đến N14 thuộc tuyến số 5 được vuốt nối cao độ với đường vành đai 3. Cao độ tại nút giao với đường Vành đai 3 là +2,70m.

- Cao độ san nền khu vực (lô đất):

+ Cao độ cao nhất: +3,30m.

+ Cao độ thấp nhất: +2,30m.

- Độ dốc san nền nhỏ nhất: 0,3%.

- Hướng dốc:Trong các lô đất độ dốc được đánh về phía các trục đường giao thông và về mương thoát nước.

b. Thoát nước mưa

- Phương án thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thoát theo 2 hướng. Hướng thứ nhất ra kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án, hướng thứ 2 là kênh hoàn trả Thủy Hà chạy theo hướng Bắc- Nam qua KCN VSIP thông qua các tuyến mương hở để đảm bảo thoát nước hiệu quả cho toàn dự án.

+ Tại các khu vực giáp ranh giữa dự án và khu hiện trạng, bố trí các tuyến mương hở phía Bắc dự án, mương xây ở phía Tây dự án để ngăn nước từ hiện trạng đổ vào dự án. Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra các kênh này đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

- Hoàn trả Kênh thủy lợi:

+ Hoàn trả Kênh Thủy Hà (Đầm U) bằng kênh Hoàn trả kênh mới Rộng 30m đấu nối vào kênh hở VSIP và kênh Thủy Hà chạy qua ranh giới Khu công nghiệp VSIP về cống Đáy.

+ Kênh Thủy Triều, Kênh Láng Than được hoàn trả bằng kênh mới rộng: 13m chạy sát ranh giơi phía Bắc và đấu vào kênh Thủy Hà.

+ Bổ sung kênh hoàn trả 14m chạy sát ranh giới Khu công nghiệp VSIP kết nối từ kênh Thủy Hà thoát ra kênh Phán Đạt.

+Tất cả các kênh được kết nối liên thông với nhau trước khi thoát ra các hướng kênh Phán Đạt phía Đông, kênh Đầm Bà phía Tây, ra hướng cống Đáy để ra sông Ruột Lợn phía Nam.

- Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy

+ Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến rãnh thoát nước mưa qua các ga thu nước ven đường.

+ Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng các rãnh, cống thoát nước của từng khu vực rồi mới đấu nối trực tiếp vào rãnh thoát nước mưa bên ngoài. Các đoạn đấu nối này sẽ do các nhà máy tự làm.

+ Rãnh thoát nước xây bằng BTCT hoặc xây đá hộc. Kênh hở thoát nước dạng hình thang mái để thoải hoặc có biện pháp gia cố phù hợp địa chất khu vực kênh chạy qua.

+ Các đoạn cống qua đường làm cống hộp bê tông cốt thép.

- Phân lưu vực thoát nước:

+ Mạng lưới thoát nước mưa được phân thành 20 lưu vực thoát nước (gồm cả các lưu vực dân cư hiện trạng). Các lưu vực đều thoát ra kênh Phán Đạt ở phía Đông giáp dự án và kênh hoàn trả Thủy Hà phía Tây trong dự án.

+ Nguyên tắc phân chia lưu vực dựa trên cao độ tim đường giao thông, hướng dốc san nền của cả dự án.

7.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

- Nguồn nước cấp nước cho KCN Thủy Nguyên được lấy từ Nhà máy nước (NMN) Ngũ Lão 1 hoặc NMN trong khu vực theo mạng lưới cấp nước chung của thành phố Hải Phòng. Giai đoạn trước mắt xin đấu nối vào đường ống D600 hiện trạng của NMN Ngũ Lão 1 công suất hiện trạng 25.000m3/ngđ, đến 2035 là 120.000m3/ngđ.

- Nước sạch từ đường ống cấp nước chung tự chảy vào bể chứa đặt trong khu Hạ tầng kỹ thuật, đồng thời cấp trực tiếp vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp. Trong trường hợp áp lực cấp nước tại điểm đấu không đảm bảo. Trạm bơm tăng áp sẽ hoạt động bơm vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp đến các điểm tiêu thụ.

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

- Nước tái sinh có thể được sử dụng cho tưới cây, rửa đường, nước dùng cho nhà vệ sinh tại các nhà máy thuộc khu công nghiệp.

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

- Vật liệu: Vật liệu ống cấp nước dùng ống HDPE PE100 cho các tuyến có đường kính ống D110 - D600.

- Trên mạng lưới cấp nước có bổ trí các trụ cứu hoả nổi cách nhau 120-150m.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cút.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của KCN qua hố đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cụt cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

Theo khảo sát hiện trạng, trong phạm vi dự án có tuyến ống dẫn nước thô D700 và D300 dẫn nước cho nhà máy nước của KCN VSIP. Đề xuất nắn hoàn trả tuyến D700 chạy trong dải cây xanh cách ly, tuyến D300 cắt ngang qua đường sẽ có biện pháp gia cố bảo vệ.

7.4. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng (cấp điện) và chiếu sáng

a. Quy hoạch cấp điện

- Nguồn cấp:

+ Dự kiến xây dựng 01 Trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất 2x63MVA 110/22KV. Vị trí trạm biến áp điều chỉnh gần tuyến đường điện 110kV quy hoạch và nằm trong đất HTKT ở phía Tây của khu công nghiệp.

+ 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 vực Khu công nghiệp.

- Từ Trạm biến áp 110kV xây dựng mới bố trí các lộ ra 22kV cấp điện cho dự án.

- Lưới điện 110kV:

+ Giai đoạn đầu đi nổi trong dải cây xanh bề rộng khoảng 15m, chạy song song với đường giao thông khu công nghiệp, đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo quy định.

+ Giai đoạn sau hạ ngầm theo QCVN 01:2021/BXD và định hướng phát triển đô thị của thành phố Thủy Nguyên và quy hoạch Phân khu số 1 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Đông, Thủy Nguyên) đã phê duyệt.

- Lưới trung áp 22kV:

+ Giai đoạn đầu đi nổi trên hệ thống cột điện bê tông ly tâm trên vỉa hè.

+ Giai đoạn sau hạ ngầm theo QCVN 07/2023 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (công trình cấp điện) và định hướng phát triển đô thị của thành phố Thủy Nguyên và quy hoạch Phân khu số 1 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Đông, Thủy Nguyên) đã phê duyệt.

Bố trí trạm biến áp để phục vụ cho các khu vực HTKT. Các trạm trong nhà máy sẽ do các nhà máy đầu tư phù hợp với quy mô của từng nhà máy.

b. Quy hoạch chiếu sáng

- Đường (2x10,5m+4m): Chiếu sáng từ dải phân cách sang hai bên lòng đường, cột đèn thép cao 11m cần đôi, bóng đèn LED 220V.

- Đường 15m: Bố trí 2 hàng đèn chiếu sáng đối xứng 2 bên vỉa hè đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

- Đường 10,5m: Bố trí 1 hàng đèn chiếu sáng đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

- Khoảng cách các cột đèn trung bình 36-40m. Công suất bóng LED từ 80-120W.

- Đèn đường điều khiển thông qua các tủ điều khiển chiếu sáng xây dựng mới.

7.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, xử lý chất thải rắn

a. Thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước: Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

- Hướng thoát chính: Tất cả nước thải KCN được dẫn về trạm xử lý tập trung ở phía Đông Nam KCN.

- Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của khu công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

- Nước bẩn các công trình công cộng, dịch vụ khu công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của KCN.

- Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 30-40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

- Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè.

- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy kết hợp hố bơm chuyển bậc. Để giảm độ sâu chôn cống đặt 04 trạm bơm tăng áp để bơm toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải ở phía Đông Nam.

- Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D500mm.

- Nước thải trong dự án được thu gom về trạm xử lý nước thải xây dựng trong ô đất HT-2. Nước thải sau khi được làm sạch theo tiêu chuẩn cấp A được xả kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án.

b. Quản lý chất thải rắn (CTR)

- CTR của các công trình công cộng và dịch vụ được tập trung tại một điểm tập trung CTR và thỏa thuận với công ty vệ sinh môi trường hoặc đội vệ sinh của khu công nghiệp thu dọn hàng ngày về bãi xử lý CTR của khu công nghiệp.

- Trên một số trục đường có bố trí các một số điểm trung chuyển rác thải cho toàn khu công nghiệp.

- CTR các nhà máy công nghiệp được thu gom và tập trung tại một điểm trong khuôn viên nhà máy sau đó thoả thuận với đội vệ sinh của khu công nghiệp để thu gom về khu xử lý CTR của khu công nghiệp. CTR các nhà máy rất độc hại cần có xử lý sơ bộ trước khi đưa về khu xử lý CTR. Các nhà máy cần có biện pháp sử dụng lại tối đa các chất thải ra để hạn chế lượng phát thải.

Việc lựa chọn phương án vị trí khu xử lý CTR sẽ được quyết định trong dự án đầu tư xây dựng khu xử lý CTR công nghiệp.

c. Nghĩa trang, nghĩa địa

- Có một vài khu mộ quy mô nhỏ nằm rải rác chủ yếu ở phường Thuỷ Hà, Lập Lễ và An Lư. Các ngôi mộ sẽ được quy tập, di chuyển đến khu vực nghĩa trang tập trung cấp thành phố nằm trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên theo quy định.

7.6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động

- Hạ tầng viễn thông trong khu vực nghiên cứu được quy hoạch để bảo đảm đủ khả năng cho ít nhất 02 doanh nghiệp viễn thông tham gia cung cấp dịch vụ cho khu vực với đa dạng các loại hình dịch vụ viễn thông, internet băng thông rộng, tốc độ cao đáp ứng nhu cầu hạ tầng triển khai ứng dụng IoT trong sản xuất và nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông, internet khác cho các tổ chức cá nhân hoạt động trong khu công nghiệp.

- Quy hoạch xây dựng các tuyến cống bể viễn thông phục vụ triển khai các tuyến truyền dẫn ngầm viễn thông dưới hè dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp.

- Hệ thống cáp truyền dẫn tín hiệu viễn thông được quy hoạch ngầm hóa 100% trong hệ thống cống bể bảo đảm kết nối 100% văn phòng làm việc, nhà máy sản xuất của các tổ chức hoạt động trong khu công nghiệp với mạng viễn thông phía ngoài hàng rào khu công nghiệp của các đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông.

- Quy hoạch 07 vị trí để thiết lập các trạm BTS phủ sóng và cung cấp dịch vụ viễn thông, internet băng rộng di động cho khu vực ngiên cứu. Vị trí quy hoạch xây dựng các trạm BTS được xác định bảo đảm bán kính phủ sóng ≤ 400m để phù hợp với công nghệ 5G sắp được đầu tư khai thác.

Điều 2. Ban hành kèm theo Quyết định này là Quy định quản lý theo Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên.

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 thành phố Thủy Nguyên và các cơ quan liên quan công bố công khai Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên được duyệt theo quy định.

- Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên 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 thành phố Thủy Nguyên 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 thành phố Thủy Nguyên 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

Nguyễn Văn Tùng

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

Theo đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên

(kèm theo Quyết định số 1768 /QĐ-UBND ngày 09 /6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng)

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Đối tượng áp dụng quản lý thực hiện

- Quy định này hướng dẫn việc quản lý xây dựng, sử dụng các công trình theo đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên, được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số /QĐ-UBND ngày /6/2025.

- Ngoài những nội dung trong Quy định này, việc quản lý đầu tư xây dựng, quy hoạch kiến trúc trong khu vực nghiên cứu quy hoạch còn phải tuân thủ các quy định khác của pháp luật, Quy chuẩn xây dựng, Tiêu chuẩn thiết kế có liên quan.

- Việc điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi Quy định này phải được cơ quan có thẩm quyền xem xét, quyết định.

- Quy định này là cơ sở để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý quy hoạch, kiến trúc, quản lý đầu tư theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

- Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, Sở Xây dựng, Ủy ban nhân dân thành phố Thủy Nguyên và Chủ đầu tư chịu trách nhiệm trước Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố về việc quản lý xây dựng tại các khu vực theo đúng đồ án quy hoạch được phê duyệt và quy định pháp luật.

Chương II
QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 2. Vị trí, ranh giới, quy mô và tính chất

1. Tên đồ án: Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên.

2. Vị trí, phạm vi ranh giới, quy mô khu vực nghiên cứu

a. Vị trí, phạm vi ranh giới

- Vị trí: thuộc địa giới hành chính Các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Phạm Ngũ Lão, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

- Phạm vi ranh giới: Phía Bắc: giáp Khu dân cư thuộc các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Phạm Ngũ Lão, (bám theo trục đường DT359); Phía Nam: giáp khu công nghiệp VSIP – Hải Phòng; Phía Đông: giáp kênh Phán Đạt; Phía Tây: giáp khu dân cư thuộc phường An Lư.

b. Quy mô diện tích: khoảng **314,39ha.**

3. Tính chất, chức năng

- Tính chất: Khu công nghiệp (KCN) Thủy nguyên là KCN tổng hợp, ưu tiên các dự án đầu tư có công nghệ, kỹ thuật cao. Đây là KCN hiện đại, đồng bộ được xây dựng và quản lý theo tiêu chí phát triển bền vững và thân thiện với môi trường. *(Loại hình cụ thể của KCN 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 chuyên dụng.. và hệ thống giao thông, bãi đỗ xe.

Điều 3. Quy định về sử dụng đất và nguyên tắc kiểm soát không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực

1. Quy định về sử dụng đất

- Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch là 314,39ha, bao gồm:

+ Đất Sản xuất công nghiệp, kho bãi: Tổng diện tích 220,90 ha; chiếm tỷ lệ 70,26% tổng diện tích khu công nghiệp là đất xây dựng các nhà máy xí nghiệp công nghiệp và kho tàng bến bãi.

+ Đất khu dịch vụ, công cộng: Tổng diện tích 4,15 ha; chiếm tỷ lệ 1,32% là Khu hành chính điều hành, khu dịch vụ công cộng, cơ sở lưu trú, Trụ sở lực lượng công an, đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn… có tầng cao tối đa là 09 tầng.

+ Đất cây xanh chuyên dụng: Tổng diện tích 36,46 ha, chiếm tỷ lệ 11,60% tổng diện tích khu công nghiệp, đảm bảo diện tích theo QCVN 01:2021/BXD là

cây xanh cách ly khu công nghiệp, cây xanh cách ly đường điện, cây xanh cách ly các công trình hạ tầng kỹ thuật...

+ Đất hạ tầng kỹ thuật: Tổng diện tích 4,76 ha; chiếm tỷ lệ 1,51% tổng diện tích khu công nghiệp. là đất xây dựng 01 trạm biến 110kv KCN Thủy Nguyên 2 VSIP; 01 Trạm bơm tăng áp; 01 trạm xử lý nước thải.

+ Đất giao thông: ngoài ô quy hoạch có diện tích khoảng 39,87 ha chiếm 12,68% tổng diện tích khu công nghiệp.

+ Đất chuyên dụng: Tổng diện tích 8,25 ha chiếm 2,62% tổng diện tích khu công nghiệp bao gồm các kênh thủy nội đồng (mặt nước).

Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
1	**Đất khu dịch vụ, công cộng**	**DV**	**4,15**	**1,32**	**60**	**9**	**5,4**
	Khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV1	2,35		60	9	5,4
	Khu dịch vụ, hành chính	DV2	1,79		60	9	5,4
2	**Đất công nghiệp, kho bãi**	**CN**	**220,90**	**70,26**	**60 -70**	**5 ÷ 9**	**3,5 ÷ 5,4**
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN1	18,25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.1	8,96		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.2	8,68		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN2.3	9,35		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.1	3,73		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.2	17,82		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN3.3	17,65		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN4	16,24		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN5.1	10,46		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN5.2	11,57		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN6	20,62		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.1	12,89		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.2	10,69		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN7.3	14,50		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN8.1	5,86		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN8.2	26,25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
	Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi	CN9	7,36		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5,4
3	**Đất cây xanh**		**36,46**	**11,60**	**5**	**1**	**0,05**
3.1	***Đất cây xanh KCN***	***CX***	***31,43***	***10,00***			
	Cây xanh KCN	CX1	2,59				
	Cây xanh KCN	CX2	2,36				
	Cây xanh KCN	CX3	1,07				
	Cây xanh KCN	CX4	0,37				
	Cây xanh KCN	CX5	1,04				
	Cây xanh KCN	CX6	0,28				
	Cây xanh KCN	CX7	0,56				
	Cây xanh KCN	CX8	0,56				
	Cây xanh KCN	CX9	0,41				
	Cây xanh KCN	CX10	0,83				
	Cây xanh KCN	CX11	0,83				
	Cây xanh KCN	CX12.1	0,13				
	Cây xanh KCN	CX12.2	0,29				
	Cây xanh KCN	CX13.1.1	0,09				
	Cây xanh KCN	CX13.1.2	2,73				
	Cây xanh KCN	CX13.2	5,59				
	Cây xanh KCN	CX13.3	1,70				
	Cây xanh KCN	CX14	0,47				
	Cây xanh KCN	CX15	1,14				
	Cây xanh KCN	CX16	0,83				

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
	Cây xanh KCN	CX17	0,55				
	Cây xanh KCN	CX18	0,43				
	Cây xanh KCN	CX19	6,60				
3.2	***Đất cây xanh cách li lưới điện 110 kV***	***CL***	***5,03***	***1,60***			
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL1	0,05				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL2	0,73				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.1	0,51				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.2	0,46				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL3.3	0,51				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL4	0,80				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL5.1	0,42				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL5.2	0,69				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL6	0,56				
	Cây xanh cách li lưới điện 110 kV	CL7	0,26				
4	**Đất các khu kĩ thuật**	**HT**	**4,76**	**1,51**	**60**	**3**	**1,8**
	Khu kĩ thuật 01	HT1	1,32		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 02	HT2	2,93		60	3	1,8
	Khu kĩ thuật 03	HT3	0,50		60	3	1,9
5	**Đất giao thông KCN**		**39,87**	**12,68**			
6	**Đất mặt nước**	**MN**	**8,25**	**2,62**			
	Mặt nước	MN1	1,46				
	Mặt nước	MN2	0,76				
	Mặt nước	MN3	0,72				
	Mặt nước	MN4	0,88				
	Mặt nước	MN5	1,24				
	Mặt nước	MN6	0,43				

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HS SDĐ tối đa (lần)
	Mặt nước	MN7.1	0,23				
	Mặt nước	MN7.2	0,32				
	Mặt nước	MN8.1.1	0,11				
	Mặt nước	MN8.1.2	0,65				
	Mặt nước	MN8.2	0,85				
	Mặt nước	MN8.3	0,61				
	Đất khu công nghiệp		**314,39**	**100,00**			

**** Ghi chú:** MĐXD: Mật độ xây dựng; HS SDĐ: Hệ số sử dụng đất.*

2. Quy định về kiến trúc cảnh quan

- *Khu dịch vụ, công cộng:* Khu hành chính dịch vụ khu công nghiệp gồm 02 vị trí tiếp giáp với trục đường chính vào khu công nghiệp. Các công trình trong khu vực này được bố trí xây dựng tập trung thành một tổng thể không gian quy hoạch – kiến trúc thống nhất đẹp và hiện đại, tạo điểm nhấn, đảm bảo sự hài hòa về tổng thể góp phần tạo nên bộ mặt kiến trúc riêng cho khu công nghiệp; bố trí công trình trụ sở làm việc của lực lượng Công an, PCCC … theo quy định.

- *Khu nhà máy sản xuất:* Toàn bộ các nhà máy đều hướng ra những trục đường chính, đảm bảo không gian kiến trúc và thuận tiện cho việc phối kết kiến trúc toàn khu. Không gian kiến trúc rất đa dạng theo chức năng sử dụng của từng nhà máy, xí nghiệp nhưng được thống nhất bởi sự phối kết kiến trúc của toàn khu công nghiệp trên các trục đường chính. Khuyến khích các nhà máy hiện đại, sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch theo hướng sinh thái. Các lô đất xây dựng nhà máy gồm 9 lô đất CN1…CN9, được bố trí dọc theo các tuyến đường chính của KCN và hướng ra các trục đường giao thông lớn, tạo cảnh quan cho khu vực và KCN.

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.

- *Không gian cây xanh tập trung, cây xanh cách ly:* Hệ thống khu cây xanh tập trung: được bố trí ngay cổng lối khu ra vào chính của KCN, dẫn hướng dọc trục đường giao thông chính lộ giới 35m kết nối với khu công viên cây xanh tập trung thoáng rộng tại khu trung tâm giao cắt của 02 tuyến đường trục chính trong KCN kết hợp với các thảm cỏ, cây xanh dọc theo các trục đường giao thông. Hệ thống không gian cây xanh cách ly: được bố trí xung quanh khu công nghiệp với khoảng cách ly từ 10m- 20m đảm bảo khoảng cách ly an toàn cho KCN với các khu vực xung quanh. Dải cây xanh cách ly giữa các nhà máy công

nghiệp chính với các nhà máy công nghiệp phụ trợ... là 20m; Các khu cây xanh giáp đường đê kênh Phán Đạt có bề rộng 20- 30m đảm bảo các quy định về hành lang bảo vệ đê điều. Đây cũng chính là khu vực tạo không gian công viên cây xanh cảnh quan dọc tuyến kênh Phán Đạt. Lựa chọn các loại cây xanh có tán, dáng, lá đẹp, phù hợp với thổ nhưỡng khí hậu để làm cây xanh cảnh quan, nhất là cây xanh trồng trong công viên, hai bên đường và dải phân cách. Trồng xen kẽ cây cao, thân gỗ với cây bụi để tạo sự phong phú về cảnh quan. Đối với xây xanh cách ly, lựa chọn những cây có khả năng sống khỏe, ít phải chăm sóc mà vẫn mang tính thẩm mỹ cao.

- *Công trình giao thông:* Hệ thống giao thông trong KCN bao gồm các tuyến đường chính và các tuyến đường nhánh thoáng rộng. Giao thông nội bộ được kết nối cùng cốt với tuyến đường bên ngoài KCN, đảm bảo điểm kết nối, tổ chức giao thông hợp lý, đảm bảo an toàn và tránh ùn tắc giao thông trong quá trình khai thác KCN, tuân thủ quy định an toàn về giao thông đường bộ; Xác định trục đường Phía Đông Bắc kết nối ra đường Vành đai 3 (Theo quy hoạch chung khu kinh tế) là trục giao thông đối ngoại chính. Khu công nghiệp gồm 04 cổng:

+ Cổng chính phía Đông Bắc kết nối ra đường Vành đai 3

+ Cổng số 2 phía Tây Bắc kết nối với đường TL359.

+ Cổng số 3,4 Phía Nam kết nối với các tuyến đường thuộc Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng

- *Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và vệ sinh môi trường:* Việc quy hoạch các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật ở những vị trí phù hợp với việc đấu nối với hạ tầng kỹ thuật từ ngoài ranh giới vào khá thuận lợi cũng như dễ dàng trong giai đoạn vận hành sau này. Các công trình đều có hệ thống cây xanh thảm cỏ cách ly. Khu hạ tầng kỹ thuật đầu mối bố trí ở lô đất HT1 ở phía Đông, HT2 và HT3 ở phía Tây Nam khu đất để xây dựng trạm xử lý, trạm xử lý nước cấp và trạm biến áp, có khoảng cách ly cây xanh đảm bảo khoảng cách ly với khu vực khác. Trạm xử lý nước thải được bố trí với quy mô phù hợp để đảm bảo đáp ứng được yêu cầu thoát nước thải của toàn khu.

3. Quy định cụ thể kiểm soát kiến trúc, cảnh quan chính

a. Đất 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 đủ điều kiện theo quy định, theo QCVN 01:2021/BXD).*

- Tỷ lệ 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 khu dịch vụ, công cộng

- Mật độ xây dựng tối đa: 60%.

- Số tầng cao tối đa: 09 tầng.

- Hệ số sử dụng đất tối đa: 5,4 lần.

- Mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất dịch vụ, công cộng tuân thủ theo Bảng 2.10 của QCVN 01:2021/BXD.

c. Đất công trình hạ tầng kỹ thuật

- Mật độ xây dựng tối đa: 60%.

- Số tầng cao tối đa: 03 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: 1,8 lần.

d. Quy định về khu vực xây dựng công trình ngầm

- Đất nhà dịch vụ: Có thể 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 hệ thống cấp nước, thoát nước thải, thoát nước mưa, thông tin liên lạc... đi ngầm dọc vỉa hè các tuyến đường.

- 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.

e. 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: DV-1; DV-2).

- Công trình hạ tầng ngầm trong khu vực được xác định trong phần đất xây dựng công trình hạ tầng (ký hiệu: HT-1, HT-2).

Điều 4. Các quy định chủ yếu về hệ thống hạ tầng kỹ thuật

1. Giao thông

- Tuyến đường chính khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 1-1 có quy mô như sau: lộ gới 36,0m, gồm lòng đường 2x10,5m=21,0m, vỉa hè 2x5,5m=11,0m, giải phân cách giữa 4,0m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2-2 có quy mô như sau: lộ gới 26,0m (lòng đường 2x7,5m=15m; vỉa hè 2x5,5m=11,0m).

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 2A-2A có quy mô như sau: lộ gới 22,5m (lòng đường 2x7,5m=15,0m; vỉa hè 5,5m+2m=7,5m.

- Tuyến đường nội bộ khu công nghiệp có ký hiệu mặt cắt MC 3-3 có quy mô như sau: lộ gới 21,5m (lòng đường 10,5m; vỉa hè 2x5,5m=11,0m).

- Hướng tiếp cận:

+ Phía Đông Bắc kết nối với tuyến đường Vành đai 3 quy hoạch theo hệ thống giao thông khu vực đã được phê duyệt tại các quy hoạch cấp trên.

+ Phía Nam kết nối với các tuyến đường hiện trạng qua Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng.

+ Phía Tây kết nối ra với các tuyến đường quy hoạch theo hệ thống giao thông khu vực đã được phê duyệt tại các quy hoạch cấp trên.

2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

a. Cốt nền xây dựng (hệ cao độ Lục địa)

- Cao độ thiết kế hoàn thiện tim đường của các tuyến đường trong phạm vi dự án là +2,35m (bằng cao độ trung bình của Khu công nghiệp Vsip) để đảm bảo phù hợp với cao độ hiện trạng của dân cư hiện hữu và cao độ của Khu công nghiệp Vsip bên cạnh. Riêng đoạn đường từ nút giao N9 đến N14 thuộc tuyến số 5 được vuốt nối cao độ với đường vành đai 3. Cao độ tại nút giao với đường Vành đai 3 là +2,70m.

- Cao độ san nền khu vực (lô đất):

+ Cao độ cao nhất: +3,30m.

+ Cao độ thấp nhất: +2,30m.

- Độ dốc san nền nhỏ nhất: 0,3%.

- Hướng dốc:Trong các lô độ dốc được đánh về phía các trục đường giao thông và về mương thoát nước.

b. Thoát nước mưa

- Phương án thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thoát theo 2 hướng. Hướng thứ nhất ra kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án, hướng thứ 2 là kênh hoàn trả Thủy Hà chạy theo hướng Bắc- Nam qua KCN VSIP thông qua các tuyến mương hở để đảm bảo thoát nước hiệu quả cho toàn dự án.

+ Tại các khu vực giáp ranh giữa dự án và khu hiện trạng, bố trí các tuyến mương hở phía Bắc dự án, mương xây ở phía Tây dự án để ngăn nước từ hiện trạng đổ vào dự án. Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra các kênh này đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

- Hoàn trả Kênh thủy lợi:

+ Hoàn trả Kênh Thủy Hà (Đầm U) bằng kênh Hoàn trả kênh mới Rộng 30m đấu nối vào kênh hở Vsip và kênh Thủy Hà chạy qua ranh giới Khu công nghiệp Vsip về cống Đáy.

+ Kênh Thủy Triều, Kênh Láng Than được hoàn trả bằng kênh mới rộng: 13m chạy sát ranh giơi phía Bắc và đấu vào kênh Thủy Hà.

+ Bổ sung kênh hoàn trả 14m chạy sát ranh giới Khu công nghiệp Vsip kết nối từ kênh Thủy Hà thoát ra kênh Phán Đạt.

+Tất cả các kênh được kết nối liên thông với nhau trước khi thoát ra các hướng kênh Phán Đạt phía Đông, kênh Đầm Bà phía Tây, ra hướng cống Đáy để ra sông Ruột Lợn phía Nam.

- Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy

+ Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến rãnh thoát nước mưa qua các ga thu nước ven đường.

+ Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng các rãnh, cống thoát nước của từng khu vực rồi mới đấu nối trực tiếp vào rãnh thoát nước mưa bên ngoài. Các đoạn đấu nối này sẽ do các nhà máy tự làm.

+ Rãnh thoát nước xây bằng BTCT hoặc xây đá hộc. Kênh hở thoát nước dạng hình thang mái để thoải hoặc có biện pháp gia cố phù hợp địa chất khu vực kênh chạy qua.

+ Các đoạn cống qua đường làm cống hộp bê tông cốt thép.

- Phân lưu vực thoát nước:

+ Mạng lưới thoát nước mưa được phân thành 20 lưu vực thoát nước (gồm cả các lưu vực dận cư hiện trạng). Các lưu vực đều thoát ra kênh Phán Đạt ở phía Đông giáp dự án và kênh hoàn trả Thủy Hà phía Tây trong dự án.

+ Nguyên tắc phân chia lưu vực dựa trên cao độ tim đường giao thông, hướng dốc san nền của cả dự án.

3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

- Nguồn nước cấp nước cho KCN Thủy Nguyên được lấy từ Nhà máy nước (NMN) Ngũ Lão 1 hoặc NMN trong khu vực theo mạng lưới cấp nước chung của thành phố Hải Phòng. Giai đoạn trước mắt xin đấu nối vào đường ống D600 hiện trạng của NMN Ngũ Lão 1 công suất hiện trạng 25.000m3/ngđ, đến 2035 là 120.000m3/ngđ.

- Nước sạch từ đường ống cấp nước chung tự chảy vào bể chứa đặt trong khu Hạ tầng kỹ thuật, đồng thời cấp trực tiếp vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp. Trong trường hợp áp lực cấp nước tại điểm đấu không đảm bảo.

Trạm bơm tăng áp sẽ hoạt động bơm vào mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp đến các điểm tiêu thụ.

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

- Nước tái sinh có thể được sử dụng cho tưới cây, rửa đường, nước dùng cho nhà vệ sinh tại các nhà máy thuộc khu công nghiệp.

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

- Vật liệu: Vật liệu ống cấp nước dùng ống HDPE PE100 cho các tuyến có đường kính ống D110 - D600.

- Trên mạng lưới cấp nước có bổ trí các trụ cứu hoả nổi cách nhau 120-150m.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cút.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của KCN qua hố đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cụt cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

Theo khảo sát hiện trạng, trong phạm vi dự án có tuyến ống dẫn nước thô D700 và D300 dẫn nước cho nhà máy nước của KCN VSIP. Đề xuất nắn hoàn trả tuyến D700 chạy trong dải cây xanh cách ly, tuyến D300 cắt ngang qua đường sẽ có biện pháp gia cố bảo vệ.

4. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng (cấp điện) và chiếu sáng

a. Quy hoạch cấp điện

- Nguồn cấp:

+ Dự kiến xây dựng 01 Trạm biến áp 110kV KCN Thủy Nguyên 2 VSIP công suất 2x63MVA 110/22KV. Vị trí trạm biến áp điều chỉnh gần tuyến đường điện 110kV quy hoạch và nằm trong đất HTKT ở phía Tây của khu công nghiệp.

+ 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 vực Khu công nghiệp.

- Từ Trạm biến áp 110kV xây dựng mới bố trí các lộ ra 22kV cấp điện cho dự án.

- Lưới điện 110kV:

+ Giai đoạn đầu đi nổi trong dải cây xanh bề rộng khoảng 15m, chạy song song với đường giao thông khu công nghiệp, đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo quy định.

+ Giai đoạn sau hạ ngầm theo QCVN 01:2021/BXD và định hướng phát triển đô thị của thành phố Thủy Nguyên và quy hoạch Phân khu số 1 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Đông, Thủy Nguyên) đã phê duyệt.

- Lưới trung áp 22kV:

+ Giai đoạn đầu đi nổi trên hệ thống cột điện bê tông ly tâm trên vỉa hè.

+ Giai đoạn sau hạ ngầm theo QCVN 07/2023 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (công trình cấp điện) và định hướng phát triển đô thị của thành phố Thủy Nguyên và quy hoạch Phân khu số 1 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Đông, Thủy Nguyên) đã phê duyệt.

Bố trí trạm biến áp để phục vụ cho các khu vực HTKT. Các trạm trong nhà máy sẽ do các nhà máy đầu tư phù hợp với quy mô của từng nhà máy.

b. Quy hoạch chiếu sáng

- Đường (2x10,5m+4m): Chiếu sáng từ dải phân cách sang hai bên lòng đường, cột đèn thép cao 11m cần đôi, bóng đèn LED 220V.

- Đường 15m: Bố trí 2 hàng đèn chiếu sáng đối xứng 2 bên vỉa hè đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

- Đường 10,5m: Bố trí 1 hàng đèn chiếu sáng đường, cột đèn thép cao 11m, bóng đèn LED 220V.

- Khoảng cách các cột đèn trung bình 36-40m. Công suất bóng LED từ 80-120W.

- Đèn đường điều khiển thông qua các tủ điều khiển chiếu sáng xây dựng mới.

5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, xử lý chất thải rắn

a. Thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước: Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

- Hướng thoát chính: Tất cả nước thải KCN được dẫn về trạm xử lý tập trung ở phía Đông Nam KCN.

- Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của khu công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

- Nước bẩn các công trình công cộng, dịch vụ khu công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của KCN.

- Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 30-40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

- Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè.

- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy kết hợp hố bơm chuyển bậc. Để giảm độ sâu chôn cống đặt 04 trạm bơm tăng áp để bơm toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải ở phía Đông Nam.

- Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D500mm.

- Nước thải trong dự án được thu gom về trạm xử lý nước thải xây dựng trong ô đất HT-2. Nước thải sau khi được làm sạch theo tiêu chuẩn cấp A được xả kênh Phán Đạt ở phía Đông dự án.

b. Quản lý chất thải rắn (CTR)

- CTR của các công trình công cộng và dịch vụ được tập trung tại một điểm tập trung CTR và thỏa thuận với công ty vệ sinh môi trường hoặc đội vệ sinh của khu công nghiệp thu dọn hàng ngày về bãi xử lý CTR của khu công nghiệp.

- Trên một số trục đường có bố trí các một số điểm trung chuyển rác thải cho toàn khu công nghiệp.

- CTR các nhà máy công nghiệp được thu gom và tập trung tại một điểm trong khuôn viên nhà máy sau đó thoả thuận với đội vệ sinh của khu công nghiệp để thu gom về khu xử lý CTR của khu công nghiệp. CTR các nhà máy rất độc hại cần có xử lý sơ bộ trước khi đưa về khu xử lý CTR. Các nhà máy cần có biện pháp sử dụng lại tối đa các chất thải ra để hạn chế lượng phát thải.

Việc lựa chọn phương án vị trí khu xử lý CTR sẽ được quyết định trong dự án đầu tư xây dựng khu xử lý CTR công nghiệp.

c. Nghĩa trang, nghĩa địa

- Có một vài khu mộ quy mô nhỏ nằm rải rác chủ yếu ở phường Thuỷ Hà, Lập Lễ và An Lư. Các ngôi mộ sẽ được quy tập, di chuyển đến khu vực nghĩa trang tập trung cấp thành phố nằm trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên theo quy định.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động

- Hạ tầng viễn thông trong khu vực nghiên cứu được quy hoạch để bảo đảm đủ khả năng cho ít nhất 02 doanh nghiệp viễn thông tham gia cung cấp dịch vụ cho khu vực với đa dạng các loại hình dịch vụ viễn thông, internet băng thông rộng, tốc độ cao đáp ứng nhu cầu hạ tầng triển khai ứng dụng IoT trong sản xuất và nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông, internet khác cho các tổ chức cá nhân hoạt động trong khu công nghiệp.

- Quy hoạch xây dựng các tuyến cống bể viễn thông phục vụ triển khai các tuyến truyền dẫn ngầm viễn thông dưới hè dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp.

- Hệ thống cáp truyền dẫn tín hiệu viễn thông được quy hoạch ngầm hóa 100% trong hệ thống cống bể bảo đảm kết nối 100% văn phòng làm việc, nhà máy sản xuất của các tổ chức hoạt động trong khu công nghiệp với mạng viễn

thông phía ngoài hàng rào khu công nghiệp của các đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông.

- Quy hoạch 07 vị trí để thiết lập các trạm BTS phủ sóng và cung cấp dịch vụ viễn thông, internet băng rộng di động cho khu vực ngiên cứu. Vị trí quy hoạch xây dựng các trạm BTS được xác định bảo đảm bán kính phủ sóng ≤ 400m để phù hợp với công nghệ 5G sắp được đầu tư khai thác.

Điều 5. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường, khu vực

1. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng

- Chỉ giới đường đỏ là đường ranh giới được xác định trên bản đồ quy hoạch và thực địa để phân định ranh giới giữa phần đất được xây dựng công trình và phần đất được dành cho đường giao thông hoặc công trình hạ tầng kỹ thuật, không gian công cộng khác...

- Chỉ giới xây dựng là đường giới hạn cho phép xây dựng công trình chính trên thửa đất theo quy hoạch khu công nghiệp đã được phê duyệt và theo QCVN 01:2021/BXD.

- Khoảng lùi của các công trình tiếp giáp với đường giao thông (đối với đường giao thông cấp khu vực trở lên) quy định từ 3,0m-6,0m và tuân thủ quy định tại QCVN 01:2021/BXD, cụ thể:

Bề rộng đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)			
	≤19	19 ÷ <22	22 ÷ <28	≥28
<19	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	3	6
≥22	0	0	0	6

2. Cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường.

- Cao độ thiết kế của hệ thống giao thông được ghi tại giao điểm của các tim đường tại các nút giao thông trong bản đồ chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.

- Hè phố, đường dạo phải đảm bảo chiều rộng theo quy định, an toàn và thuận tiện cho người khuyết tật sử dụng.

- Hệ thống biển báo, biển chỉ dẫn, đèn tín hiệu giao thông phải đảm bảo không bị che khuất tầm nhìn.

- Cột đèn, lan can, rào chắn phải dễ nhận biết, thuận lợi, an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông, đáp ứng yêu cầu mỹ quan đô thị.

Điều 6. Vị trí, quy mô và phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn đối với công trình có chức năng đặc thù cần bảo vệ, cách ly; công trình ngầm.

- Trạm xử lý nước thải: Bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng trạm XLNT với chiều rộng ≥ 10m;

- Phạm vi bảo vệ các công trình ngầm theo bảng:

Loại đường ống	Đường ống cấp nước	Cống thoát nước thải	Cống thoát nước mưa	Cáp điện	Cáp thông tin
Khoảng cách theo chiều ngang					
Đường ống cấp nước	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5
Cống thoát nước thải	1	0,4	0,4	0,5	0,5
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Tuynel, hào kỹ thuật	1,5	1,0	1,0	2,0	1
Khoảng cách theo chiều đứng					
Đường ống cấp nước	-	1,0	0,5	0,5	0,5
Cống thoát nước thải	1,0	-	0,4	0,5	0,5
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	-	0,5	0,5
Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-

- Hành lang bảo vệ an toàn đường dây 110kV: Tính từ dây ngoài cùng ra mỗi phía là 4m.

- Việc xây dựng và quản lý các công trình ngầm của đô thị cần tuân thủ theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật phải tuân thủ Quy chuẩn, Tiêu chuẩn ngành và các quy định hiện hành có liên quan.

Điều 7. Khu vực bảo tồn, cải tạo, chỉnh trang di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh, địa hình cảnh quan: trong phạm vi lập quy hoạch không có các Khu vực bảo tồn, cải tạo, chỉnh trang di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh, địa hình cảnh quan.

Điều 8. Yêu cầu, biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom chất thải rắn trong phạm vi lập quy hoạch. Xử lý chất thải rắn theo hướng phân loại tại nguồn.

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải trong khu vực lập quy hoạch.

- Tổ chức quan trắc môi trường để đánh giá và xử lý kịp thời, hiệu quả xu hướng biến đổi các thành phần môi trường.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức tự nguyện tham gia vào công tác bảo vệ môi trường của nhân dân.

Chương III
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 9. Quy định về tính pháp lý

Mọi hành vi vi phạm các điều khoản của Quy định này tuỳ theo hình thức và mức độ vi phạm sẽ bị xử lý vi phạm hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm theo quy định pháp luật.

Các cơ quan có trách nhiệm quản lý xây dựng căn cứ đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên đã được Uỷ ban nhân dân thành phố phê duyệt tại Quyết định số 1768 /QĐ-UBND ngày 09 /6/2025 và các quy định cụ thể của Quy định này, hướng dẫn và giám sát chủ đầu tư thực hiện.

Điều 10. Tổ chức thực hiện

Ủy ban nhân dân thành phố Thủy Nguyên giao các đơn vị, phòng ban chức năng tổ chức triển khai thực hiện theo đúng các quy định, trình tự hiện hành theo nhiệm vụ được giao.

Điều 11. Phân công trách nhiệm

Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, Ủy ban nhân dân thành phố Thủy Nguyên có trách nhiệm chỉ đạo kiểm tra, quản lý, giám sát việc xây dựng đồng bộ về quy hoạch kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch được phê duyệt và xử lý các trường hợp xây dựng sai quy hoạch theo thẩm quyền và quy định của pháp luật.

Điều 12. Quy định công bố thông tin

Hồ sơ Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thủy Nguyên, thành phố Thủy Nguyên được lưu giữ tại các cơ quan, đơn vị sau đây để các tổ chức, cơ quan và nhân dân biết và thực hiện:

- Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;
- Sở Xây dựng;
- Sở Công Thương;
- UBND thành phố Thủy Nguyên;
- UBND phường An Lư.
- UBND phường Thủy Hà.
- UBND phường Lập Lễ.
- UBND phường Phạm Ngũ Lão.

CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE
VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492
Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0984.334.561 Email: nextech.ecolife@gmail.com

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05344/2025/PKQ (25.2225)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà
Địa chỉ : Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Ngọc Hà, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 26/08/2025
Ngày thử nghiệm : 26/08/2025 Ngày hoàn thành: 22/09/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT
				25.2225. NM1	25.2225. NM2	25.2225. NM3	Bảng 1
1	pH(1)	-	TCVN 6492:2011	7,5	7,4	7,4	**6 ÷ 8,5[a]**
2	EC(1)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023	1,5	1,5	1,6	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(1)	mg/L	TCVN 6625:2000	5,0	<1,5	6,0	**≤ 100[a]**
4	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)(1)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	60	44	51	**≤ 15[a]**
5	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5 ở 20°C)(1)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	27	20	23	**≤ 6[a]**
6	Amoni (NH_4^+_N)(1)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,85	<0,05	<0,05	**0,3**
7	Nitrat (NO_3^-_N)(1)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,98	1,29	1,58	-
8	Nitrit (NO_2^-_N)(1)	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,11	0,16	0,09	**0,05**
9	Tổng dầu mỡ(1)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	6,25	4,42	5,78	**5**
10	*Tổng Coliform*(1)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	2.100	1.700	1.300	**≤ 5000[a]**
11	*E. Coli*(1)	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&F:2023	KPH	KPH	KPH	**20**
12	As(1)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	<0,001	<0,001	<0,001	**0,01**
13	Hg(1)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0003	<0,0003	<0,0003	**0,001**
14	Pb(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,02**
15	Cd(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,005**
16	DO(1)	mg/L	TCVN 7325:2016	2,2	2,1	2,2	**≥ 5[a]**
17	Tổng N(1)	mg/L	SMEWW 4500-N.B 2023 & SMEWW 4500-NO_3-.E:2023	3,19	2,70	3,49	**≤ 1,5[a]**
18	Tổng P(1)	mg/L	TCVN 6202:2008	3,37	<0,02	<0,02	**≤ 0,3[a]**

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:

+ **25.2225.NM1**: Nước mặt tại thượng lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314054, Y=601667. (NM.250826.001)

+ **25.2225.NM2**: Nước mặt tại hạ lưu điểm xả nước thải vào nguồn nước sông Hậu Long. Tọa độ: X=2314590, Y=601301. (NM.250826.002)

+ **25.2225.NM3**: Nước mặt tại mương thủy lợi gần trung tâm khu đất Dự án. Tọa độ: X=2314097, Y=598881. (NM.250826.003)

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 08:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;

[a] **Bảng 2**: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh,

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.

mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts;
- (*): Chỉ tiêu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcerts 269.

Hà Nội, ngày 22 tháng 09 năm 2025

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG	TỔNG GIÁM ĐỐC
LÊ THỊ MAI ANH	LÂM THỊ THANH	NGUYỄN HOÀNG ANH

CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE
VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492
Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0984.334.561 Email: nextech.ecolife@gmail.com

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05346/2025/PKQ (25.2225)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà
Địa chỉ : Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Ngọc Hà, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 26/08/2025
Ngày thử nghiệm : 26/08/2025 Ngày hoàn thành: 22/09/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
				25.2225. KK1	25.2225. KK2	25.2225. KK3	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất(1)	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.001	1.001	1.001	-
2	CO(1)	µg/Nm³	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	<3.000	**30.000**
3	Độ ẩm(1)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	62,1	62,2	62,1	-
4	Nhiệt độ(1)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,2	30,1	30,1	-
5	NO_2(1)	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	86,4	88,5	93,9	**200**
6	SO_2(1)	µg/Nm³	MASA 704B	145	137	132	**350**
7	Tiếng ồn(1)	dBA	TCVN 7878-2:2018	52,2	52,2	52,2	**70**[a]
8	Tốc độ gió(1)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,7	0,7	-
9	TSP(1)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	201	175	205	**300**
10	Hướng gió(1)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	137	137	137	-
11	Độ rung(1)	dB	TCVN 6963:2001	52,1	52,1	52,1	**70**[b]

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:
+ **25.2225.KK1**: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Bắc Dự án. Tọa độ: X=2315552, Y=600930. (KXQ.250826.010)
+ **25.2225.KK2**: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Đông Nam Dự án. Tọa độ: X=2314714, Y=600045. (KXQ.250826.011)
+ **25.2225.KK3**: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Bắc Dự án. Tọa độ: X=2313923, Y=598806. (KXQ.250826.012)
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ.
+ [a] **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;
+ [b] **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 22 tháng 09 năm 2025

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG	TỔNG GIÁM ĐỐC
LÊ THỊ MAI ANH	LÂM THỊ THANH	NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.

CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE
VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492
Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0984.334.561 Email: nextech.ecolife@gmail.com

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05347/2025/PKQ (25.2225)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà
Địa chỉ : Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Ngọc Hà, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 26/08/2025
Ngày thử nghiệm : 26/08/2025 Ngày hoàn thành: 22/09/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
				25.2225.KK4	25.2225.KK5	Trung bình 1 giờ
1	Áp suất(1)	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1.001	1.001	-
2	CO(1)	µg/Nm^3	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<3.000	<3.000	**30.000**
3	Độ ẩm(1)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	62,1	63,3	-
4	Nhiệt độ(1)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,6	30,2	-
5	NO_2(1)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	97,3	87,5	**200**
6	SO_2(1)	µg/Nm^3	MASA 704B	127	128	**350**
7	Tiếng ồn(1)	dBA	TCVN 7878-2:2018	53,2	52,1	**70**[a]
8	Tốc độ gió(1)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,7	-
9	TSP(1)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	170	180	**300**
10	Hướng gió(1)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	137	137	-
11	Độ rung(1)	dB	TCVN 6963:2001	51,9	51,2	**70**[b]

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:
+ **25.2225.KK4**: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Nam Dự án. Tọa độ: X=2314064, Y=599988. (KXQ.250826.013)
+ **25.2225.KK5**: Mẫu không khí tại khu vực góc phía Tây Nam Dự án. Tọa độ: X=2314032, Y=601333. (KXQ.250826.014)
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ.
+ [a] **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;
+ [b] **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 22 tháng 09 năm 2025

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG	TỔNG GIÁM ĐỐC
LÊ THỊ MAI ANH	LÂM THỊ THANH	NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.

CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE
VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492
Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0984.334.561 Email: nextech.ecolife@gmail.com

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05348/2025/PKQ (25.2225)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà
Địa chỉ : Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Ngọc Hà, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 26/08/2025
Ngày thử nghiệm : 26/08/2025 Ngày hoàn thành: 22/09/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT
				25.2225.Đ1	25.2225.Đ2	25.2225.Đ3	Loại 1
1	As(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + SMEWW 3114B:2023	<0,2	<0,2	<0,2	**25**
2	Cd(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<1	<1	<1	**4**
3	Cu(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	20,5	36,3	18,3	**150**
4	Pb(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<15	<15	<15	**200**
5	Zn(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	31,6	32,8	19,8	**300**
6	Cr(1)	mg/Kg	US EPA 3050B + US EPA 7000	<6	<6	<6	**150**
7	Hg(1)	mg/Kg	US EPA 7471B + TCVN 6649:2000	<0,1	<0,1	<0,1	**12**

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:
+ **25.2225.Đ1**: Mẫu đất tại khu vực góc phía Đông Dự án. Tọa độ: X=2314573, Y=601050. (Đ.250826.001)
+ **25.2225.Đ2**: Mẫu đất tại khu vực góc trung tâm Dự án. Tọa độ: X=2314494, Y=600245. (Đ.250826.002)
+ **25.2225.Đ3**: Mẫu đất tại khu vực góc phía Tây Dự án. Tọa độ: X=2314337, Y=599209. (Đ.250826.003)
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; Loại 1.
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts.

Hà Nội, ngày 22 tháng 09 năm 2025

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG	TỔNG GIÁM ĐỐC
LÊ THỊ MAI ANH	LÂM THỊ THANH	NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.

CÔNG TY CỔ PHẦN NEXTECH ECOLIFE
VIMCERTS 301 – VLAT-1.1492
Địa chỉ: Liền kề 17-16, khu đô thị mới Văn Khê, phường Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0984.334.561 Email: nextech.ecolife@gmail.com

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05345/2025/PKQ (25.2225)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà
Địa chỉ : Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Ngọc Hà, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thủy Nguyên (Giai đoạn 1)
Loại mẫu : Nước dưới đất
Ngày lấy mẫu/nhận mẫu : 26/08/2025
Ngày thử nghiệm : 26/08/2025 Ngày hoàn thành: 22/09/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
				25.2225. NN1	25.2225. NN2	25.2225. NN3	Giá trị giới hạn
1	pH(1)	-	TCVN 6492:2011	7,4	7,5	7,6	**5,8 ÷ 8,5**
2	Độ cứng(1)	mg/L	TCVN 6224:1996	77,8	57,9	63,4	**500**
3	Tổng chất rắn hoà tan·(TDS)(1)	mg/L	NEJSC/HT/SOP-DN02	265	325	298	**1.500**
4	Amoni (NH_4^+_N)(1)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,05	<0,05	<0,05	**1**
5	Nitrit (NO_2^-_N)(1)	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,06	0,06	0,08	**1**
6	Nitrat (NO_3^-_N)(1)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,26	0,53	0,17	**15**
7	Clorua(1)	mg/L	TCVN 6194:1996	21,2	18,3	16,9	**250**
8	Sunphat(1)	mg/L	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023	50,9	55,0	64,9	**400**
9	As(1)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	<0,001	<0,001	<0,001	**0,05**
10	Cd(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,005**
11	Pb(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,01**
12	Hg(1)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0003	<0,0003	<0,0003	**0,001**
13	Fe(1)	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,08	<0,08	<0,08	**5**
14	*Tổng Coliform*(1)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	KPH	KPH	KPH	**3**

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu/tên mẫu:
+ **25.2225.NN1**: Nước ngầm tại hộ gia đình ông Hải (giếng khoan sâu 50m) tại TPD Dầm, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2313968, Y=598799. (NN.250826.001)
+ **25.2225.NN2**: Nước ngầm tại hộ gia đình cô Loan (giếng khoan sâu 45m) tại TDP 7, phường Hòa Bình. Tọa độ: X=2314344, Y=599878. (NN.250826.002)
+ **25.2225.NN3**: Nước ngầm tại hộ gia đình cô Nga (giếng khoan sâu 50m) tại TDP Cây Đa, phường Thủy Nguyên. Tọa độ: X=2314651, Y=600597. (NN.250826.003)
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 09:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts;
- (*): Chỉ tiêu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcerts 269.

Hà Nội, ngày 22 tháng 09 năm 2025

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG	TỔNG GIÁM ĐỐC
LÊ THỊ MAI ANH	LÂM THỊ THANH	NGUYỄN HOÀNG ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- KPT: Không phân tích.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 21 /GCN-BNNMT	*Hà Nội, ngày 23 tháng 5 năm 2025*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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 Văn bản số 3012-01/TB-ECO ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Công ty Cổ phần Nextech Ecolife về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các hồ sơ kèm theo;

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 Nextech Ecolife;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife

Địa chỉ: Liền kề 17-16, KĐT mới Văn Khê, phường La Khê, quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0984.334.561; Email: nextech.ecolife@gmail.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 301**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 22 tháng 5 năm 2028.

4. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife 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 một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, MT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Lê Công Thành

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 39 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 27 tháng 10năm 2023*

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 chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

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 Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam.

Địa chỉ (trụ sở chính): Số 45, nghách 14/20, ngõ 214, Đường Nguyễn Xiển, Phường Hạ Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 2 Đường Đức Diễn, Phường Phúc Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0936175507 Số Fax: 0936175507

Email: haticovietnam2016@gmail.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 269**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 10 năm 2026.

4. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam 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 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./.

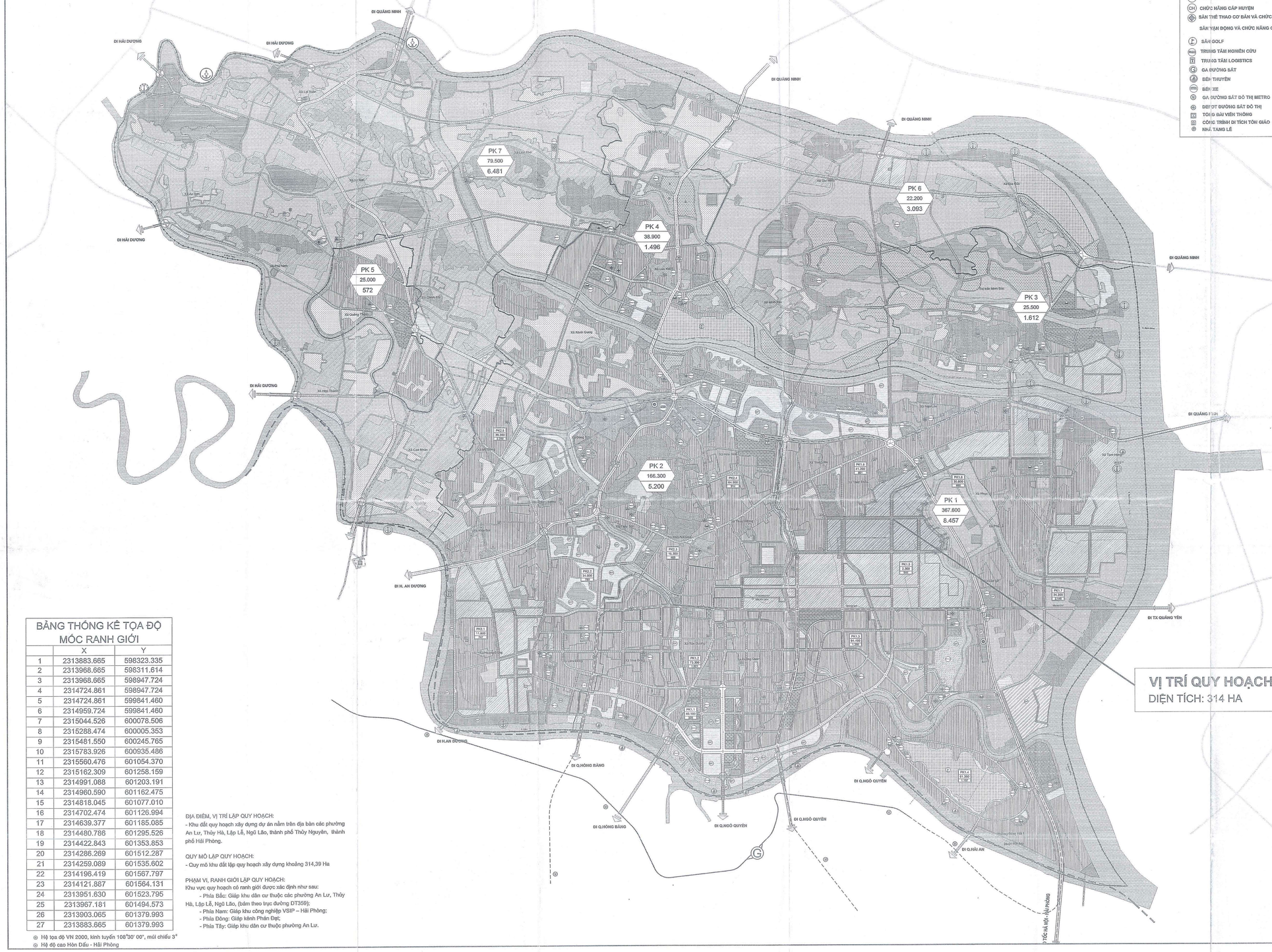
Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Võ Tuấn Nhân

KHU VỰC NGHIÊN CỨU TRONG QUY HOẠCH CHUNG
ĐÔ THỊ MỚI THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG ĐẾN NĂM 2045



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MÓC RANH GIỚI

	X	Y
1	2313883.665	598323.335
2	2313968.665	598311.614
3	2313968.665	598947.724
4	2314724.861	598947.724
5	2314724.861	599841.460
6	2314959.724	599841.460
7	2315044.526	600078.506
8	2315288.474	600005.353
9	2315481.550	600245.765
10	2315783.926	600935.486
11	2315560.476	601054.370
12	2315162.309	601258.159
13	2314991.088	601203.191
14	2314960.590	601162.475
15	2314818.045	601077.010
16	2314702.474	601126.994
17	2314639.377	601185.085
18	2314480.786	601295.526
19	2314422.843	601353.853
20	2314286.269	601512.287
21	2314259.089	601535.602
22	2314196.419	601567.797
23	2314121.887	601564.131
24	2313951.630	601523.795
25	2313967.181	601494.573
26	2313903.065	601379.993
27	2313883.665	601379.993

- Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°30' 00", múi chiếu 3°
- Hệ độ cao Hòn Dấu - Hải Phòng

ĐỊA ĐIỂM, VỊ TRÍ LẬP QUY HOẠCH:
- Khu đất quy hoạch xây dựng dự án nằm trên địa bàn các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Ngũ Lão, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH:
- Quy mô khu đất lập quy hoạch xây dựng khoảng 314,39 Ha

PHẠM VI, RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH:
Khu vực quy hoạch có ranh giới được xác định như sau:
- Phía Bắc: Giáp khu dân cư thuộc các phường An Lư, Thủy Hà, Lập Lễ, Ngũ Lão, (bám theo trục đường DT359);
- Phía Nam: Giáp khu công nghiệp VSIP – Hải Phòng;
- Phía Đông: Giáp kênh Phân Đạt;
- Phía Tây: Giáp khu dân cư thuộc phường An Lư.

GHI CHÚ

- TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- CÔNG TRÌNH VĂN HÓA CẤP ĐÔ THỊ VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- CÔNG TRÌNH Y TẾ VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- CHỢ, TRUNG TÂM DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- CV CHỨC NĂNG CẤP VÙNG
- CT CHỨC NĂNG CẤP TỈNH
- CH CHỨC NĂNG CẤP HUYỆN
- SÂN THỂ THAO CƠ BẢN VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- SÂN VẬN ĐỘNG VÀ CHỨC NĂNG CÔNG CỘNG KHÁC
- F SÂN GOLF
- TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU
- T TRUNG TÂM LOGISTICS
- G GA ĐƯỜNG SẮT
- BẾN THUYỀN
- BX BẾN XE
- M GA ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ METRO
- DEPOT ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ
- TỔNG ĐÀI VIỄN THÔNG
- CÔNG TRÌNH DI TÍCH TÔN GIÁO
- NHÀ TANG LỄ

B

1DV

0 500M 2500M

KÝ HIỆU

HIỆN TRẠNG GIỮ TẠO | QUY HOẠCH NGẮN HẠN ĐẾN NĂM 2030 | QUY HOẠCH DÀI HẠN ĐẾN NĂM 2045

KHU ĐẤT DÂN DỤNG
- ĐƠN VỊ Ở
- DÂN CƯ ĐÔ THỊ HOÁ
- HỖN HỢP
- DỊCH VỤ CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ
- CƠ QUAN, TRỤ SỞ ĐÔ THỊ
- CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ
- GIAO THÔNG CẤP ĐÔ THỊ
- HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ

KHU ĐẤT NGOÀI DÂN DỤNG
- ĐIỂM DÂN CƯ NÔNG THÔN
- SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO TÀNG, LOGISTICS VÀ BẾN BÃI
- HẬU CẦN NGHỀ CÁ
- DỊCH VỤ, DU LỊCH
- TRUNG TÂM VĂN HÓA, TDTT
- CÂY XANH CHUYÊN DỤNG (CÂY XANH SINH THÁI, CÂY CÁCH LY...)
- CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- TRUNG TÂM Y TẾ
- TRUNG TÂM ĐÀO TẠO NGHIÊN CỨU
- CƠ QUAN TRỤ SỞ NGOÀI ĐÔ THỊ
- THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ LOGISTICS...
- CÔNG CỘNG CẤP VÙNG
- AN NINH
- QUỐC PHÒNG
- DI TÍCH, TÔN GIÁO

KHU ĐẤT NÔNG NGHIỆP VÀ CHỨC NĂNG KHÁC
- MẶT NƯỚC SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- MẶT NƯỚC ĐẦM, AO, HỒ
- VÙNG NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
- RỪNG SẢN XUẤT
- RỪNG PHÒNG HỘ
- NGHĨA TRANG
- KHAI THÁC KHOÁNG SẢN
- DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ
- DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN DU LỊCH DỊCH VỤ
- CÂY XANH SINH THÁI

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI CHUNG HUYỆN
- RANH GIỚI XÃ
- RANH GIỚI PHÂN KHU
- RANH GIỚI TIỂU KHU
- RANH GIỚI MỌI THỊ, NGOẠI THỊ
- HÀNH LANG BẢO VỆ SÔNG

N31 — TÊN PHÂN KHU
DS — DÂN SỐ
DT — DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN
PK1.5 — TÊN TIỂU KHU
5 — DÂN SỐ
5 — DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN
MỐC RANH DỰ ÁN

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 1166 /QĐ-UBND NGÀY 05 THÁNG 05 NĂM 2025
CHỦ TỊCH
NGUYỄN VĂN TÙNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH - TRÌNH DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ 2008/BQL-TTr – ĐĐ NGÀY 23 THÁNG 05 NĂM 2025
PHÓ TRƯỞNG BAN
Nguyễn Quang Minh

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
TRUNG TÂM DỊCH VỤ VIỆC LÀM - ĐÀO TẠO - XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 891/TTr-TT NGÀY 23 THÁNG 05 NĂM 2025
GIÁM ĐỐC
Vũ Thị Thanh Hương

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN LƯ, THỦY HÀ, LẬP LỄ, PHẠM NGŨ LÃO, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: 2025
THIẾT KẾ	NGUYỄN MỸ ĐỨC		
CHỦ TRÌ	LÊ PHÚ KHANG		
CHỦ NHIỆM	LÊ PHÚ KHANG		
TRƯỞNG PHÒNG	LÊ PHÚ KHANG		
QL. KỸ THUẬT	NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG		

VIỆN QUY HOẠCH:
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Hoàng Phương

VIỆN QUY HOẠCH HẢI PHÒNG
PHÒNG QUY HOẠCH 1 - KỸ THUẬT 1
ĐỊA CHỈ: 34 LÝ TỰ TRỌNG, HỒNG BÀNG, HẢI PHÒNG. TEL: 0225.3842885, FAX: 0225.3816918

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG QH-01 (1/1)

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC RANH GIỚI

	X	Y
1	2313883.665	598323.335
2	2313968.665	598311.614
3	2313968.665	598947.724
4	2314724.861	598947.724
5	2314724.861	599841.460
6	2314959.724	599841.460
7	2315044.526	600078.506
8	2315288.474	600005.353
9	2315481.550	600245.765
10	2315783.926	600935.486
11	2315560.476	601054.370
12	2315162.309	601258.159
13	2314991.088	601203.191
14	2314960.590	601162.475
15	2314818.045	601077.010
16	2314702.474	601126.994
17	2314639.377	601185.085
18	2314480.786	601295.526
19	2314422.843	601353.853
20	2314286.269	601512.287
21	2314259.089	601535.602
22	2314196.419	601567.797
23	2314121.887	601564.131
24	2313951.630	601523.795
25	2313967.181	601494.573
26	2313903.065	601379.993
27	2313883.665	601379.993

- Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°30' 00', múi chiếu 3°
- Hệ độ cao Hòn Dấu - Hải Phòng

B

KÝ HIỆU:

- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- ĐẤT Ở NÔNG THÔN
- ĐẤT TRỒNG CÂY HÀNG NĂM
- ĐẤT TRỒNG TRỌT KHÁC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH TÍN NGƯỠNG
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- RANH GIỚI QUY HOẠCH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3168 /QĐ-UBND NGÀY 03 THÁNG 06 NĂM 2025

CHỦ TỊCH
NGUYỄN VĂN TÙNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH - TRÌNH DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ 2072 /TTr – BQL NGÀY 25 THÁNG 05 NĂM 2025

PHÓ TRƯỞNG BAN
Nguyễn Quang Minh

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
TRUNG TÂM DỊCH VỤ VIỆC LÀM - ĐÀO TẠO - XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 34 /TTr – TT NGÀY 23 THÁNG 05 NĂM 2025

GIÁM ĐỐC

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN LƯ, THỦY HÀ, LẬP LỄ, PHẠM NGŨ LÃO, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ: BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT VÀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-02	GHÉP: AO	TỶ LỆ: 1 / 2.000	NGÀY: 2025
THIẾT KẾ	NGUYỄN MỸ ĐỨC		
CHỦ TRÌ	LÊ PHÚ KHANG		
CHỦ NHIỆM	LÊ PHÚ KHANG		
TRƯỞNG PHÒNG	LÊ PHÚ KHANG		
QL. KỸ THUẬT	NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG		

VIỆN QUY HOẠCH:

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Hoàng Phương

VIỆN QUY HOẠCH HẢI PHÒNG
PHÒNG QUY HOẠCH 1 - KỸ THUẬT 1
ĐỊA CHỈ: 34 LÝ TỰ TRỌNG, HỒNG BÀNG, HẢI PHÒNG. TEL: 0225.3832885. FAX: 0225.3810010

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC RANH GIỚI

	X	Y
1	2313883.665	598323.335
2	2313968.665	598311.614
3	2313968.665	598947.724
4	2314724.861	598947.724
5	2314724.861	599841.460
6	2314959.724	599841.460
7	2315044.526	600078.506
8	2315288.474	600005.353
9	2315481.550	600245.765
10	2315783.926	600935.486
11	2315560.476	601054.370
12	2315162.309	601258.159
13	2314991.088	601203.191
14	2314960.590	601162.475
15	2314818.045	601077.010
16	2314702.474	601126.994
17	2314639.377	601185.085
18	2314480.786	601295.526
19	2314422.843	601353.853
20	2314286.269	601512.287
21	2314259.089	601535.602
22	2314196.419	601567.797
23	2314121.887	601564.131
24	2313951.630	601523.795
25	2313967.181	601494.573
26	2313903.065	601379.993
27	2313883.665	601379.993

◎ Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°30' 00", múi chiếu 3°
◎ Hệ độ cao Hòn Dấu - Hải Phòng

KÝ HIỆU:

- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- ĐẤT Ở NÔNG THÔN
- ĐẤT TRỒNG CÂY HẰNG NĂM
- ĐẤT TRỒNG TRỌT KHÁC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH TÍN NGƯỠNG
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- RANH GIỚI QUY HOẠCH

Sông Hàn Long

ĐẦM CHÙ

8 9 10 11 12

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN QH-02 (2/3)

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC RANH GIỚI

	X	Y
1	2313883.665	598323.335
2	2313968.665	598311.614
3	2313968.665	598947.724
4	2314724.861	598947.724
5	2314724.861	599841.460
6	2314959.724	599841.460
7	2315044.526	600078.506
8	2315288.474	600005.353
9	2315481.550	600245.765
10	2315783.926	600935.486
11	2315560.476	601054.370
12	2315162.309	601258.159
13	2314991.088	601203.191
14	2314960.590	601162.475
15	2314818.045	601077.010
16	2314702.474	601126.994
17	2314639.377	601185.085
18	2314480.786	601295.526
19	2314422.843	601353.853
20	2314286.269	601512.287
21	2314259.089	601535.602
22	2314196.419	601567.797
23	2314121.887	601564.131
24	2313951.630	601523.795
25	2313967.181	601494.573
26	2313903.065	601379.993
27	2313883.665	601379.993

- Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°30' 00", múi chiếu 3°
- Hệ độ cao Hòn Dấu - Hải Phòng

KÝ HIỆU:

- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- ĐẤT Ở NÔNG THÔN
- ĐẤT TRỒNG CÂY HẰNG NĂM
- ĐẤT TRỒNG TRỌT KHÁC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH TÍN NGƯỠNG
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- RANH GIỚI QUY HOẠCH

Đầm Ba Xã

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN QH-02 (3/3)


CX 13.2
5.59 0.05
5 1
MN 8.1.2
0.65 -
- -
CX 13.1.2
2.73 0.05
5 1
CL 5.2
0.03 -
- -
CX 15
1.14 0.05
5 1
CN 8.1
5.86 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 8.2
26.25 3.5-5,4
60-70 5-9
CX 13.1.1
0.09 0.05
5 1
CN 7.1
12.89 3.5-5,4
60-70 5-9
CL 5.1
0.42 -
- -
MN 8.1.1
0.11 -
- -
CX 19
6.60 0.05
5 1
ĐẦM CHÙ
CX 11
0.83 0.05
5 1
CL 4
0.8 -
- -
CX 16
0.83 0.05
5 1
CN 5.1
10.46 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 5.2
11.57 3.5-5,4
60-70 5-9
HT 2
2.93 1.8
60 3
CN 3.2
17.82 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 3.3
17.65 3.5-5,4
60-70 5-9
CL 3.2
0.46 -
- -
CL 3.3
0.54 -
- -
CX 7
0.56 0.05
5 1
CN 2.2
8.88 3.5-5,4
60-70 5-9
CX 8
0.56 0.05
5 1
CN 2.3
9.35 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 4
16.24 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 6
20.62 3.5-5,4
60-70 5-9
CX 5
1.04 0.05
5 1
MN 2
0.76 -
- -
CX 17
0.55 0.05
5 1
MN 3
0.72 -
- -
CX 18
0.43 0.05
5 1
CtyTNHH. REGINAMIRACLEINTERNATIONAL Việt Nam
INOAC factory
CtyTNHH. công nghệ 601 diệp MOCHIZUKY Việt Nam
CtyTNHH. công nghệ MeiLe
CtyTNHH. công nghệ Hiron Việt Nam
Thôn 8
Thôn 7
Thôn Đoài
Đường Hương
Trường THCS. Nguyễn Văn Cừ
Trường mầm non xã Thủy Triều
Trường Tiểu học xã Thủy Triều
Nhà văn hóa thôn 7
Nhà văn hóa thôn 8
Chi nhánh Cty. cổ phần NaNo Phước Thành
CtyTNHH. Bao bì Toàn Cầu Intercontinental
CtyTNHH. thương mại dịch vụ vận tải Thái Phong
Nhà hàng Hùng Khang
Nhà hàng Hương Sen
Nhà hàng Hương Sen 2
Nhà hàng Hương Sen 3
Nhà hàng Hương Sen 4
Nhà hàng Hương Sen 5
Nhà hàng Hương Sen 6
Nhà hàng Hương Sen 7
Nhà hàng Hương Sen 8
Nhà hàng Hương Sen 9
Nhà hàng Hương Sen

KÝ HIỆU:

- ĐẤT CÔNG NGHIỆP - KHO BÃI
- ĐẤT DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY 110KV
- ĐẤT CÁC KHU HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- 110kV — ĐƯỜNG ĐIỆN 110KV
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

A: TÊN LÔ ĐẤT
B: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT
C: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA
D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA
E: TẦNG CAO TỐI ĐA

MN 8.3 | 0.61 | - | - | -

CX 13.3 | 1.70 | 0.95 | 5 | 1

CN 7.3 | 14.59 | 3.5-5.4 | 60-70 | 5-9

CL 7 | 0.26 | - | - | -

MN 6.2 | 0.85 | - | - | -

DV 2 | 1.70 | 5.4 | 80 | 9

CN 7.2 | 10.69 | 3.5-5.4 | 60-70 | 5-9

CL 6 | 0.56 | - | - | -

CX 14 | 0.47 | 0.85 | 8 | 1

CN 9 | 7.36 | 3.5-5.4 | 60-70 | 5-9

Sông Hậu

Sg. Hậu Long

ĐẦM CHÙ

ĐẦM CHÙ

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN QH-04 (2/3)

BẢNG CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT KCN THUỶ NGUYÊN

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (ha)	TỈ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (tầng)	HỆ SỐ SDĐ TỐI ĐA (lần)
			Tổng thể Dự án				
1	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ, HÀNH CHÍNH, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG**	DV	4.15	1.32%	60	9	5.4
	KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV1	2.35		60	9	5.4
	KHU DỊCH VỤ, HÀNH CHÍNH	DV2	1.79		60	9	5.4
2	**ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI**	CN	220.90	70.26%	60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN1	18.25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN2.1	8.96		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN2.2	8.68		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN2.3	9.35		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN3.1	3.73		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN3.2	17.82		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN3.3	17.65		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN4	16.24		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN5.1	10.46		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN5.2	11.57		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN6	20.62		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN7.1	12.89		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN7.2	10.69		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN7.3	14.50		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN8.1	5.86		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN8.2	26.25		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN9	7.36		60 -70	5 ÷ 9	3,5 ÷ 5.4
3	**ĐẤT CÂY XANH**		36.46	11.60%	5	1	0,05
3.1	**ĐẤT CÂY XANH KCN**	CX	31.43	10.00%			
	CÂY XANH KCN	CX1	2.59				
	CÂY XANH KCN	CX2	2.36				
	CÂY XANH KCN	CX3	1.07				
	CÂY XANH KCN	CX4	0.37				
	CÂY XANH KCN	CX5	1.04				
	CÂY XANH KCN	CX6	0.28				
	CÂY XANH KCN	CX7	0.56				
	CÂY XANH KCN	CX8	0.65				
	CÂY XANH KCN	CX9	0.41				
	CÂY XANH KCN	CX10	0.83				
	CÂY XANH KCN	CX11	0.83				
	CÂY XANH KCN	CX12.1	0.13				
	CÂY XANH KCN	CX12.2	0.29				
	CÂY XANH KCN	CX13.1.1	0.09				
	CÂY XANH KCN	CX13.1.2	2.73				
	CÂY XANH KCN	CX13.2	5.59				
	CÂY XANH KCN	CX13.3	1.70				
	CÂY XANH KCN	CX14	0.47				
	CÂY XANH KCN	CX15	1.14				
	CÂY XANH KCN	CX16	0.83				
	CÂY XANH KCN	CX17	0.65				
	CÂY XANH KCN	CX18	0.43				
	CÂY XANH KCN	CX19	6.60				
3.2	**ĐẤT CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV**	CL	5.03	1.60%			
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL1	0.05				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL2	0.73				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL3.1	0.51				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL3.2	0.46				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL3.3	0.54				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL4	0.80				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL5.1	0.42				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL5.2	0.69				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL6	0.56				
	CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL7	0.26				
4	**ĐẤT CÁC KHU KĨ THUẬT**	HT	4.76	1.51%	60	3	1,8
	KHU KĨ THUẬT 01	HT1	1.32		60	3	1,8
	KHU KĨ THUẬT 02	HT2	2.93		60	3	1,8
	KHU KĨ THUẬT 03	HT3	0.50		60	3	1,9
5	**ĐẤT GIAO THÔNG KCN**		39.87	12.68%			
6	**ĐẤT MẶT NƯỚC**	MN	8.25	2.62%			
	MẶT NƯỚC	MN1	1.46				
	MẶT NƯỚC	MN2	0.76				
	MẶT NƯỚC	MN3	0.72				
	MẶT NƯỚC	MN4	0.88				
	MẶT NƯỚC	MN5	1.24				
	MẶT NƯỚC	MN6	0.43				
	MẶT NƯỚC	MN7.1	0.23				
	MẶT NƯỚC	MN7.2	0.32				
	MẶT NƯỚC	MN8.1.1	0.11				
	MẶT NƯỚC	MN8.1.2	0.65				
	MẶT NƯỚC	MN8.2	0.85				
	MẶT NƯỚC	MN8.3	0.61				
	ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP THUỶ NGUYÊN		314.39	100.00%			

Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%.

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT KCN THUỶ NGUYÊN

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (ha)	TỈ LỆ (%)
			Tổng thể Dự án	
1	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ, HÀNH CHÍNH, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG**	DV	4.15	1.32%
2	**ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI**	CN	220.90	70.26%
3	**ĐẤT CÂY XANH**		36.46	11.60%
	ĐẤT CÂY XANH KCN	CX	31.43	10.00%
	ĐẤT CÂY XANH CÁCH LI LƯỚI ĐIỆN 110 KV	CL	5.03	1.60%
4	**ĐẤT CÁC KHU KĨ THUẬT**	HT	4.76	1.51%
5	**ĐẤT GIAO THÔNG KCN**		39.87	12.68%
6	**ĐẤT MẶT NƯỚC**	MN	8.25	2.62%
	ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP THUỶ NGUYÊN		314.39	100.00%

Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%.

Bảng so sánh chỉ tiêu quy hoạch trước và sau điều chỉnh

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy hoạch đã duyệt (theo QĐ 2554/QĐ-UBND ngày 24/10/2019)		Điều chỉnh kỳ này		Tăng (+) /Giảm (-)
			Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	
1	Đất khu dịch vụ, hành chính, tiện ích công cộng	DV	11.73	3.67%	4.15	1.32%	-7.58
2	Đất công nghiệp, kho bãi	CN	210.12	65.73%	220.90	70.26%	+10.78
3	Đất cây xanh	CX	25.84	8.09%	36.46	11.60%	+10.62
4	Đất các khu kĩ thuật	HT	6.98	2.18%	4.76	1.51%	-2.22
5	Đất giao thông kcn	GT	57.35	17.94%	39.87	12.68%	-17.48
6	Đất mặt nước	MN	7.63	2.39%	8.25	2.62%	+0.62
	Đất khu công nghiệp thuỷ nguyên		319.65	100.00%	314.39	100.00%	-5.26

KÝ HIỆU:

- ĐẤT CÔNG NGHIỆP - KHO BÃI
- ĐẤT DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY 110KV
- ĐẤT CÁC KHU HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- 110kV — ĐƯỜNG ĐIỆN 110KV
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

A: TÊN LÔ ĐẤT
B: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT
C: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA
D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA
E: TẦNG CAO TỐI ĐA


MN 6 | 0.43 | - | - | -
CX 4 | 0.37 | 0.05 | 5 | 1
MN 7.1 | 0.23 | - | - | -
CX 12.1 | 0.13 | 0.05 | 5 | 1
CX 12.2 | 0.29 | 0.05 | 5 | 1
MN 7 | 0.32 | - | -
MN 5 | 1.24 | - | - | -
CX 10 | 0.83 | 0.05 | 5 | 1
CN 3.1 | 3.73 | 3.5-5,4 | 60-70 | 5-9
CX 9 | 0.41 | 0.05 | 5 | 1
CN 1 | 18,25 | 3.5-5,4 | 60-70 | 5-9
CX 2 | 2.36 | 0.05 | 5 | 1
CL 3.1 | 0.51 | - | - | -
CX 6 | 0.28 | 0.05 | 5 | 1
CL 2 | 0.73 | - | - | -
HT 1 | 1,32 | 1.8 | 60 | 3
CX 3 | 1.07 | 0.05 | 5 | 1
CN 2.1 | 8.96 | 3.5-5,4 | 60-70 | 5-9
MN 4 | 0.88 | - | - | -
DV 1 | 2.35 | 5,4 | 60 | 9
HT 3 | 0,50 | 1.8 | 60 | 3
CX 1 | 2.59 | 0.05 | 5 | 1
CL 1 | 0.05 | - | - | -
MN 1 | 1.46 | - | - | -
Đầm Ba Xã
Cty TNHH. công nghiệp Tân Phong An
Cty TNHH.công nghệ LIAN Việt Nam
Cty TNHH. công nghiệp Tân Phong An số101, đường NK1 và DV VSIP, An Lư,Thủy Nguyên,HP
Cty. WATER TREATMENT PLANT Hải Phòng
Cty TNHH. PRE PACKAGING Việt Nam
Cty TNHH, Thương mại & Dịch vụ SKH TRAVEL
Cty TNHH, TMDV và Đầu tư Anh Huy
Cty TNHH, thương mại & dịch vụ và đầu tư Anh Huy
Cty TNHH, cơ điện Huệ Trần
Cty TNHH, Bình An Trang
NThờ. họ Nguyễn Quang - Chi 4A
NThờ. họ Trần
Thôn 6
Thôn 7
Thôn 8
An Trại
Cây Đa
nghĩa trang xã An Lư
nghĩa trang nhân dân xã An Lư
nghĩa trang thôn Hòa Tiến
trạm biến áp Cây Đa 2
trạm biến áp Cây Đa
trạm bơm Cây Đa
nhà văn hóa thôn Cây Đa
xưởng cơ khí Hưng Phát
cửa hàng phân bón lương thực Tình Thủy
trạm biến áp 110 khu đô thị Bắc sông
Đg. Số 16
Đg. Bắc Nam
Đg. Số 5
ĐƯỜNG SỐ 3
ĐƯỜNG SỐ 5
ĐƯỜNG SỐ 6
ĐƯỜNG SỐ 7
ĐƯỜNG SỐ 8
ĐƯỜNG SỐ 9
ĐƯỜNG SỐ 10
ĐƯỜNG SỐ 11
ĐƯỜNG SỐ 12
ĐƯỜNG SỐ 13
ĐƯỜNG SỐ 14
ĐƯỜNG SỐ 15
ĐƯỜNG SỐ 16
ĐƯỜNG SỐ 17
ĐƯỜNG SỐ 18
ĐƯỜNG SỐ 19
ĐƯỜNG SỐ 20
ĐƯỜNG SỐ 21
ĐƯỜNG SỐ 22
ĐƯỜNG SỐ 23
ĐƯỜNG SỐ 24
ĐƯỜNG SỐ 25
ĐƯỜNG SỐ 26
ĐƯỜNG SỐ 27
ĐƯỜNG SỐ 28
ĐƯỜNG SỐ 29
ĐƯỜNG SỐ 30
ĐƯỜNG SỐ 31
ĐƯỜNG SỐ 32
ĐƯỜNG SỐ 33
ĐƯỜNG SỐ 34
ĐƯỜNG SỐ 35
ĐƯỜNG SỐ 36
ĐƯỜNG SỐ 37
ĐƯỜNG SỐ 38
ĐƯỜNG SỐ 39
ĐƯỜNG SỐ 40
ĐƯỜNG SỐ 41
ĐƯỜNG SỐ 42
ĐƯỜNG SỐ 43
ĐƯỜNG SỐ 44
ĐƯỜNG SỐ 45
ĐƯỜNG SỐ 46
ĐƯỜNG SỐ 47
ĐƯỜNG SỐ 48
ĐƯỜNG SỐ 49
ĐƯỜNG SỐ 50
ĐƯỜNG SỐ 51
ĐƯỜNG SỐ 52
ĐƯỜNG SỐ 53
ĐƯỜNG SỐ 54
ĐƯỜNG SỐ 55
ĐƯỜNG SỐ 56
ĐƯỜNG SỐ 57
ĐƯỜNG SỐ 58
ĐƯỜNG SỐ 59
ĐƯỜNG SỐ 60
ĐƯỜNG SỐ 61
ĐƯỜNG SỐ 62
ĐƯỜNG SỐ 63
ĐƯỜNG SỐ 64
ĐƯỜNG SỐ 65
ĐƯỜNG SỐ 66
ĐƯỜNG SỐ 67
ĐƯỜNG SỐ 68
ĐƯỜNG SỐ 69
ĐƯỜNG SỐ 70
ĐƯỜNG SỐ 71
ĐƯỜNG SỐ 72
ĐƯỜNG SỐ 73
ĐƯỜNG SỐ 74
ĐƯỜNG SỐ 75
ĐƯỜNG SỐ 76
ĐƯỜNG SỐ 77
ĐƯỜNG SỐ 78
ĐƯỜNG SỐ 79
ĐƯỜNG SỐ 80
ĐƯỜNG SỐ 81
ĐƯỜNG SỐ 82
ĐƯỜNG SỐ 83
ĐƯỜNG SỐ 84
ĐƯỜNG SỐ 85
ĐƯỜNG SỐ 86
ĐƯỜNG SỐ 87
ĐƯỜNG SỐ 88
ĐƯỜNG SỐ 89
ĐƯỜNG SỐ 90
ĐƯỜNG SỐ 91
ĐƯỜNG SỐ 92
ĐƯỜNG SỐ 93
ĐƯỜNG SỐ 94
ĐƯỜNG SỐ 95
ĐƯỜNG SỐ 96
ĐƯỜNG SỐ 97
ĐƯỜNG SỐ 98
ĐƯỜNG SỐ 99
ĐƯỜNG SỐ 100
ĐƯỜNG SỐ 101
ĐƯỜNG SỐ 102
ĐƯỜNG SỐ 103
ĐƯỜNG SỐ 104
ĐƯỜNG SỐ 105
ĐƯỜNG SỐ 106
ĐƯỜNG SỐ 107
ĐƯỜNG SỐ 108
ĐƯỜNG SỐ 109
ĐƯỜNG SỐ 110
ĐƯỜNG SỐ 111
ĐƯỜNG SỐ 112
ĐƯỜNG SỐ 113
ĐƯỜNG SỐ 114
ĐƯỜNG SỐ 115
ĐƯỜNG SỐ 116
ĐƯỜNG SỐ 117
ĐƯỜNG SỐ 118
ĐƯỜNG SỐ 119
ĐƯỜNG SỐ 120
ĐƯỜNG SỐ 121
ĐƯỜNG SỐ 122
ĐƯỜNG SỐ 123
ĐƯỜNG SỐ 124
ĐƯỜNG SỐ 125
ĐƯỜNG SỐ 126
ĐƯỜNG SỐ 127
ĐƯỜNG SỐ 128
ĐƯỜNG SỐ 129
ĐƯỜNG SỐ 130
ĐƯỜNG SỐ 131
ĐƯỜNG SỐ 132
ĐƯỜNG SỐ 133
ĐƯỜNG SỐ 134
ĐƯỜNG SỐ 135
ĐƯỜNG SỐ 136
ĐƯỜNG SỐ 137
ĐƯỜNG SỐ 138
ĐƯỜNG SỐ 139
ĐƯỜNG SỐ 140
ĐƯỜNG SỐ 141
ĐƯỜNG SỐ 142
ĐƯỜNG SỐ 143
ĐƯỜNG SỐ 144
ĐƯỜNG SỐ 145
ĐƯỜNG SỐ 146
ĐƯỜNG SỐ 147
ĐƯỜNG SỐ 148
ĐƯỜNG SỐ 149
ĐƯỜNG SỐ 150
ĐƯỜNG SỐ 151
ĐƯỜNG SỐ 152
ĐƯỜNG SỐ 153
ĐƯỜNG SỐ 154
ĐƯỜNG SỐ 155
ĐƯỜNG SỐ 156
ĐƯỜNG SỐ 157
ĐƯỜNG SỐ 158
ĐƯỜNG SỐ 159
ĐƯỜNG SỐ 160
ĐƯỜNG SỐ 161
ĐƯỜNG SỐ 162
ĐƯỜNG SỐ 163
ĐƯỜNG SỐ 164
ĐƯỜNG SỐ 165
ĐƯỜNG SỐ 166
ĐƯỜNG SỐ 167
ĐƯỜNG SỐ 168
ĐƯỜNG SỐ 169
ĐƯỜNG SỐ 170
ĐƯỜNG SỐ 171
ĐƯỜNG SỐ 172
ĐƯỜNG SỐ 173
ĐƯỜNG SỐ 174
ĐƯỜNG SỐ 175
ĐƯỜNG SỐ 176
ĐƯỜNG SỐ 177
ĐƯỜNG SỐ 178
ĐƯỜNG SỐ 179
ĐƯỜNG SỐ 180
ĐƯỜNG SỐ 181
ĐƯỜNG SỐ 182
ĐƯỜNG SỐ 183
ĐƯỜNG SỐ 184
ĐƯỜNG SỐ 185
ĐƯỜNG SỐ 186
ĐƯỜNG SỐ 187
ĐƯỜNG SỐ 188
ĐƯỜNG SỐ 189
ĐƯỜNG SỐ 190
ĐƯỜNG SỐ 191
ĐƯỜNG SỐ 192
ĐƯỜNG SỐ 193
ĐƯỜNG SỐ 194
ĐƯỜNG SỐ 195
ĐƯỜNG SỐ 196
ĐƯỜNG SỐ 197
ĐƯỜNG SỐ 198
ĐƯỜNG SỐ 199
ĐƯỜNG SỐ 200
ĐƯỜNG SỐ 201
ĐƯỜNG SỐ 202
ĐƯỜNG SỐ 203
ĐƯỜNG SỐ 204
ĐƯỜNG SỐ 205
ĐƯỜNG SỐ 206
ĐƯỜNG SỐ 207
ĐƯỜNG SỐ 208
ĐƯỜNG SỐ 209
ĐƯỜNG SỐ 210
ĐƯỜNG SỐ 211
ĐƯỜNG SỐ 212
ĐƯỜNG SỐ 213
ĐƯỜNG SỐ 214
ĐƯỜNG SỐ 215
ĐƯỜNG SỐ 216
ĐƯỜNG SỐ 217
ĐƯỜNG SỐ 218
ĐƯỜNG SỐ 219
ĐƯỜNG SỐ 220
ĐƯỜNG SỐ 221
ĐƯỜNG SỐ 222
ĐƯỜNG SỐ 223
ĐƯỜNG SỐ 224
ĐƯỜNG SỐ 225
ĐƯỜNG SỐ 226
ĐƯỜNG SỐ 227
ĐƯỜNG SỐ 228
ĐƯỜNG SỐ 229
ĐƯỜNG SỐ 230
ĐƯỜNG SỐ 231
ĐƯỜNG SỐ 232
ĐƯỜNG SỐ 233
ĐƯỜNG SỐ 234
ĐƯỜNG SỐ 235
ĐƯỜNG SỐ 236
ĐƯỜNG SỐ 237
ĐƯỜNG SỐ 238
ĐƯỜNG SỐ 239
ĐƯỜNG SỐ 240
ĐƯỜNG SỐ 241
ĐƯỜNG SỐ 242
ĐƯỜNG SỐ 243
ĐƯỜNG SỐ 244
ĐƯỜNG SỐ 245
ĐƯỜNG SỐ 246
ĐƯỜNG SỐ 247
ĐƯỜNG SỐ 248
ĐƯỜNG SỐ 249
ĐƯỜNG SỐ 250
ĐƯỜNG SỐ 251
ĐƯỜNG SỐ 252
ĐƯỜNG SỐ 253
ĐƯỜNG SỐ 254
ĐƯỜNG SỐ 255
ĐƯỜNG SỐ 256
ĐƯỜNG SỐ 257
ĐƯỜNG SỐ 258
ĐƯỜNG SỐ 259
ĐƯỜNG SỐ 260
ĐƯỜNG SỐ 261
ĐƯỜNG SỐ 262
ĐƯỜNG SỐ 263
ĐƯỜNG SỐ 264
ĐƯỜNG SỐ 265
ĐƯỜNG SỐ 266
ĐƯỜNG SỐ 267
ĐƯỜNG SỐ 268
ĐƯỜNG SỐ 269
ĐƯỜNG SỐ 270
ĐƯỜNG SỐ 271
ĐƯỜNG SỐ 272
ĐƯỜNG SỐ 273
ĐƯỜNG SỐ 274
ĐƯỜNG SỐ 275
ĐƯỜNG SỐ 276
ĐƯỜNG SỐ 277
ĐƯỜNG SỐ 278
ĐƯỜNG SỐ 279
ĐƯỜNG SỐ 280
ĐƯỜNG SỐ 281
ĐƯỜNG SỐ 282
ĐƯỜNG SỐ 283
ĐƯỜNG SỐ 284
ĐƯỜNG SỐ 285
ĐƯỜNG SỐ 286
ĐƯỜNG SỐ 287
ĐƯỜNG SỐ 288
ĐƯỜNG SỐ 289
ĐƯỜNG SỐ 290
ĐƯỜNG SỐ 291
ĐƯỜNG SỐ 292
ĐƯỜNG SỐ 293
ĐƯỜNG SỐ 294
ĐƯỜNG SỐ 295
ĐƯỜNG SỐ 296
ĐƯỜNG SỐ 297
ĐƯỜNG SỐ 298
ĐƯỜNG SỐ 299
ĐƯỜNG SỐ 300
ĐƯỜNG SỐ 301
ĐƯỜNG SỐ 302
ĐƯỜNG SỐ 303
ĐƯỜNG SỐ 304
ĐƯỜNG SỐ 305
ĐƯỜNG SỐ 306
ĐƯỜNG SỐ 307
ĐƯỜNG SỐ 308
ĐƯỜNG SỐ 309
ĐƯỜNG SỐ 310
ĐƯỜNG SỐ 311
ĐƯỜNG SỐ 312
ĐƯỜNG SỐ 313
ĐƯỜNG SỐ 314
ĐƯỜNG SỐ 315
ĐƯỜNG SỐ 316
ĐƯỜNG SỐ 317
ĐƯỜNG SỐ 318
ĐƯỜNG SỐ 319
ĐƯỜNG SỐ 320
ĐƯỜNG SỐ 321
ĐƯỜNG SỐ 322
ĐƯỜNG SỐ 323
ĐƯỜNG SỐ 324
ĐƯỜNG SỐ 325
ĐƯỜNG SỐ 326
ĐƯỜNG SỐ 327
ĐƯỜNG SỐ 328
ĐƯỜNG SỐ 329
ĐƯỜNG SỐ 330
ĐƯỜNG SỐ 331
ĐƯỜNG SỐ 332
ĐƯỜNG SỐ 333
ĐƯỜNG SỐ 334
ĐƯỜNG SỐ 335
ĐƯỜNG SỐ 336
ĐƯỜNG SỐ 337
ĐƯỜNG SỐ 338
ĐƯỜNG SỐ 339
ĐƯỜNG SỐ 340
ĐƯỜNG SỐ 341
ĐƯỜNG SỐ 342
ĐƯỜNG SỐ 343
ĐƯỜNG SỐ 344
ĐƯỜNG SỐ 345
ĐƯỜNG SỐ 346
ĐƯỜNG SỐ 347
ĐƯỜNG SỐ 348
ĐƯỜNG SỐ 349
ĐƯỜNG SỐ 350
ĐƯỜNG SỐ 351
ĐƯỜNG SỐ 352
ĐƯỜNG SỐ 353
ĐƯỜNG SỐ 354
ĐƯỜNG SỐ 355
ĐƯỜNG SỐ 356
ĐƯỜNG SỐ 357
ĐƯỜNG SỐ 358
ĐƯỜNG SỐ 359
ĐƯỜNG SỐ 360
ĐƯỜNG SỐ 361
ĐƯỜNG SỐ 362
ĐƯỜNG SỐ 363
ĐƯỜNG SỐ 364
ĐƯỜNG SỐ 365
ĐƯỜNG SỐ 366
ĐƯỜNG SỐ 367
ĐƯỜNG SỐ 368
ĐƯỜNG SỐ 369
ĐƯỜNG SỐ 370
ĐƯỜNG SỐ 371
ĐƯỜNG SỐ 372
ĐƯỜNG SỐ 373
ĐƯỜNG SỐ 374
ĐƯỜNG SỐ 375
ĐƯỜNG SỐ 376
ĐƯỜNG SỐ 377
ĐƯỜNG SỐ 378
ĐƯỜNG SỐ 379
ĐƯỜNG SỐ 380
ĐƯỜNG SỐ 381
ĐƯỜNG SỐ 382
ĐƯỜNG SỐ 383
ĐƯỜNG SỐ 384
ĐƯỜNG SỐ 385
ĐƯỜNG SỐ 386
ĐƯỜNG SỐ 387
ĐƯỜNG SỐ 388
ĐƯỜNG SỐ 389
ĐƯỜNG SỐ 390
ĐƯỜNG SỐ 391
ĐƯỜNG SỐ 392
ĐƯỜNG SỐ 393
ĐƯỜNG SỐ 394
ĐƯỜNG SỐ 395
ĐƯỜNG SỐ 396
ĐƯỜNG SỐ 397
ĐƯỜNG SỐ 398
ĐƯỜNG SỐ 399
ĐƯỜNG SỐ 400
ĐƯỜNG SỐ 401
ĐƯỜNG SỐ 402
ĐƯỜNG SỐ 403
ĐƯỜNG SỐ 404
ĐƯỜNG SỐ 405
ĐƯỜNG SỐ 406
ĐƯỜNG SỐ 407
ĐƯỜNG SỐ 408
ĐƯỜNG SỐ 409
ĐƯỜNG SỐ 410
ĐƯỜNG SỐ 411
ĐƯỜNG SỐ 412
ĐƯỜNG SỐ 413
ĐƯỜNG SỐ 414
ĐƯỜNG SỐ 415
ĐƯỜNG SỐ 416
ĐƯỜNG SỐ 417
ĐƯỜNG SỐ 418
ĐƯỜNG SỐ 419
ĐƯỜNG SỐ 420
ĐƯỜNG SỐ 421
ĐƯỜNG SỐ 422
ĐƯỜNG SỐ 423
ĐƯỜNG SỐ 424
ĐƯỜNG SỐ 425
ĐƯỜNG SỐ 426
ĐƯỜNG SỐ 427
ĐƯỜNG SỐ 428
ĐƯỜNG SỐ 429
ĐƯỜNG SỐ 430
ĐƯỜNG SỐ 431
ĐƯỜNG SỐ 432
ĐƯỜNG SỐ 433
ĐƯỜNG SỐ 434
ĐƯỜNG SỐ 435
ĐƯỜNG SỐ 436
ĐƯỜNG SỐ 437
ĐƯỜNG SỐ 438
ĐƯỜNG SỐ 439
ĐƯỜNG SỐ 440
ĐƯỜNG SỐ 441
ĐƯỜNG SỐ 442
ĐƯỜNG SỐ 443
ĐƯỜNG SỐ 444
ĐƯỜNG SỐ 445
ĐƯỜNG SỐ 446
ĐƯỜNG SỐ 447
ĐƯỜNG SỐ 448
ĐƯỜNG SỐ 449
ĐƯỜNG SỐ 450
ĐƯỜNG SỐ 451
ĐƯỜNG SỐ 452
ĐƯỜNG SỐ 453
ĐƯỜNG SỐ 454
ĐƯỜNG SỐ 455
ĐƯỜNG SỐ 456
ĐƯỜNG SỐ 457
ĐƯỜNG SỐ 458
ĐƯỜNG SỐ 459
ĐƯỜNG SỐ 460
ĐƯỜNG SỐ 461
ĐƯỜNG SỐ 462
ĐƯỜNG SỐ 463
ĐƯỜNG SỐ 464
ĐƯỜNG SỐ 465
ĐƯỜNG SỐ 466
ĐƯỜNG SỐ 467
ĐƯỜNG SỐ 468
ĐƯỜNG SỐ 469
ĐƯỜNG SỐ 470
ĐƯỜNG SỐ 471
ĐƯỜNG SỐ 472
ĐƯỜNG SỐ 473
ĐƯỜNG SỐ 474
ĐƯỜNG SỐ 475
ĐƯỜNG SỐ 476
ĐƯỜNG SỐ 477
ĐƯỜNG SỐ 478
ĐƯỜNG SỐ 479
ĐƯỜNG SỐ 480
ĐƯỜNG SỐ 481
ĐƯỜNG SỐ 482
ĐƯỜNG SỐ 483
ĐƯỜNG SỐ 484
ĐƯỜNG SỐ 485
ĐƯỜNG SỐ 486
ĐƯỜNG SỐ 487
ĐƯỜNG SỐ 488
ĐƯỜNG SỐ 489
ĐƯỜNG SỐ 490
ĐƯỜNG SỐ 491
ĐƯỜNG SỐ 492
ĐƯỜNG SỐ 493
ĐƯỜNG SỐ 494
ĐƯỜNG SỐ 495
ĐƯỜNG SỐ 496
ĐƯỜNG SỐ 497
ĐƯỜNG SỐ 498
ĐƯỜNG SỐ 499
ĐƯỜNG SỐ 500
ĐƯỜNG SỐ 501
ĐƯỜNG SỐ 502
ĐƯỜNG SỐ 503
ĐƯỜNG SỐ 504
ĐƯỜNG SỐ 505
ĐƯỜNG SỐ 506
ĐƯỜNG SỐ 507
ĐƯỜNG SỐ 508
ĐƯỜNG SỐ 509
ĐƯỜNG SỐ 510
ĐƯỜNG SỐ 511
ĐƯỜNG SỐ 512
ĐƯỜNG SỐ 513
ĐƯỜNG SỐ 514
ĐƯỜNG SỐ 515
ĐƯỜNG SỐ 516
ĐƯỜNG SỐ 517
ĐƯỜNG SỐ 518
ĐƯỜNG SỐ 519
ĐƯỜNG SỐ 520
ĐƯỜNG SỐ 521
ĐƯỜNG SỐ 522
ĐƯỜNG SỐ 523
ĐƯỜNG SỐ 524
ĐƯỜNG SỐ 525
ĐƯỜNG SỐ 526
ĐƯỜNG SỐ 527
ĐƯỜNG SỐ 528
ĐƯỜNG SỐ 529
ĐƯỜNG SỐ 530
ĐƯỜNG SỐ 531
ĐƯỜNG SỐ 532
ĐƯỜNG SỐ 533
ĐƯỜNG SỐ 534
ĐƯỜNG SỐ 535
ĐƯỜNG SỐ 536
ĐƯỜNG SỐ 537
ĐƯỜNG SỐ 538
ĐƯỜNG SỐ 539
ĐƯỜNG SỐ 540
ĐƯỜNG SỐ 541
ĐƯỜNG SỐ 542
ĐƯỜNG SỐ 543
ĐƯỜNG SỐ 544
ĐƯỜNG SỐ 545
ĐƯỜNG SỐ 546
ĐƯỜNG SỐ 547
ĐƯỜNG SỐ 548
ĐƯỜNG SỐ 549
ĐƯỜNG SỐ 550
ĐƯỜNG SỐ 551
ĐƯỜNG SỐ 552
ĐƯỜNG SỐ 553
ĐƯỜNG SỐ 554
ĐƯỜNG SỐ 555
ĐƯỜNG SỐ 556
ĐƯỜNG SỐ 557
ĐƯỜNG SỐ 558
ĐƯỜNG SỐ 559
ĐƯỜNG SỐ 560
ĐƯỜNG SỐ 561
ĐƯỜNG SỐ 562
ĐƯỜNG SỐ 563
ĐƯỜNG SỐ 564
ĐƯỜNG SỐ 565
ĐƯỜNG SỐ 566
ĐƯỜNG SỐ 567
ĐƯỜNG SỐ 568
ĐƯỜNG SỐ 569
ĐƯỜNG SỐ 570
ĐƯỜNG SỐ



GHI CHÚ

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- CAO ĐỘ THIẾT KẾ TIM ĐƯỜNG (M) / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN TIM ĐƯỜNG (M)
- ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH
- ỐNG CẤP NƯỚC HOÀN TRẢ
- CHIỀU DÀI ĐOẠN CỐNG (M) / KÍCH THƯỚC ỐNG(MM)
- BỂ CHỨA VÀ TRẠM BƠM CẤP NƯỚC
- TRỤ CỨU HỎA

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 1606/QĐ-UBND NGÀY 08 THÁNG 05 NĂM 2025
CHỦ TỊCH
NGUYỄN VĂN TÙNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH - TRÌNH DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ 2066/TTr - QLKKT NGÀY 23 THÁNG 05 NĂM 2025
PHÓ TRƯỞNG BAN
Nguyễn Quang Minh

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
TRUNG TÂM DỊCH VỤ VIỆC LÀM - ĐÀO TẠO - XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 94/TTr - TT NGÀY 23 THÁNG 05 NĂM 2025
GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Hưng

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN LƯ, THỦY HÀ, LẬP LỄ, PHẠM NGŨ LÃO, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-08B	GHÉP: AO	TỶ LỆ: 1 / 2.000	NGÀY: 2025
THIẾT KẾ	MAI QUANG KHẢI		
CHỦ TRÌ	TRỊNH THỊ THẮM		
CHỦ NHIỆM	LÊ PHÚ KHANG		
TRƯỞNG PHÒNG	TRẦN VĂN MINH		
QL. KỸ THUẬT	NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG		

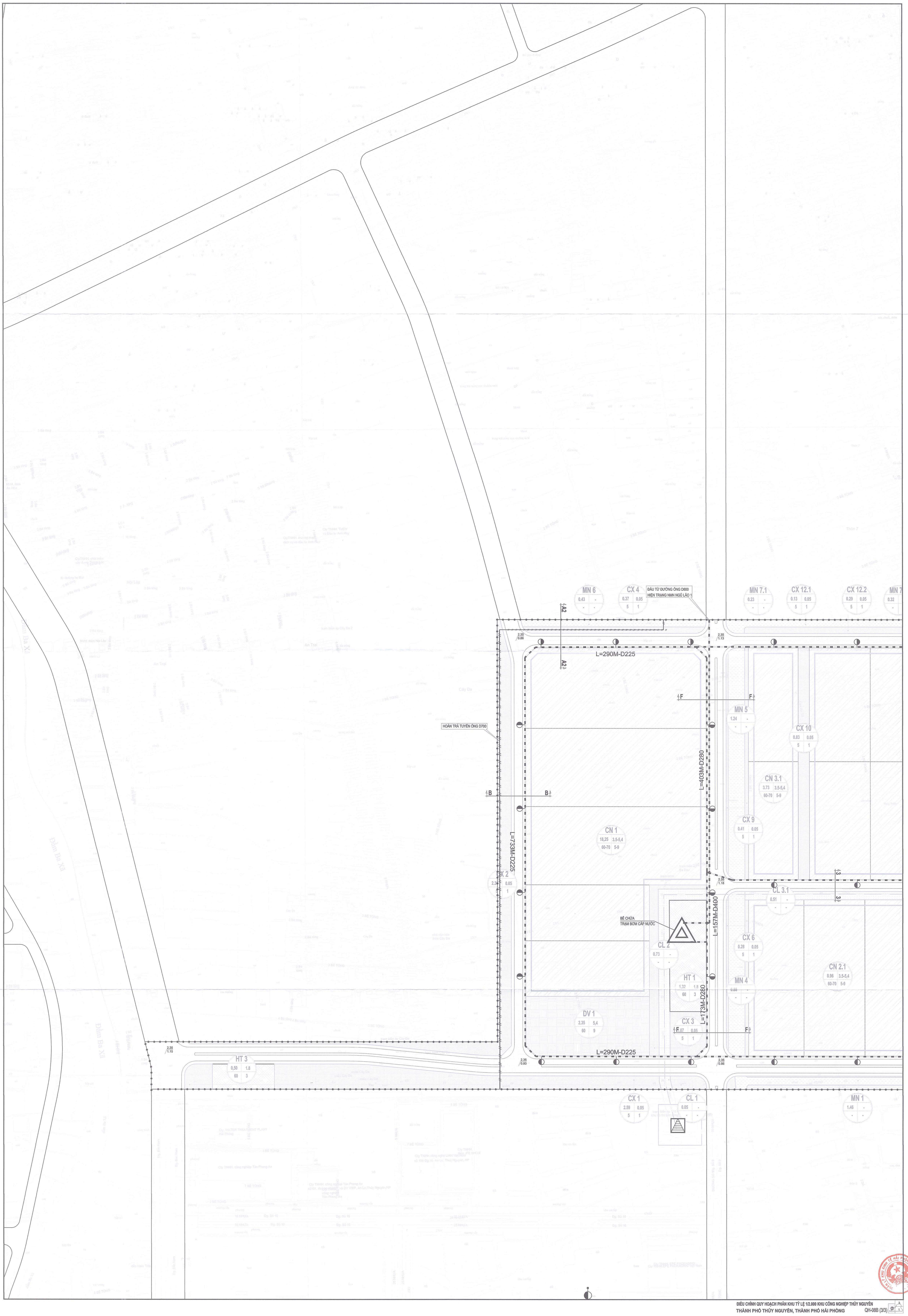
VIỆN QUY HOẠCH:
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Hoàng Phương

VIỆN QUY HOẠCH HẢI PHÒNG
PHÒNG QUY HOẠCH 1 - KỸ THUẬT 1
ĐỊA CHỈ: 34 LÝ TỰ TRỌNG, HỒNG BÀNG, HẢI PHÒNG. TEL: 0225.3842885. FAX: 0225.3810018

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
QH-08B(1/3)

DIỀU CHỈNH QUY HOẠCH KHU TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN
THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CH-08B (2/3)





ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN
THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG QH-08B (3/3)


CX 13.2
5.59 0.05
5 1
MN 8.1.2
0.65 -
- -
CX 13.1.2
2.73 0.05
5 1
CL 5.2
0.69 -
- -
CX 15
1.14 0.05
5 1
CN 8.1
5.86 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 8.2
26.25 3.5-5,4
60-70 5-9
D300-L24-t3.3
D160-L47
TRẠM BƠM 4
Q4=58 M3/H
CX 13.1.1
0.09 0.05
5 1
CN 7.1
12.89 3.5-5,4
60-70 5-9
CL 5.1
0.42 -
- -
MN 8.1.1
0.11 -
- -
CX 19
6.60 0.05
5 1
ĐÂM CHÙ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CS TỔNG: 730M3/NGĐ
HT 2
CX 11
0.83 0.05
5 1
CL 4
0.8 -
- -
CX 16
0.83 0.05
5 1
CN 5.1
10.46 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 5.2
11.57 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 3.2
17.82 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 3.3
17.65 3.5-5,4
60-70 5-9
Đường Hương
CL 3.2
0.46 -
- -
CL 3.3
0.54 -
- -
TRẠM BƠM 3
Q3=87 M3/H
CX 7
0.56 0.05
5 1
CN 2.2
8.68 3.5-5,4
60-70 5-9
CX 8
0.56 0.05
5 1
CN 2.3
9.35 3.5-5,4
60-70 5-9
CN 4
16.24 3.5-5,4
60-70 5-9
TRẠM BƠM 2
Q1=120 M3/H
CN 6
20.62 3.5-5,4
60-70 5-9
CX 5
1.04 0.05
5 1
MN 2
0.76 -
- -
CX 17
0.55 0.05
5 1
MN 3
0.72 -
- -
CX 18
0.43 0.05
5 1
Thôn 8
Thôn Đầm
CtyTNHH, RISHIMAIRACLEINTERNATIONAL Việt Nam
MOAC factory
CtyTNHH, công nghệ Hiron Việt Nam
CtyTNHH, công nghệ MopLe
CtyTNHH, công nghệ MopLe
CtyTNHH, sứng nghệ sửi dập MOCHIZUKY Việt Nam
CtyTNHH, Bao bì Toàn Cầu Inter-Trond
CtyTNHH, Trung mới dịch vụ vận tải Thái Phong
CtyTNHH, RISHIMAIRACLEINTERNATIONAL Việt Nam
Chi Nhánh Cty, cổ phần Inabio Phước Thành
Cty, cổ phần dược liệu Thiên Thần Nhỏ
Cty, cổ phần dịch vụ và giải trí Hương Dương
Trường THCS Nguyễn Văn Cừ
Trường mầm non Thủy Triều
D300 429M-0.0033
D300 426M-0.0033
D300 97M-0.0033
D300 421M-0.0033
D300 260M-0.0033
D300 50M-0.0033
D300 400M-0.0033
D400 521M-0.0025
D400 1225M-0.0025
D400 397M-0.0025
D300 300M-0.0033
D500 50M-0.0002
D500 10M-0.0002
D300 32M-0.0033
D300 33M-0.0033
D300 170M-0.0033
D300 220M-0.0033
D300 230M-0.0033
D300 74M-0.0033
D300 36M-0.0033
D300 220M-0.0033
D300 220M-0.0033
D300 220

BIỂU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN QH-BD (2/3)

MN 6
0.43 -
- -

CX 4
0.37 0.05
5 1

MN 7.1
0.23 -
- -

CX 12.1
0.13 0.05
5 1

CX 12.2
0.29 0.05
5 1

MN 7
0.32
-

2.35
0.86

2.35
1.13

0.14
2.36

D300
163M-0.0033

D30
371M-

MN 5
1.24 -
- -

CX 10
0.83 0.05
5 1

D300
562M-0.0033

CN 3.1
3.73 3.5-5,4
60-70 5-9

CX 9
0.41 0.05
5 1

CN 1
18,25 3.5-5,4
60-70 5-9

D300-L27-I3.3

D400-L10-I2.5

TRẠM BƠM 1
Q1=87 M3/H

-1.78
2.26

D300
161M-0.0033

0.18
2.41

D30
371M-C

CX 2
2.3 0.05
1

2.35
1.18

-1.94
2.26

CL 3.1
0.51 -
- -

-1.97
2.68

CX 6
0.28 0.05
5 1

CL 2
0.73 -
- -

D300
422M-0.0033

CN 2.1
8.96 3.5-5,4
60-70 5-9

HT 1
1,32 1.8
60 3

MN 4
0.88 -
- -

DV 1
2.35 5,4
60 9

CX 3
1.07 0.05
5 1

1.31
2.31

0.60
2.26

2.35
0.93

2.35
0.86

2.35
1.15

HT 3
0,50 1.8
60 3

CX 1
2.59 0.05
5 1

CL 1
0.05 -
- -

MN 1
1.46 -
- -

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỈ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP THỦY NGUYÊN, THÀNH PHỐ THỦY NGUYÊN QH-8D (3/3)