CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU
----------o0o----------

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

HẢI PHÒNG, THÁNG 10 – 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU
----------o0o----------

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

Cơ quan Chủ dự án
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

GIÁM ĐỐC
Trần Kiên Cường

Cơ quan Tư vấn
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Đông Phong

HẢI PHÒNG, THÁNG 10 - 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU v
DANH MỤC HÌNH ẢNH VÀ BẢN VẼ viii
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức phê duyệt chủ trương đầu tư 3
1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển liên quan 3
1.3.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quay hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 3
1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật liên quan 7
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 9
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 14
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 14
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 15
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM 15
3.2. Danh sách tham gia thực hiện ĐTM dự án 16
Bảng 01. Danh sách những người tham gia thực hiện 16
3.3. Quá trình thực hiện ĐTM 16
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 17
4.1. Các phương pháp ĐTM 17
4.2. Các phương pháp khác 18
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 20
5.1. Thông tin về dự án 20
5.2. Hạng mục công trình hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 24
5.3. Dự báo tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 24
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 29

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án 36
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 38
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 38
1.1.1. Tên dự án 38
1.1.2. Chủ dự án 38
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 43
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng xung quanh 51
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án 54
1.1.7. Phạm vi của dự án 62
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 63
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 63
1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án 63
1.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng 63
1.2.1.2. Giai đoạn vận hành 79
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 80
1.2.3. Các hoạt động của dự án 81
1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 81
1.2.3.2. Giai đoạn vận hành 85
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN 87
1.3.1. Nhu cầu nguyên vật liệu, nguồn cung cấp 87
1.3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng 87
1.3.1.2. Giai đoạn hoạt động 91
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT 92
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 92
1.5.1. Tổ chức thi công xây dựng 92
1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng các hạng mục công trình 95
1.5.3. Danh mục thiết bị máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải 102
1.6. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN 105
1.6.1. Tổng mức đầu tư của dự án 105
1.6.2. Tiến độ thực hiện dự án 106
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 106
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 107
VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 107
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 107
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất 107
2.1.2. Điều kiện về khí tượng 115
2.1.3. Điều kiện thủy văn 118

2.1.4. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án 119
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 123
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 123
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 132
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 133
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án 133
2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. 134
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 135
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 137
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG 137
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng 137
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 183
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực khác đến môi trường 206
Nước thải sản xuất từ các nhà máy 208
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 225
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 225
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 226
3.4. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 226
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 229
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .. 230
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 230
5.1.1. Mục tiêu 230
5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường 230
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 235
5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công 235
5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành 235
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 236

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BQL	Ban quản lý
BTCT	Bê tông cốt thép
BNN&MT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BTN&MT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTXM	Bê tông xi măng
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CBMB	Chuẩn bị mặt bằng
CNCH	Cứu nạn cứu hộ
CTTL	Công trình thủy lợi
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DƯL	Dự ứng lực
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KCN	Khu công nghiệp
HST	Hệ sinh thái
KH&ĐT	Kế hoạch và đầu tư
NXB	Nhà xuất bản
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	Thông tư
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	Ủy ban nhân dân
US-EPA	Cục BVMT Mỹ
VN	Việt Nam
VXM	Vữa xi măng
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1-1. Tọa độ giới hạn khu đất của dự án..... 39
Bảng 1-2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất dự án 43
Bảng 1-3. Cơ cấu sử dụng đất dự án 55
Bảng 1-4. Bảng chi tiết sử dụng đất 56
Bảng 1-5. Các nhóm ngành dự kiến đầu tư vào Khu công nghiệp..... 60
Bảng 1-6. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông 65
Bảng 1-7. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông 67
Bảng 1-8. Nhu cầu sử dụng nước của dự án..... 68
Bảng 1-9. Khối lượng hệ thống cấp nước 69
Bảng 1-10. Nhu cầu sử dụng điện của dự án..... 70
Bảng 1-11. Tổng hợp vật liệu thi công hệ thống điện của dự án 72
Bảng 1-12. Tổng hợp khối lượng hệ thống thông tin liên lạc 73
Bảng 1-13. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa 74
Bảng 1-14. Khối lượng nước thải phát sinh của dự án..... 75
Bảng 1-15. Khối lượng hệ thống thoát nước thải..... 77
Bảng 1-16. Khối lượng phát sinh chất thải rắn của dự án 78
Bảng 1-17. Tổng hợp khối lượng đào đắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật..... 82
Bảng 1-18. Tổng hợp khối lượng cân bằng đào đắp 82
Bảng 1-19. Khối lượng kênh mương xây dựng hoàn trả..... 85
Bảng 1-20. Lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp..... 86
Bảng 1-21. Khối lượng nguyên vật liệu của dự án..... 87
Bảng 1-22. Tính toán khối lượng đào đất hữu cơ..... 90
Bảng 1-23. Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải 92
Bảng 1-23. Danh mục máy móc, thiết bị thi công chính..... 93
Bảng 1-25. Tổng hợp khối lượng phá dỡ công trình kiến trúc..... 96
Bảng 1-26. Danh mục các thiết bị trạm xử lý nước thải công suất 6.000 m^3/ngđ.. 102
Bảng 2-1. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2..... 108
Bảng 2-2. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3..... 109
Bảng 2-3. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 4..... 110
Bảng 2-4. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 5..... 110
Bảng 2-5. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 6..... 111
Bảng 2-6. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 7..... 112
Bảng 2-7. Nhiệt độ trung bình tháng, năm (^oC) 115
Bảng 2-8. Độ ẩm không khí qua các năm (%) 116
Bảng 2-9. Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm) 116
Bảng 2-10. Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)..... 117
Bảng 2-11. Bảng tổng hợp vận tốc gió trung bình (m/s)..... 117

Bảng 2-12. Tổng số ngày có sương mù trong tháng và năm (ngày) 118
Bảng 2-13. Kết quả phân tích môi trường không khí 123
Bảng 2-14. Kết quả phân tích môi trường tiếng ồn 123
Bảng 2-15. Kết quả phân tích môi trường nước mặt 124
Bảng 2-16. Kết quả phân tích môi trường nước dưới đất 125
Bảng 2-17. Kết quả phân tích môi trường đất 125
Bảng 3-1. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình 140
Bảng 3- 2. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình 141
Bảng 3-3. Nồng độ bụi phát tán ra môi trường xung quanh 141
Bảng 3-4. Mức ồn gây ra do hoạt động của các phương tiện phá dỡ 142
Bảng 3-5. Nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt 142
Bảng 3-6. Lưu lượng xe vận chuyển vật liệu phá dỡ 143
Bảng 3-7. Giá trị giới hạn của động cơ xe chạy bằng dầu diesel 144
Bảng 3-8. Số liệu khí tượng dùng để tính toán 145
Bảng 3- 9. Số liệu nguồn dùng để tính toán 145
Bảng 3- 10. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường 147
Bảng 3-11. Tải lượng bụi phát sinh do san nền 147
Bảng 3-12. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền 148
Bảng 3-13. Hệ số ô nhiễm K 149
Bảng 3- 14. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị san nền 149
Bảng 3-15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị bốc xúc, san gạt 149
Bảng 3-16. Mức ồn gây ra do các máy móc, thiết bị san nền 150
Bảng 3-17. Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công san nền 152
Bảng 3-18. Mức rung của các phương tiện thi công san nền 152
Bảng 3-19. Nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt 153
Bảng 3-20. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 155
Bảng 3-21. Giá trị giới hạn của động cơ xe chạy bằng dầu diesel 156
Bảng 3-22. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị thi công xây dựng ... 158
Bảng 3-23. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị thi công xây lắp 158
Bảng 3-24. Mức ồn thi công xây lắp lan truyền ra môi trường xung quanh 160
Bảng 3-25. Mức rung do các phương tiện thi công xây lắp 162
Bảng 3-26. Hệ số ô nhiễm của các loại que hàn 163
Bảng 3-27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại . 164
Bảng 3-28. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 164
Bảng 3-29. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải đổ bê tông 165
Bảng 3-30. Lượng chất thải phát sinh trong thi công xây dựng 167
Bảng 3-31. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng 168
Bảng 3-32. Nhận dạng các đối tượng và quy mô bị tác động 176

Bảng 3-33. Lưu lượng các phương tiên giao thông ra vào KCN 183
Bảng 3-34. Hệ số ô nhiễm của các loại xe 183
Bảng 3-35. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông 184
Bảng 3-36. Kết quả tính toán ô nhiễm khí thải giao thông 185
Bảng 3-37. Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn 185
Bảng 3-38. Mức ồn nguồn từ dòng xe ở khu vực dự án..... 186
Bảng 3-39. Kết quả dự báo mức giảm tiếng ồn theo khoảng cách..... 186
Bảng 3-40. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí..... 187
Bảng 3-41. Tải lượng ô nhiễm không khí của KCN 187
Bảng 3-42. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải 188
Bảng 3-43. Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt..... 189
Bảng 3-44. Thành phần và tính chất nước thải công nghiệp lắp ráp..... 190
Bảng 3-45. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm công nghệ sinh học 190
Bảng 3-45. Thành phần và tính chất nước thải cơ khí chính xác 190
Bảng 3-46. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm khuôn đúc 190
Bảng 3- 47. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm nhựa, sơn..... 190
Bảng 3-48. Thành phần và tính chất nước thải ngành công nghiệp nhẹ, dệt may . 191
Bảng 3-50. Mức ồn lan truyền ra môi trường xung quanh..... 193
Bảng 3-51. Tính toán dự báo mức rung của khu công nghiệp 194
Bảng 3-52. Đặc điểm và tính chất chất thải rắn công nghiệp..... 195
Bảng 3-53. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp 195
Bảng 3-54. Thành phần và tính chất chất thải nguy hại..... 196
Bảng 3-55. Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải 201
Bảng 3-56. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải 202
Bảng 3-57. Một số sự cố khi vận hành trạm xử lý nước thải 203
Bảng 3-58. Kết quả tính toán tích lũy chất hữu cơ BOD tại các vị trí khác nhau.. 205
Bảng 3-59. Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt..... 209
Bảng 3-60. Thông số chất ô nhiễm đầu vào, đầu ra của trạm XLNT tập trung 210
Bảng 3-61. Kích thước cơ bản của công trình xử lý nước thải tập trung..... 215
Bảng 3-62. Hiệu suất xử lý các thông số ô nhiễm của trạm XLNT tập trung..... 216
Bảng 3-63. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước 225
Bảng 3-64. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn..... 226
Bảng 3-65. Mức độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường đã áp dụng 227

DANH MỤC HÌNH ẢNH VÀ BẢN VẼ

Hình 1-1. Vị trí dự án trong quy hoạch vùng 40
Hình 1-2. Vị trí giới hạn khu đất dự án 41
Hình 1-3. Hiện trạng công trình kiến trúc trong khu đất dự án 44
Hình 1-4. Hiện trạng đất nông nghiệp của dự án 44
Hình 1-5. Ao nuôi cá, tôm trong khu đất dự án 44
Hình 1-6. Hình ảnh hiện trạng khu đất dự án 46
Hình 1-7. Bản đồ hiện trạng kênh tiêu, tưới khu vực dự án 47
Hình 1-8. Bản đồ vị trí hoàn trả trạm bơm và mương tưới 48
Hình 1-9. Các tuyến kênh thoát nước bên ngoài khu vực dự án 50
Hình 1-10. Khoảng cách từ dự án đối với các khu vực xung quanh 52
Hình 1-11. Một số công trình công cộng, dân cư khu vực dự án 53
Hình 1-12. Sơ đồ tổ chức không gian, cảnh quan của KCN Hoàng Diệu 59
Hình 1-13. Mặt cắt ngang các tuyến giao thông trong dự án 65
Hình 1-14. Sơ đồ tổ chức thu gom nước thải của dự án 76
Hình 1-15. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải 93
Hình 1-16. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện dự án 106
Hình 2-1. Mặt cắt địa chất công trình điển hình của khu vực dự án 114
Hình 2-2. Vị trí các điểm quan trắc hiện trạng môi trường 131
Hình 3-1. Biểu đồ xác định hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z 144
Hình 3-2. Biểu đồ nồng độ bụi PM trung bình về mùa hè 146
Hình 3-3. Biểu đồ nồng độ bụi PM trung bình về mùa đông 146
Hình 3- 4. Biểu đồ phân bố nồng độ bụi PM về mùa hè 157
Hình 3- 5. Biểu đồ phân bố nồng độ bụi PM về mùa đông 157
Hình 3-6. Biểu đồ nồng độ bụi TSP phân bố theo khoảng cách 185
Hình 3-7. Sơ đồ tính toán lan truyền các chất ô nhiễm trong sông 203
Hình 3-8. Sơ đồ tổ chức thoát nước mưa của dự án 207
Hình 3-9. Đấu nối thoát nước lô đất và rãnh cống thoát nước 208
Hình 3-10. Tổ chức thoát nước thải của khu công nghiệp 208
Hình 3-11. Cấu tạo của bể xử lý nước thải sinh hoạt 210
Hình 3-12. Sơ đồ công nghệ trạm XLNT tập trung của dự án 212
Hình 3-13. Cơ cấu tổ chức quản lý công trình bảo vệ môi trường 226

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

- *Thông tin chung về dự án*

Dự án nằm trong khu vực có mạng lưới giao thông thông suốt, một số tuyến giao thông quan trọng như: Quốc lộ 5B (Hà Nội – Hải Phòng), Quốc lộ 38B (Hưng Yên – Hải Phòng – Quảng Ninh), Đường vành đai 5 (đoạn Hà Nội – Hải Dương – Quảng Ninh), Quốc lộ 37 (Thái Bình – Hải Dương – Quảng Ninh), trục Bắc – Nam (từ cầu Hiệp Ninh Giang đi Hải Dương và các khu vực trọng điểm phía Bắc); các trục đường tỉnh 395, 393; đường vành đai I, II tại phía Bắc của vùng và có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, sản xuất hàng hóa trong nông nghiệp.

Trong những năm qua, việc phát triển khu công nghiệp (KCN) trên địa bàn xã Gia Phúc đã đáp ứng một phần nhu cầu mặt bằng để thu hút đầu tư sản xuất kinh doanh, góp phần tăng trưởng kinh tế - xã hội của khu vực. Các doanh nghiệp trong KCN đã thu hút và giải quyết nhiều công ăn việc làm cho người dân ở nông thôn, góp phần chuyển dịch cơ cấu lao động, nâng cao đời sống nhân dân, ổn định an ninh và trật tự an toàn xã hội. Mặt khác, xây dựng và hình thành các KCN đã hạn chế phát triển các dự án riêng lẻ, tập trung các cơ sở tại các làng nghề, qua đó tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý của các cơ quan quản lý Nhà nước và từng bước cải thiện môi trường sống các khu vực nông thôn.

Hiện nay, khu vực dự án chỉ có 01 KCN đi vào hoạt động là KCN Gia Lộc với quy mô diện tích 197,94 ha, tỷ lệ lấp đầy khoảng 30%. Nhu cầu quỹ đất công nghiệp của xã còn rất lớn để thu hút các doanh nghiệp đầu tư vào địa phương, nhằm thực hiện hóa chủ trương, nâng cao tỷ trọng công nghiệp và giải quyết vấn đề việc làm cho nguồn lao động dôi dư tại địa phương. Với định hướng phát triển của địa phương cũng như chủ trương của tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) đề ra là phát triển công nghiệp theo hướng hiện đại. Thủ tướng Chính phủ đã có quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó Gia Lộc có 03 KCN: KCN Gia Lộc, KCN Hoàng Diệu, KCN Gia Lộc 3. Tuy nhiên chỉ có KCN Gia Lộc đã được đầu tư xây dựng, do đó việc đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp trên địa bàn xã Gia Phúc là cần thiết để đáp ứng nhu cầu đầu tư của các doanh nghiệp vào địa phương.

Ngày 23/01/2025, UBND tỉnh Hải Dương (nay là Thành phố Hải Phòng) đã ban hành Quyết định số 187/QĐ-UBND về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000.

Ngày 20 tháng 6 năm 2025, UBND tỉnh Hải Dương (nay là Thành phố Hải Phòng) đã ban hành Quyết định số 2285/QĐ-UBND Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu (viết tắt là dự án); giao cho Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu làm Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp đồng bộ, hiện đại, hạn chế ô nhiễm môi trường, tạo hướng phát triển bền vững theo định hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp nông thôn, triển khai xây dựng khu công nghiệp theo chủ trương phát triển công nghiệp của tỉnh Hải Dương (nay là Thành phố Hải Phòng).

- *Loại hình dự án*

- Dự án thuộc loại hình đầu tư mới (Nhóm I).

- Phạm vi, quy mô, công suất của dự án:

+ Phạm vi: dự án được thực hiện tại xã Hoàng Diệu, xã Gia Phúc, xã Hồng Hưng và thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương (nay là xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng).

+ Diện tích thực hiện dự án khoảng: 245,03 ha.

+ Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp. Cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp; xây dựng nhà xưởng, văn phòng, kho bãi trong khu công nghiệp để cho thuê. Mã ngành theo VSIC:6810.

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801435919 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 26 tháng 12 năm 2024.

- Nhóm Dự án: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Dự án có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường: chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ từ 05 ha trở lên theo Khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

Căn cứ Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Do vậy, Chủ đầu tư dự án – Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty cổ phần Phát triển công nghệ và Môi

trường tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (viết tắt là ĐTM) cho dự án để trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

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

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Hải Dương.
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt quy hoạch dự án: UBND tỉnh Hải Dương.
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư là Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu. Địa chỉ trụ sở chính: Khu dân cư số 6, thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương (nay là xã Gia Lộc, Thành phố Hải Phòng).

1.3. Phạm vi thực hiện ĐTM dự án

Phạm vi thực hiện ĐTM dự án bao gồm các hạng mục đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng khu công nghiệp theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường). Các giai đoạn thực hiện dự án bao gồm:

- Giai đoạn thi công xây dựng: thi công san nền, xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, trạm xử lý nước thải tập trung và xây dựng nhà xưởng, văn phòng, kho bãi trong khu công nghiệp để cho thuê.
- Giai đoạn vận hành: hoạt động của các công trình hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp và hoạt động cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp và vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án.

Các hoạt động khác như đền bù, thu hồi đất giải phóng mặt bằng, khai thác vật liệu phục vụ dự án; xây dựng công trình công cộng tiện ích (gồm cơ sở lưu trú, thương mại dịch vụ …) là những dự án riêng, không thuộc pham vi của báo cáo ĐTM này.

1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển liên quan

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quay hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia*

Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050: Nhiệm vụ của chiến lược nêu tại điểm a, Khoản 1 và điểm c, Khoản 2, Mục II, Điều 1:

- Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các khu công nghiệp sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường.

- Đẩy mạnh xử lý nước thải từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp, các làng nghề. Triển khai áp dụng các mô hình xử lý nước thải phi tập trung đối với những khu vực chưa có điều kiện thu gom; thúc đẩy tái sử dụng nước thải, bùn thải. Thực hiện xử lý nước thải đạt yêu cầu ở tất cả các khu, cụm công nghiệp, các cơ sở công nghiệp, các bệnh viện.

Mục tiêu tổng quát của chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia: Ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học, cải thiện chất lượng môi trường sống, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hình thành các điều kiện cơ quản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, carbon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Hoàng Diệu tập trung thu hút các ngành nghề như công nghiệp cơ khí chế tạo máy móc thiết bị và gia công kim loại; công nghiệp sản xuất thiết bị điện, điện tử; công nghiệp hỗ trợ ngành cơ khí, chế tạo; công nghiệp hỗ trợ ngành sản xuất và lắp ráp điện tử; sản xuất, chế biến nông sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi; sản xuất năng lượng tái tạo, sản xuất, truyền tải và phân phối điện mặt trời mái nhà; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hòa không khí và sản xuất nước đá và các ngành sản xuất sản phẩm khác từ công nghệ mới, kỹ thuật cao; xây dựng, kinh doanh kho bãi, nhà xưởng cho thuê, văn phòng, bãi đỗ xe và hoạt động hỗ trợ vận tải, logistic; trung tâm dữ liệu; các dịch vụ hỗ trợ phục vụ cho hoạt động của KCN;… các ngành nghề sản xuất tiên tiến thân thiện với môi trường; đồng thời toàn bộ nước thải phát sinh của các nhà máy trong KCN được dẫn về trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm xử lý đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Như vậy, Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Hoàng Diệu phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

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

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Nhiệm vụ của quy hoạch nêu tại điểm b, điểm đ Khoản 3, Mục 2, Điều 1:

- Xây dựng, phát triển ngành công nghiệp tái chế, thu hồi tài nguyên và năng lượng từ chất thải; chuyển đổi và xây dựng các khu công nghiệp sinh thái, khu công nghiệp tái chế.

- Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, khu công nghiệp sinh thái.

KCN Hoàng Diệu là khu công nghiệp tổng hợp, đa ngành, ưu tiên thu hút các ngành nghề sản xuất kinh doanh hướng tới sự phát triển bền vững phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 – 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia*

Theo Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050: Quan điểm của quy hoạch nêu tại Khoản 1, Mục I, Điều 1:

- Huy động tối đa các nguồn lực xã hội; tăng cường các biện pháp dựa vào thiên nhiên, phát huy tối đa các tiềm năng, vai trò và giá trị của tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học phục vụ bảo vệ môi trường, an ninh nguồn nước, giảm nhẹ thiên tai, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, phát triển nhanh và bền vững đất nước.

- Dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m^3/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong KCN đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, hạn chế ảnh hưởng đến nguồn nước mặt xung quanh khu vực, đảm bảo an ninh nguồn nước, phù hợp với quy hoạch.

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch vùng*

Theo Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050:

- Phát triển ngành công nghiệp:

+ Phương hướng phát triển các ngành công nghiệp chủ lực: Ngành cơ khí chế tạo; ngành điện, điện tử; ngành chế biến nông, lâm, thủy sản; ngành công nghiệp hỗ trợ, công nghệ cao. Phát triển công nghiệp theo 3 vùng, trong đó Gia Lộc thuộc vùng (ii) là vùng công nghiệp hỗ trợ.

+ Phương án phát triển các khu công nghiệp: Thành lập mới 21 khu công nghiệp khi đáp ứng đủ điều kiện, tiêu chuẩn về khu công nghiệp, phấn đấu đến năm 2030, toàn vùng có 32 khu công nghiệp với tổng diện tích là 5.661 ha.

Căn cứ Phụ lục 3 của Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 thì Khu công nghiệp Hoàng Diệu thuộc danh mục các khu công nghiệp thành lập mới, do đó việc thành lập và triển khai dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch.

- Hệ thống hạ tầng giao thông:

+ Đường bộ: Thực hiện theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ quốc gia được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt gồm: Cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, cao tốc Nội Bài – Hạ Long, đường vành đai 5, quốc lộ 5, quốc lộ 10, quốc lộ 17B, quốc lộ 18, quốc lộ 37, quốc lộ 38B.

+ Đường sắt: Xây dựng 02 tuyến đường sắt mới trong giai đoạn đến năm 2030 gồm tuyến Yên Viên – Phả Lại – Hạ Long – Cái Lân và tuyến Hà Nội – Hải Phòng thuộc tuyến đường sắt Lào Cai – Hà Nội – Hải Phòng.

Dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu tiếp giáp đường cao tốc Hà Nội Hải Phòng, quốc lộ 37, đường sắt Hà Nội – Hải Phòng nên thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa khi khu công nghiệp đi vào hoạt động.

- Hệ thống hạ tầng mạng lưới cấp điện:

+ Lưới điện cao thế 220 kV: Xây dựng mới 12 tuyến đường dây 220 kV (2 mạch và 4 mạch), với tổng chiều dài 155 km để đấu nối các trạm biến áp 220 kV trong vùng.

+ Lưới điện cao thế 110 kV: Xây dựng mới các công trình đường dây và trạm biến áp 110 kV để đảm bảo cho nhu cầu phát triển trên địa bàn tỉnh.

+ Lưới điện trung thế: Xây dựng các lộ ra trạm 110 kV, đầu tư các đường dây đấu nối nguồn điện, phát triển lưới điện cho các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, các khu dân cư và các cơ sở kinh tế xã hội khác trên địa bàn.

Nguồn cấp điện cho KCN Hoàng Diệu được cấp từ trạm biến áp 110/22 kV Gia Lộc nối cấp, phù hợp với quy hoạch phát hạ tầng mạng lưới điện trong vùng.

- Hệ thống hạ tầng cấp nước:

Vùng dự án thuộc vùng cấp nước số 1 theo phân vùng cấp nước của tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng). Nguồn nước thô chủ yếu lấy từ sông Thái Bình và sông Kinh Thầy, phát triển các nhà máy cấp nước hiện có làm nhà máy cấp nước chính gồm: các nhà máy nước Oret, Cẩm Thượng, Việt Hòa, Viwaseen, Thanh Sơn, Tiền Tiến, Kỳ Sơn. Nguồn cấp nước sạch của KCN Hoàng Diệu được cung cấp từ Công ty CP Kinh doanh nước sạch Hải Dương là phù hợp với quy hoạch.

- Hệ thống hạ tầng thoát nước:

+ Phát triển hệ thống công trình thủy lợi đồng bộ, từng bước hiện đại để chủ động tưới, tiêu, cấp nước và thoát nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt.

+ Phân vùng tiêu nước: Vùng Hải Dương chia thành 02 vùng tiêu thoát nước gồm 14 khu tiêu thoát. Dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu thuộc vùng tiêu thoát nước Bắc Hưng Hải (hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải), khu tiêu thoát nước Tứ Kỳ - Gia Lộc.

+ Phương án phát triển hệ thống công trình thủy lợi: Xây dựng mới trạm bơm tưới, tiêu phục vụ cho các khu sản xuất nông nghiệp; cải tạo nâng cấp các trạm bơm có nhiệm vụ kết hợp; bổ sung công suất cho trạm bơm và di chuyển các trạm bơm ra vị trí thuận lợi có nhiệm vụ kết hợp tưới, tiêu và tạo nguồn; xây mới, cải tạo các cống đầu mối và cống tưới tiêu; cải tạo các kênh trục dẫn; kiên có hóa kênh mương.

- Xử lý chất thải:

+ Đối với các khu xử lý nước thải: xây dựng các hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải sinh hoạt tập trung tại các khu đô thị, thị xã, thị trấn và khu dân cư tập trung. Các cơ sở sản xuất, khu, cụm công nghiệp phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu đầu tư xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm xử lý nước thải đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, hạn chế ảnh hưởng đến nguồn nước mặt xung quanh khu vực. Do đó việc đầu tư xây dựng KCN Hoàng Diệu phù hợp với quy hoạch hạ tầng xử lý chất thải.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật liên quan

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch phát triển công nghiệp vùng*

Theo Quyết định số 3130/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp tỉnh Hải Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030:

- Định hướng phát triển các ngành công nghiệp:

+ Công nghiệp cơ khí chế tạo máy móc thiết bị và gia công kim loại.

+ Công nghiệp sản xuất thiết bị điện, điện tử.

+ Công nghiệp hỗ trợ ngành cơ khí, chế tạo.

+ Công nghiệp hỗ trợ ngành sản xuất và lắp ráp điện tử.

+ Công nghiệp hóa chất.

+ Phát triển ngành công nghiệp chế biến nông lâm thủy sản phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước với chất lượng đạt tiêu chuẩn quốc tế.

- Định hướng phát triển không gian công nghiệp:

+ Vùng 1: Vùng đồi núi phía Bắc, bao gồm thành phố Chí Linh và thị xã Kinh Môn. Định hướng phát triển 03 Cụm công nghiệp.

+ Vùng 2: Vùng trung tâm Hải Dương, bao gồm thành phố Hải Dương, huyện Cẩm Giàng, huyện Nam Sách và huyện Kinh Thành. Định hướng phát triển 13 khu công nghiệp và 18 cụm công nghiệp.

+ Vùng 3: Vùng Nam Hải Dương, bao gồm huyện Bình Giang, Thanh Miện, Gia Lộc, Ninh Giang, Thanh Hà và huyện Tứ Kỳ. Định hướng phát triển 05 KCN và 16 CCN. Trong 05 KCN có KCN Hoàng Diệu, quy mô diện tích khoảng 250 ha.

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch sử dụng đất của vùng*

Theo Quyết định số 1891/QĐ-UBND ngày 29/7/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Gia Lộc: thể hiện rõ dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu thuộc Danh mục công trình, dự án thực hiện trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của Gia Lộc.

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch khác liên quan*

- Theo Quyết định 3575/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (điều chỉnh lần 2). Định hướng phát triển công nghiệp:

+ Giữ nguyên định hướng phát triển công nghiệp giai đoạn đến năm 2030 gồm: Các khu công nghiệp Hoàng Diệu, Gia Lộc; các cụm công nghiệp Toàn Thắng, Yết Kiêu.

+ Điều chỉnh giảm diện tích đất quy hoạch Khu công nghiệp Gia Lộc 3 (giảm từ 350 ha còn khoảng 130 ha); điều chỉnh giảm diện tích đất quy hoạch phát triển sản xuất công nghiệp tài các xã Gia Tiến, Gia Phúc.

+ Duy trì một số quỹ đất sản xuất kinh doanh, công nghiệp nhỏ lẻ (đã được chấp thuận đầu tư; có trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được phê duyệt).

- Theo Quyết định 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc ban hành Danh mục Dự án thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương, giai đoạn 2024-2030. Tại Phụ lục I của Quyết định, danh mục dự án thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2024–2030 có dự án Xây dựng KCN Hoàng Diệu, diện tích khoảng 250 ha.

- Theo Quyết định số 2541/QĐ-UBND ngày 31/8/2021 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) phê duyệt Đề án xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2021–2025, định hướng đến năm 2030:

+ Tăng cường công tác quản lý, kiểm soát chặt chẽ nguồn phát sinh, công tác phân

loại, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp thông thường tại các KCN, CCN, làng nghề và các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh.

+ Thực hiện việc phân loại, tái sử dụng, tái chế chất thải rắn công nghiệp thông thường, xử lý chất thải kết hợp với việc thu hồi năng lượng, khuyến khích hoạt động đồng xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường tại các cơ sở sản xuất.

- *Sự phù hợp của dự án đầu tư với dự án có liên quan*

Các dự án đầu tư liên quan nằm trong khu đất dự án:

- Dự án xây dựng trạm biến áp 220 kV Gia Lộc và đường dây 220kV Gia Lộc – Hải Dương tại xã Gia Phúc và Đường dây 35kV cấp điện cho trạm biến pá tự dùng TBD 220 kV Gia Lộc do Tổng công ty truyền tải điện quốc gia (Tập đoàn Điện Lực Việt Nam) phê duyệt, hiện đang xây dựng hoàn thành.

- Tuyến đường dây 220kV từ TBA 500 kV Hải Phòng – Gia Lộc do Tổng công ty truyền tải điện quốc gia (Tập đoàn Điện Lực Việt Nam) phê duyệt.

- Trạm biến áp 110/22 kV Gia Lộc nối cấp, tuyến đường dây 110 kV cấp điện cho TBA 110 kV Tứ Kỳ; đường dây 110 kV xuất tuyến sau TBA 220 kV đi Bình Giang, Thanh Miện do Tổng công ty Điện lực Miền Bắc đầu tư, dự án đang xây dựng hoàn thành.

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

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

- *Lĩnh vực môi trường*

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 ban hành.

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

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

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Nghị định số 153/2024/NĐ-CP ngày 21/11/2024 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với khí thải.

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

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

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

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

- Quyết định số 450/TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

- *Lĩnh vực đất đai*

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 5 ban hành.

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

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phỉ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

- Quyết định số 12/2024/QĐ-TTg ngày 31/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế, chính sách giải quyết việc làm và đào tạo nghề cho người có đất thu hồi.

- Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương hướng dẫn và biện pháp thi hành về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

- *Lĩnh vực tài nguyên nước*

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 ban hành.

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

- Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải.

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

- *Lĩnh vực thủy lợi*

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3 ban hành.

- Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 5 ban hành.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 28/6/2020 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 ban hành.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/05/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngy 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

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

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định đảm bảo yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

- Quyết định số 21/2019/QĐ-UBND ngày 18/6/2019 của UBND tỉnh Hải Dương về việc quy định phạm vi vùng phụ cận đối với công trình thủy lợi khác trên địa bàn Hải Dương.

- *Lĩnh vực đầu tư và xây dựng*

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 ban hành.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 ban hành.

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 ban hành.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi

tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư.

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

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

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

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

- *Lĩnh vực giao thông*

- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 7 ban hành.

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

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

- *Lĩnh vực Bảo vệ sức khỏe*

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

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 ban hành.

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/7/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật An toàn, vệ sinh lao động, bảo hiểm tai nạn lao động.

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

- *Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy*

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 ban hành.

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Quyết định số 21/2024/QĐ-UBND ngày 11/7/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và công trình hạ tầng kỹ thuật khác trên địa bàn Hải Dương.

- *Lĩnh vực Đa dạng sinh học*

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4 ban hành.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đa dạng sinh học.

- *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường áp dụng*

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn KTQG về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn KTQG về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn KTQG về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.
- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về nước thải công nghiệp.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng đất.
- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng không khí.
- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 07:2025/BTNMT- Quy chuẩn KTQG về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn.
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về độ rung.
- QCVN 43:2025/BTNMT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng trầm tích.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT- Quy chuẩn KTQG về rung–Giá trị cho phép nơi làm việc.
- QCVN 01-1:2024/BYT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước sạch sử dụng cho sinh hoạt.
- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn KTQG về bụi cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT: về giới hạn cho phép của 50 hóa chất ở điều kiện làm việc.
- Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn an toàn cháy với nhà và công trình của BXD.
- TCVN 79573:2023: Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài–Yêu cầu thiết kế.

- *Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM*

- Tài liệu kỹ thuật về đánh giá môi trường công nghiệp – UNEP, 1997 (sử dụng các phương pháp đánh giá tác động môi trường ở phần đầu và chương mục khác có liên quan).

- Tài liệu kỹ thuật về hướng dẫn xác định tải lượng ô nhiễm – WB, 1997 (sử dụng để xác định tải lượng chất ô nhiễm, thể hiện ở chương 3).

- Hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp – Cục Thẩm định và ĐTM, tháng 12/2012 (sử dụng ở các chương trong báo cáo).

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

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

- Quyết định số 2285/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hải Dương chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (cấp lần đầu ngày 20 tháng 6 năm 2025) cho Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.

- Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6001668686 (cấp lần đầu ngày 10 tháng 7 năm 2025) Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.

- Văn bản số 1356/CTy-KT ngày 13/8/2025 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi về việc thống nhất chỉ tiêu kỹ thuật xây dựng, hoàn trả công trình thủy lợi liên quan tới dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Hoàng Diệu.

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

- Báo cáo thuyết minh tổng hợp quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Hoàng Diệu, năm 2024.

- Bản vẽ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Hoàng Diệu, năm 2024.

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, năm 2025.
- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án được thực hiện vào tháng 7 năm 2025.

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

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án ”Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu“ được Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu (Chủ đầu tư) chủ trì thực hiện và ký hợp đồng với cơ quan tư vấn là Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ và Môi trường thực hiện.

- *Cơ quan chủ dự án:* Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.

+ Giấy phép ĐKKD số: 0801435919 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 26/12/2024.
+ Điện thoại: 024.39763890
+ Địa chỉ trụ sở chính: Khu dân cư số 6, xã Gia Lộc, Thành phố Hải Phòng.
+ Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Kiên Cường, Giám đốc.

- *Cơ quan tư vấn lập báo cáo:* Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ và Môi trường

+ Địa chỉ trụ sở: Nhà số 7 ngõ 178 phố Thái Hà, phường Đống Đa, Hà Nội.
+ Điện thoại: 0243.5371811
+ Người đại diện: Ông Trần Đông Phong, Tổng Giám đốc.

3.2. Danh sách tham gia thực hiện ĐTM dự án

Bảng 01. Danh sách những người tham gia thực hiện

STT	Họ và tên	Học vị	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
Cơ quan chủ dự án: Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu					
1	Trần Kiên Cường	KS	Giám đốc	Chỉ đạo thực hiện và phê duyệt báo cáo ĐTM dự án	
2	Lê Hoàng Đức	KTS	Phó Giám đốc Công ty	Chỉ đạo kĩ thuật dự án và các nội dung kỹ thuật báo cáo ĐTM	
3	Chử Hải Bằng	KS	Trưởng phòng Quản lý xây dựng	Quản lý dự án và chỉ đạo thực hiện các nội dung báo cáo ĐTM	
4	Phạm Văn Thành	KS	Cán bộ Phòng Quản lý xây dựng	Cung cấp các thông tin, số liệu về dự án đầu tư và kiểm soát việc thực hiện ĐTM dự án	
Cơ quan tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM: Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ và Môi trường					
5	Trần Đông Phong	KS. GVC	Tổng Giám đốc Công ty	Chủ trì thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án	
6	Nguyễn Thị Quỳnh Hương	PGS.TS	Chuyên ngành Kỹ thuật môi trường	Tổ chức xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động, chương trình quản lý môi trường	
7	Trần Việt Hùng	TS	Chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng và môi trường	Tổ chức thực hiện đánh giá, dự báo phát tán khí thải, giao thông	
8	Nguyễn Thế Đức	Th.S	Chuyên ngành Kỹ thuật môi trường	Tổ chức thực hiện đánh giá các tác động môi trường của dự án	
9	Cơ quan thực hiện quan trắc và phân tích môi trường: Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương, Thành phố Hải Phòng.				

3.3. Quá trình thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu được thực hiện với các bước sau:

- Bước 1: Nghiên cứu thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, xác định các đối tượng tác động dựa theo báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.

- Bước 2: Thu thập thông tin về các đối tượng có khả năng bị tác động. Nghiên cứu về các điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và khảo sát thực tế tại khu vực dự án.
- Bước 3: Nhận dạng các nguồn gây ô nhiễm và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án; thu thập thông tin về các đối tượng có khả năng bị tác động.
- Bước 4: Thực hiện quan trắc môi trường khu vực dự án và vùng xung quanh.
- Bước 5: Thực hiện đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực đến môi trường do các hoạt động của dự án theo từng giai đoạn thực hiện. Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm và đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm từ các hoạt động dự án tới môi trường xung quanh.
- Bước 6: Xây dựng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án. Xây dựng chương trình quản lý và chương trình giám sát môi trường của dự án.
- Bước 7: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 8: Tham vấn cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư, cá nhân chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.
- Bước 9: Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 10: Trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

- *Phương pháp nhận dạng tác động*

- Phương pháp liệt kê (Checklists): phương pháp này dùng để nhận dạng các tác động tới môi trường bởi hoạt động của dự án, chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.

- Phương pháp danh mục kiểm tra: phương pháp này dùng để nhận dạng tác động trực tiếp của dự án. Các bảng danh mục đánh giá nguồn gây tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành dự án. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.

- *Các phương pháp để đánh giá, dự báo tác động*

- Phương pháp đánh giá theo hệ số phát thải ô nhiễm:
+ Đối với môi trường không khí (bụi và khí thải):
* Sử dụng hệ số ô nhiễm bụi theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với hoạt động san nền, bốc xếp nguyên liệu. Kết quả được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.

* Sử dụng hệ số ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ theo Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.
* Đối với tiếng ồn, độ rung: sử dụng hệ số ô nhiễm của US-EPA, AP-42, "Fifth edition 1995, Compilation of Air pollutant emission factors", Office of Air Quality and Standards, 2006 tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.
+ Đối với nước mưa, nước thải:
* Sử dụng hệ số theo TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế để tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt. Kết quả của phương pháp này áp dụng tại Mục 3.1.1.2. Chương 3.
* Sử dụng hệ số của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) để tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn. Kết quả áp dụng tại Mục 3.1.1.2. Chương 3.
+ Đối với CTR và CTNH:
* Sử dụng định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng để tính toán khối lượng CTR xây dựng phát sinh. Kết quả của phương pháp này áp dụng tại Mục 3.1.1.2. Chương 3.

- Các phương pháp mô hình hoá:
+ Mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.
+ Mô hình Gifford & Hanna xác định nồng độ trung bình chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình san nền. Kết quả phương pháp được thể hiện ở Mục 3.1.1.2, Chương 3.
+ Phương pháp tính toán ổn định một chiều xác định nồng độ chất ô nhiễm trong kênh thoát nước, sông ngòi khi tiếp nhận nước thải của dự án. Kết quả phương pháp được thể hiện ở Mục 3.2.1.5. Chương 3.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thuỷ văn, địa hình và địa chất, tài nguyên sinh vật và các hệ sinh thái, điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực. Kết quả phương pháp được thể hiện ở Mục 2.1.1, Chương 3.
- Các phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa: xác định vị trí các điểm có khả năng chịu tác động bởi các hoạt động của dự án, thực hiện đo và lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước ngầm, đất phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 2.2.1, Chương 2.
- Phương pháp so sánh: dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 2.1.1, Chương 2 và Mục 3.1.1.2 Chương 3.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Chủ dự án gửi báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, tham vấn ý kiến của UBND, UBMTTQ xã Gia Phúc và các tổ chức, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án; tham vấn ý kiến của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng về vị trí xả nước thải của dự án. Kết quả của phương pháp được thể hiện ở Mục 6.2, Chương 6.

- Phương pháp lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường:

Thực hiện lấy mẫu, đo đạc và phân tích môi trường nền khu vực dự án do Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương. Công ty đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 210 và VILAS 1382.

+ Phương pháp lấy mẫu hiện trường: các phương pháp chuẩn theo TCVN về đo đạc, lấy mẫu các thành phần môi trường (thể hiện tại Chương 2).

+ Các phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm: các phương pháp chuẩn theo TCVN và QCVN về phân tích các mẫu môi trường (thể hiện tại Chương 2).

Bảng 01. Phương pháp đo, lấy mẫu không khí, nước

STT	Thông số	Phương pháp đo	Dải đo
I	*Môi trường không khí xung quanh*		
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	0 - 50 ^oC
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	0 - 100 %
3	Vận tốc gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0,15 - 30 m/s
4	Tiếng ồn (LAeq)	TCVN 7878-2:2018	30 - 137 dBA
5	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	0 - 1000 mg/Nm^3
6	Sulfur Dioxit (SO_2)	TCVN 5971:1995	0 - 13100 mg/Nm^3
7	Nitơ Dioxit (NO_2)	TCVN 6137:2009	0 - 4920 mg/Nm^3
8	Carbon Monoxit (CO)	QTHT 15/CLC	
II	*Môi trường nước*		
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550.B:2023	4 - 50 ^oC
2	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12

Bảng 02. Phương pháp phân tích không khí, nước, đất

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
I	*Môi trường không khí xung quanh*		
1	Bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	30,0 µg/m^3
2	Sulfur Dioxit (SO_2)	TCVN 5971:1995	75,0 µg/m^3
3	Nitơ Dioxit (NO_2)	TCVN 6137:2009	36,0 µg/m^3
4	Carbon Monoxit (CO)	QTHT 15/CLC	8.000 µg/m^3
II	*Môi trường nước*		

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW2540D:2023	1,5 mg/l
2	Amoni (NH_4^+)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/l
3	Chì (Pb)	US EPA method 200.8	0,004 mg/l
4	Crom VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/l
5	Nitrit (NO_2^-)	TCVN 6178:1996	0,015 mg/l
6	Nitrat (NO_3^-)	TCVN 6494-1:2011	0,15 mg/l
7	Sunfat (SO_4^{2-})	TCVN 6494-1:2011	0,15 mg/l
8	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/l
9	Florua (F^-)	SMEWW 4500F^- B.D:2023	0,05 mg/l
III	*Trầm tích*		
1	Asen (As)	US EPA Method 3051A	0,14 mg/kg
2	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A	0,11 mg/kg
3	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A	0,10 mg/kg
4	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A	0,12 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A	0,11 mg/kg
6	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A	0,18 mg/kg

- Phương pháp khảo sát hiện trạng đa dạng sinh học:

+ Khảo sát thực địa: Tổ chức khảo sát thực địa tại khu vực dự án để đánh giá về hiện trạng cảnh quan, hiện trạng đa dạng sinh học, khảo sát các vị trí xây dựng công trình thực hiện của dự án. Đồng thời tiến hành điều tra, phỏng vấn người dân địa phương về hiện trạng các loài động, thực vật khu vực dự án.

+ Khảo sát, đánh giá hiện trạng thảm thực vật trong và xung quanh dự án bằng việc thu thập, ghi chép các thông tin quan sát được. Đánh giá mức độ đa dạng nhóm thực vật theo Nguyễn Bá Thìn (1997).

+ Xác định, đánh giá các loài, động thực vật trong dự án có thuộc đối tượng quý hiếm theo quy định trong Sách đỏ Việt Nam (2007).

Kết quả của phương pháp thể hiện ở Mục 2.2.2. Chương 2.

- Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo: được dùng để phân tích, tổng hợp các tác động của dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên, kinh tế – xã hội và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án (Các chương trong báo cáo ĐTM dự án).

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

- *Thông tin chung về dự án*

- Tên Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.
- Địa điểm thực hiện Dự án: Xã Gia Phúc, Thành phố Hải Phòng.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.
+ Địa chỉ trụ sở chính: Khu dân cư số 6, xã Gia Lộc, Thành phố Hải Phòng.
+ Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Kiên Cường, Giám đốc Công ty.

- *Quy mô của dự án*

- Quy mô dự án: Theo Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000 và Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 2285/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng).

Tổng diện tích sử dụng đất 245,03 ha, trong đó đất nhà máy, kho tàng 169,88 ha (tỷ lệ 69,33%); đất dịch vụ KCN (hành chính, điều hành lưu trú công nhân, thiết chế công đoàn, dịch vụ thương mại, logistic, thế quan, văn phòng...) 5,71 ha (tỷ lệ 2,33%); đất hạ tầng kỹ thuật 2,45 ha (tỷ lệ 1,0%); đất trụ sở làm việc của lực lượng Công an đảm bảo an ninh trật tự, PCCC và CNCH 2,0 ha (tỷ lệ 0,82%); đất cây xanh (cây xanh tập trung, cây xanh cách ly) 25,84 ha (tỷ lệ 10,55%); đất mặt nước 1,45 ha (tỷ lệ 0,59%); đất giao thông bãi đỗ xe 37,70 ha (tỷ lệ 15,38%).

- Các ngành nghề thu hút đầu tư: sản xuất, lắp ráp thiết bị, linh kiện truyền dữ liệu, điện thoại di động, máy tính và các thiết bị ngoại vi; sản xuất phần mềm và nội dung số; trung tâm dữ liệu; sản xuất lắp ráp linh kiện và sản phẩm điện (bao gồm thêm cả gia công lắp ráp pin, sản xuất pin an toàn và thân thiện môi trường), điện tử, điện lạnh, quang học, viễn thông, ô tô, xe máy và các phương tiện, máy móc, thiết bị có động cơ khác; sản xuất linh kiện ô tô; sản xuất các sản phẩm cơ khí, máy móc thiết bị, sản xuất khuôn mẫu, đồ kim hoàn, trang sức; sản xuất kim loại; sản xuất dụng cụ thể thao, đồ chơi, sản xuất vật liệu xây dựng (không bao gồm sản xuất xi măng, gạch xây từ đất sét, nung vôi theo công nghệ thủ công, tấm lợp có sử dụng amiăng); sản xuất nhựa tổng hợp, composite (không bao gồm sản xuất xi măng, gạch xây từ đất sét, nung vôi theo công nghệ thủ công, tấm lợp amiăng); sản xuất nhựa tổng hợp, composite (không bao gồm sản xuất nhựa tổng hợp, compos có sử dụng nguyên liệu đầu vào là phế liệu nhập khẩu); sản xuất vật liệu dẻo, siêu bền, siêu nhẹ; sản xuất khí công nghiệp; sản xuất sản phẩm hàng tiêu dùng; sản xuất chế biến nông sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi; sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy và giấy từ bột giấy), gỗ, nhựa, cao su (gồm hoạt động gia công lắp rắp, định hình cơ học sản phẩm từ cao su), chất dẻo, da (không bao gồm sản xuất các sản phẩm mà trong quá trình sản xuất có công đoạn thuộc da, sơ chế da, nhuộm da), khoáng phi kim loại và từ thép, nhôm và hợp kim; sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, sơn, bao bì, in, nhãn mác, dệt (trừ dệt có công đoạn nhuộm), may mặc (*không bao gồm sản xuất hóa chất, chất nhuộm cho quá trình dệt, nhuộm; mực in; hóa chất là*

môi chất lạnh làm ảnh hưởng tầng ozon; các sản phẩm sử dụng chất làm sáng, huỳnh quang; hóa chất cơ bản; hợp chất của Hg và Xyanua; phân bón hóa học; hóa chất bảo vệ thực vật; xà phòng dạng bánh; bột thuốc nổ, pháo hoa, chất nổ, diêm; hóa chất dùng để làm ảnh; hạt nhựa nguyên sinh và cao su từ nguyên liệu khí dầu mỏ, chất giống nhựa); sản xuất năng lượng tái tạo, sản xuất, truyền tải và phân phối điện mặt trời mái nhà; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hòa không khí và sản xuất nước đá và các ngành sản xuất sản phẩm khác từ công nghệ mới, kỹ thuật cao; công nghiệp công nghệ cao ngành cơ khí, điện tử hóa chất, sinh học; các sản phẩm của ngành công nghiệp hỗ trợ; xây dựng, kinh doanh nhà kho, kho bãi, nhà xưởng cho thuê, văn phòng, bãi đỗ xe và hoạt động hỗ trợ vận tải, logistic; trung tâm dữ liệu, trung tâm nghiên cứu phát triển sản phẩm chuyên sâu với giá trị cao, trung tâm thử nghiệm, trung tâm tài chính; các dịch vụ hỗ trợ phục vụ cho hoạt động của khu công nghiệp.

- *Phạm vi dự án*

- Các hạng mục công trình của dự án:

+ Hạng mục san nền: san nền trên diện tích 245,03 ha; cao độ san nền thấp nhất H_{min}=3,1 m, cao độ san nền cao nhất H_{max}=3,3 m.

+ Bố trí 16 lô đất công nghiệp, ký hiệu CN1.1 ÷ CN1.6, CN2.1 ÷ CN2.4, CN3.1 ÷ CN3.6, tổng diện tích 169,88 ha, mật độ xây dựng tối đa 70%, tầng cao từ 1–5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 40 m; đối với các công trình dạng tháp (silo, tháp sản xuất …), chiều cao tối đa 60m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ kỹ thuật, hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe); chiếm tỷ lệ 69,33% diện tích dự án.

+ Bố trí 04 lô đất dịch vụ KCN, ký hiệu DV1.1, DV1.2, DV3.1, DV3.2: Khu dịch vụ điều hành số tầng tối đa 7 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30 m; Khu dịch vụ lưu trú số tầng tối đa 15 tầng, (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm) cao đối đa 60 m; Khu dịch vụ tiện ích công cộng số tầng tối đa 5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30 m; được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng khoảng 50%, chiếm tỷ lệ 2,33% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống hạ tầng giao thông nội bộ, bề rộng nền đường B=(7,5 ÷ 27,25) m trên tổng diện tích 37,42 ha và 01 bãi đỗ xe tập trung diện tích 0,28 ha, chiếm tỷ lệ 15,38% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống cây xanh trên tổng diện tích 25,84 ha, tại ô đất CX1.1 ÷ CX1.8, CX2.1 ÷ CX2.3, CX3.1 ÷ CX3.8, CXN; chiếm tỷ lệ 10,55% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

+ Xây dựng hệ thống cấp nước, 01 trạm bơm tăng áp công suất 9.700 m^3/ngày đêm tại ô đất HT3.1 để cấp nước sinh hoạt, sản xuất và cứu hỏa.

+ Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải; trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm; 02 hồ sự cố dung tích khoảng 3.000 m^3/hồ và hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại ô đất kí hiệu HT3.1.

+ Bố trí 01 khu lưu giữ chất thải tập trung đặt tại ô đất ký hiệu HT3.1.

- Các hoạt động của dự án:

+ Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

* Bố trí 01 công trường thi công trong ranh giới dự án.

* Dọn dẹp mặt bằng, phá dỡ nhà cửa, đường bê tông, kênh mương hiện trạng trong phạm vi dự án.

* Bóc lớp đất bề mặt diện tích trồng lúa trong phạm vi dự án, tập kết trong ranh giới giải phóng mặt bằng của dự án.

* Xây dựng hoàn trả 01 trạm bơm Thanh Niên A và tuyến kênh mương tại phía Bắc của dự án; xây dựng hoàn trả 01 trạm bơm cục bộ ở giáp ranh giới phía Nam dự án.

* Xây dựng mới hệ thống kênh mương phía Nam dự án.

* San lấp mặt bằng và đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật.

* Sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

* Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công; vận chuyển đổ thải chất thải rắn xây dựng, phế thải xây dựng.

+ Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành:

* Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Ban quản lý KCN Hoàng Diệu.

* Thu gom nước thải sau xử lý sơ bộ từ các cơ sở thứ cấp trong khu công nghiệp về trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm; vận hành trạm XLNT đảm bảo xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A; thực hiện nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi dự án.

* Thu gom, phân loại tại nguồn các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động của Ban quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

* Xả nước thải sau xử lý ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

- *Yếu tố nhạy cảm về môi trường*

  Dự án sử dụng đất lúa 02 vụ, diện tích 198,22 ha.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Dự án chiếm dụng đất nông nghiệp (diện tích 198,22 ha đất trồng lúa); đất kênh mương; đất giao thông nội đồng ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông nghiệp, việc làm, sinh kế, thu nhập của các hộ dân.

- Hoạt động bóc lớp đất hữu cơ bề mặt; phá dỡ nhà cửa, đường giao thông, kênh mương hiện hữu, dọn dẹp mặt bằng; san nền; thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật; vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, ảnh hưởng tới hoạt động trạm biến áp 220 kV Gia Lộc, khu nghĩa trang trong phạm vi dự án, hệ sinh thái xung quanh, hoạt động kinh tế - xã hội, hệ thống đường giao thông khu vực dự án và có khả năng xảy ra sự cố ngập úng, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ.

- Hoạt động chiếm dụng kênh mương; xây dựng hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A và tuyến kênh tại phía Bắc, trạm bơm cục bộ tiếp giáp phía Nam dự án có khả năng gây gián đoạn nguồn nước tưới và tiêu thoát nước, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực dự án và lân cận.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên Ban quản lý KCN Hoàng Diệu phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, ảnh hưởng tới môi trường không khí của các khu dân cư lân cận thuộc xã Gia Phú, trường trung học cơ sở, tiểu học và trường mầm non Hoàng Diệu.

- Hệ thống thoát nước thải có thể gặp sự cố gây ách tắc đường ống, trạm XLNT ngừng vận hành hoặc vận hành không đạt hiệu quả.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang có khả năng gây tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trong trường hợp nước thải không xử lý đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT.

- Hoạt động vận chuyển của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

- *Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải*

- Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hoạt động phá dỡ công trình khi giải phóng mặt bằng: lưu lượng khoảng 0,9 m^3/ngày.

+ Hoạt động thi công san nền: lưu lượng khoảng 6,75 m^3/ngày.

+ Hoạt động thi công xây dựng các công trình:

* Nước thải sinh hoạt: lưu lượng khoảng 6,75 m^3/ngày. Kết quả tính toán cho thấy, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có hàm lượng BOD_5 lớn hơn giới hạn cho phép 7,1 lần, hàm lượng TSS lớn hơn giới hạn cho phép 3,1 lần.

* Nước thải thi công xây dựng: lưu lượng khoảng 7,7 m^3/ngày. Kết quả tính toán cho thấy, nước thải từ quá trình đổ bê tông có độ pH lớn hơn giới hạn cho phép 1,2 lần và chất lơ lửng (TSS) lớn hơn giới hạn cho phép 13,2 lần.

* Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là TSS, BOD, Amoni, Coliform.

- Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải trong giai đoạn vận hành:

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất: lưu lượng khoảng 6.000 m^3/ngày điêm.

+ Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là TSS, BOD, Amoni, COD, Tổng N, Tổng P, Colifrom, Hg, Zn, dầu mỡ...

- *Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hoạt động phá dỡ nhà cửa, đường bê tông, kênh mương hiện hữu, dọn dẹp mặt bằng, đào đắp, san nền, tập kết nguyên vật liệu, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, vận chuyển đất đá đổ thải và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phát sinh chủ yếu là bụi. Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát tán theo chiều gió thổi từ hoạt động phá dỡ công trình của dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh là 0,3 mg/m^3 ở khoảng cách từ 50 m trở lên.

+ Hoạt động thi công san nền:

* Bụi, khí thải từ vận chuyển vật liệu san nền: Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ lớn nhất của bụi PM do các phương tiện vận chuyển vật liệu san nền dự án về mùa hè cách đường 18 m là 0,2 mg/m^3 và về mùa đông cách đường 22 m là 0,2 mg/m^3 nằm trong giới hạn cho phép. Các chất khí có giá trị nhỏ, khí NOx từ 0,0005-0,0019 mg/m^3, khi CO từ 0,0009-0,0034 mg/m^3, khí HC từ 0,00009-0,00034 mg/m^3.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công san nền khu đất dự án: Từ số liệu tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền của dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực sản xuất.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bốc xúc, san gạt: Kết quả tính toán cho thấy: nồng độ bụi, khí CO, SO_2, NO_2 về mùa hè và về mùa đông ở khu vực san nền của dự án nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh trung bình giờ ở khoảng cách từ 50 m trở lên theo chiều gió thổi.

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình:

* Bụi, khí thải từ vận chuyển vật liệu, thiết bị: Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ lớn nhất của bụi PM do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án về mùa hè cách tim đường 18 m và về mùa đông cách tim đường 22 m là 0,3mg/m^3, lớn hơn giới hạn cho phép trung bình ngày là 1,5 lần. Các chất khí NOx, CO, HC có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

* Bụi, khí thải từ thiết bị thi công: Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_2 về mùa Hè và về mùa Đông phát sinh từ hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép đối với xung quanh ở khoảng cách từ 200 m trở lên.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu dự án phát sinh thành phần chủ yếu là Bụi, CO, NOx, SO_2. Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi TSP và khí SO_2 ở khoảng cách 50 m trở lên về mùa hè và mùa đông ứng với lưu lượng xe ra vào khu công nghiệp nằm trong giới hạn cho phép.

+ Nguồn phát sinh khí thải từ hoạt động sản xuất công nghiệp: Trong giai đoạn hoạt động của khu công nghiệp, các nguồn khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu là từ các hoạt động của các nhà máy với loại nhiên liệu sử dụng là dầu FO, DO và gas. Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ khí CO phát tán ra môi trường xung quanh ở khoảng cách x=500 m theo hướng gió Đông Nam là 0,055 mg/m^3, nồng độ khí SO_2 là 0,00388 mg/m^3, nồng độ bụi là 0,0036 mg/m^3 đều nằm giới hạn cho phép.

+ Hoạt động tập kết chất thải rắn sinh hoạt và hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh mùi hôi với thành phần chủ yếu là H_2S, CH_4, metyl captan.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- *Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hoạt động phát quang, dọn dẹp thực bì phát sinh chất thải khối lượng khoảng 22,6 tấn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cỏ dại.

+ Hoạt động phá dỡ các công trình hiện trạng trên đất phát sinh chất thải rắn thông thường với tổng khối lượng khoảng 1.729 tấn. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch vỡ thải.

+ Hoạt động đào, bóc lớp đất bề mặt diện tích đất lúa phát sinh đất hữu cơ với tổng khối lượng khoảng 430.941,58 m^3.
+ Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công san nền của dự án chủ yếu là rác thải sinh hoạt của công nhân san nền với khối lượng khoảng 45 kg/ngày.
+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phát sinh chất thải rắn xây dựng với tổng khối lượng khoảng 29.455 tấn. Thành phần chủ yếu là vật liệu rơi vãi, đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao xi măng, đầu mầu sắt thép.
+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 45 kg/ngày với thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ lon nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Ban quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 45 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, giấy báo, túi nilon.
+ Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh khoảng 13,5 tấn/ngày.
+ Chất thải rắn công nghiệp: phát sinh khoảng 70,23 tấn/ngày.

- *Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 6.605 kg. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại, que hàn thải, hộp, bao bì thải.

- Giai đoạn vận hành:

Hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật, trạm XLNT tập trung của dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 767 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì, thùng chứa hóa chất thải...

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hoạt động phá dỡ công trình kiến trúc: Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát tán theo chiều gió thổi từ hoạt động phá dỡ công trình của dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh là 0,3 mg/m^3 ở khoảng cách từ 50 m trở lên.
+ Hoạt động thi công san nền: Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bốc xúc, san gạt đất san nền gây tác động tới các khu vực xung quanh ở khoảng cách đến 50m và đảm bảo giới hạn cho phép đối với xung quanh từ khoảng cách 100 m trở lên.

+ Mức ồn tổng cộng phát sinh từ các phương tiện và máy móc thiết bị thi công san nền trên công trường lớn hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách đến 100m, nhưng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách 200 m trở lên.

+ Mức rung từ các máy móc, thiết bị thi công san nền không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công trong khoảng 10 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 30 m trở lên.

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình:

* Mức ồn phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị thi công tại khu vực dự án lớn hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách đến 100 m, nhưng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 200 m trở lên.

* Mức rung từ các máy móc, thiết bị thi công xây lắp không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công trong khoảng 30 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 60 m trở lên và không gây ảnh hưởng gì lớn đến các công trình lân cận.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp: Kết quả tính toán cho thấy, mức ồn của dòng xe ra vào khu công nghiệp nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách từ 15 m trở lên.

+ Hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp:

* Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp, đảm bảo giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh từ khoảng cách từ 50m trở lên.

* Khoảng cách an toàn rung của khu công nghiệp tính từ các nhà máy 10 m trở lên là 73,2 dB (0,054 m/s^2) đảm bảo quy định cho phép.

+ Hoạt động vận hành trạm XLNT tập trung của dự án phát sinh tiếng ồn.

5.3.4. Các tác động khác

- Việc chiếm dụng đất (trong đó có đất kênh mương, đất trồng lúa, đất giao thông nội đồng), hoạt động hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A, trạm bơm cục bộ giáp ranh phía Nam dự án… có khả năng gây gián đoạn hệ thống tiêu thoát nước, nguồn cấp nước tưới cho hoạt động sản xuất nông nghiệp và ảnh hưởng đến đời sống kinh tế - xã hội, hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân trong vùng dự án.

- Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án với lưu lượng khoảng 2,45 m^3/s/trận mưa lớn nhất trong quá trình thi công xây dựng và khoảng 2,45 m^3/s/trận mưa lớn nhất trong giai đoạn hoạt động của khu công nghiệp. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là TSS, đất, cát.

- Hoạt động vận hành trạm XLNT tập trung của dự án phát sinh bùn thải với

tổng khối lượng khoảng 767 kg/ngày. Thành phần và tính chất của bùn thải được phân định trong thực tế vận hành theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Hoạt động xả nước thải ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang có khả năng gây ngập úng, tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận nếu nước thải không được xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.

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

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

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

- *Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Bố trí khoảng 05 nhà vệ sinh lưu động để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, không xả thải ra môi trường. Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển đi xử lý.

+ Bố trí trên công thường thi công 01 hệ thống cầu rửa xe và 01 bể lắng cặn cấu tạo 02 ngăn với tổng dung tích khoảng 10 m^3 để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại khu vực cổng chính vào công trường thi công. Nước thải từ rửa xe sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tuần hoàn sử dụng lại, không xả thải ra môi trường. Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → Bể lắng → Tách dầu → Lắng cặn → Tuần hoàn sử dụng lại.

- Giai đoạn vận hành:

+ Dự án xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

+ Dự án xây dựng 01 trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm (thiết kế chia thành 02 mô đun công suất 3.000 m^3/ngày đêm/mô đun) với công nghệ xử lý bằng phương pháp hóa lý kết hợp sinh học, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT trước khi chảy ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang thông qua cửa xả có ký hiệu CXT (tọa độ X (m) 2306983.1931; Y (m) 583689.5293 với lưu lượng xả thải lớn nhất khoảng 6.000 m^3/ngày đêm.

+ Toàn bộ nước thải phát sinh tại các công trình của dự án đều được thu gom, xử lý sơ bộ trước khi chảy vào mạng lưới đường ống D400-D500 đặt dọc trục đường giao thông trong KCN dẫn về trạm XLNT tập trung đặt tại khu đất HT3.1 của dự án để xử lý, cụ thể:

* Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Ban quản lý KCN Hoàng Diệu được thu gom về bể tự hoại cấu tạo 03 ngăn xây dựng ngầm tại khu nhà hành chính, dịch vụ để xử lý sơ bộ trước khi đấu nối vệ hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung để xử lý.
* Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh tại các cơ sở, nhà máy đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp (với tổng lưu lượng nước thải lớn nhất khoảng 6.000 m^3/ngày đêm) được chủ đầu tư các cơ sở, nhà máy tự thu gom, xử lý, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp để tiếp tục xử lý.
+ Công nghệ xử lý nước thải:
* Nước thải đầu vào trạm xử lý → Bể gom nước thải → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể oxy hóa phản ứng → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng bùn hóa lý → Bể Selector và SBR → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.
* Dự án lắp đặt 01 hệ thống quan trắc tự động, liên tục (có camera theo dõi) để kiểm soát liên tục các thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni tại đầu ra của trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng được thực hiện theo quy định.

- *Công trình, biện pháp thu gom, giảm thiểu bụi, khí thải*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Các đơn vị nhà thầu thi công xây dựng dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.
+ Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2,5 m xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở vật liệu, đất thải, phế thải,... không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, phun nước giảm bụi tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa; bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí khu vực cổng ra vào của công trường để vệ sinh bùn đất đối với các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; vệ sinh và phun enzym khử mùi định kỳ đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực tập kết.

- Giai đoạn vận hành:

+ Đảm bảo mật độ cây xanh trong phạm vi dự án đáp ứng quy định của QCVN 01:2021/BXD; định kỳ vệ sinh mặt đường; bố trí gờ giảm tốc và lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp.
+ Định kỳ thu gom, vệ sinh các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.
+ Trồng dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng trạm XLNT tập trung của khu

công nghiệp, đảm bảo khoảng cách tối thiểu với các công trình xung quanh theo quy định của QCVN 01:2021/BXD để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

+ Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật để kiểm soát và giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT tập trung; thường xuyên kiểm soát, nạo vét các hố ga thu nước thải nhằm hạn chế tích tụ và phân hùy bùn cặn hữu cơ có trong hệ thống này bị phân hủy ở điều kiện kỵ khí sinh ra mùi hôi.

+ Vận hành trạm XLNT tập trung đúng theo quy trình kỹ thuật.

5.4.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý toàn bộ sinh khối, chất thải rắn từ hoạt động phát quang cây cối khi có phát sinh theo quy định.

+ Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy dung tích khoảng 120 lít/thùng tại công trường để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 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 ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Định kỳ thu gom đất, cát, cặn tại bể lắng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết trong phạm vi dự án; tận dụng một phần chất thải rắn xây dựng từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình của dự án (như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng) để san lấp mặt bằng trong phạm vi dự án; tận dụng lại một phần phế thải (như bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn) chuyển giao cho đơn vị chức năng thu mua, tái chế phế liệu. Toàn bộ phế thải, chất thải rắn thông thường không thể tận dụng được vận chuyển đi đổ thải tại bãi thải của địa phương.

+ Toàn bộ khối lượng đất bóc bề mặt từ diện tích đất trồng lúa trong phạm vi dự án được thu gom, tập kết lưu giữ tạm thời trong khu vực dự án và tận dụng toàn bộ vào mục đích trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Giai đoạn vận hành:

+ Bố trí các thùng rác chuyên dụng, dung tích 240 lít có chức năng phân loại, đặt tại các khu vực có khả năng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt không thuộc khu đất đã thực hiện các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp (khu nhà hành chính dịch vụ, bãi đỗ xe, khu cây xanh, các tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi dự án), đảm bảo toàn bộ chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ

môi trường và các quy định liên quan; định kỳ tập kết tại khu vực tập kết chất thải tập trung của khu công nghiệp diện tích khoảng 200 m^2 tại lô đất ký hiệu HT3.1, định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý bùn thải bể tự hoại khu nhà hành chính, dịch vụ và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi dự án theo quy định.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng:

Bố trí tại công trường thi công khoảng 10 thùng chứa loại 150 lít, có nặp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công. 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 chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Giai đoạn vận hành:

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động, quản lý vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật dự án do Chủ dự án thu gom, lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại đặt tại ô đất ký hiệu HT3.1. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế và xây dựng theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công xây dựng:

Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Giai đoạn vận hành:

Trồng cây xanh trong khu công nghiệp theo quy hoạch đã được phê duyệt.

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất*

Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật và giao đất sạch cho dự án; nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo 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.

- Đối với đất bóc hữu cơ: Phương án sử dụng đất hữu cơ của dự án là tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Khối lượng đất hữu cơ bóc tách: 1.753.542,34 m^2 x 0,2 = 430.941,58 m^3; trong đó diện tích đất trồng lúa 2 vụ là 1.982.200 m^2, diện tích bóc đất hữu cơ là 1.753.542,34 m^2, diện tích quy hoạch trồng cây xanh 228.657,7 m^2 không bóc tách; độ sâu bóc tách là 0,2m.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội, giao thông khu vực*

- Xây dựng hàng rào bao quanh vị trí thi công; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông để hướng dẫn phân luồng giao thông tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự; không gây mất đoàn kết với người dân trong khu vực; phối hợp với địa phương về việc khai báo tạm trú, tạm vắng cho cán bộ, công nhân viên tham gia thi công; không vận chuyển quá tải tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, làm sụt lún ảnh hưởng đến tuyến đường vận chuyển; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho các tổ chức có liên quan và người dân khu vực dự án biết về thời gian thi công, cải tạo và xây dựng hoàn trả các công trình thủy lợi trong phạm vi dự án theo quy hoạch đã phê duyệt.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng kênh mương, thủy lợi*

- Giám sát, đảm bảo phạm vi thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng và đất canh tác của người dân tại những vị trí sát cánh đồng lúa.

- Thực hiện hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A, trạm bơm cục bộ giáp ranh phía Nam dự án, kênh mương phía Bắc dự án theo đúng phương án thỏa thuận với cơ quan

chức năng có thẩm quyền, đảm bảo khả năng tưới tiêu, không gây gián đoạn hoạt động tưới tiêu phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực xung quanh dự án.

- Xây dựng hoàn trả 01 tuyến kênh mương chiều dài L=650 m, chiều rộng B=1m tại phía Bắc dự án (nằm trong ranh giới khu đất dự án).

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn xung quanh khu vực dự án với khoảng cách 20 m/hố để thu gom nước mưa chảy tràn trong phạm vi dự án trước khi thực hiện thi công san nền. Toàn bộ nước mưa chảy tràn tại các công trường thi công được thu gom và hệ thống mương, rãnh, kích thước miệng rãnh x đáy x độ sâu khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m/hố, thể tích khoảng 1 m^3/hố, kích thước chiều dài x chiều rộng x độ sâu (1,0 x 1,0 x 1,0)m bố trí dọc theo hướng thoát nước xung quanh dự án để lắng, lọc trước khi thoát vào môi trường.

+ Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hố ga lắng cặn → Rãnh thoát nước tạm → Hố lắng → Kênh thoát nước khu vực (Kênh Chùa So - Quảng Giang).

- Giai đoạn vận hành:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, đảm bảo toàn bộ nước mưa chảy tràn trong phạm vi dự án được thu gom vào hệ thống các tuyến cống thu nước mưa có bố trí các hố ga lắng cặn, các hố thu nước mặt đường để lắng lọc trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Các cửa xả thoát nước mưa ra kênh Chùa So – Quảng Giang gồm: Cửa xả CX2 tại vị trí K1+855 có tọa độ X 2307324.426, Y 583575.268, cửa xả CX3 tại vị trí K2+481 có tọa độ X 2306729.937, Y 583770.044, cửa xả CX4 tại vị trí K2+541 có tọa độ X 2306676.551, Y 583801.162, cửa xả CX5 tại vị trí K2+891 có tọa độ X 2306341.821, Y 583899.950, cửa xả CX6 tại vị trí K2+958 có tọa độ X 2306277.525, Y 583921.299, cửa xả CX8 tại vị trí K3+078 có tọa độ X 2306164.250, Y 583958.928.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống thoát nước mưa → Cửa xả → Kênh thoát nước khu vực.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động từ trạm xử lý nước thải tập trung*

Thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng bùn thải tại trạm XLNT tập trung của dự án theo quy định. Trường hợp bùn thải có thành phần nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại để xử lý theo quy định; trường hợp bùn thải được xác định là chất thải rắn thông thường, bùn thải được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng, thu gom xử lý cùng với chất thải rắn thông thường của dự án.

- *Biện pháp quản lý, giảm thiểu tác động đối với hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp*

- Thực hiện thủ tục môi trường riêng đối với từng cơ sở, dự án thứ cấp đầu tư vào khu công nghiệp và tổ chức thực hiện theo thủ tục môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt.

- Thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại từ hoạt động của các cơ sở, dự án thứ cấp trong khu công nghiệp đáp ứng quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- Chủ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp tự chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- *Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố*

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phóng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng theo quy định.

+ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động.

+ Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố ngập úng: Có biện pháp tổ chức thi công phù hợp; thực hiện hoàn trả kênh mương theo đúng phương án thỏa thuận với cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Giai đoạn vận hành:

+ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố cháy nổ: Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và thực hiện theo phương án được phê duyệt.

+ Công trình, biện pháp phòng ngừa sự cố trạm XLNT tập trung:

* Xây dựng 02 hồ sự cố tổng dung tích lưu chứa khoảng 6.000 m^3 (dung tích mỗi hồ khoảng 3000 m^3/hồ) trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố.

* Bố trí máy phát điện cho trạm XLNT tập trung; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm XLNT của dự án.

* Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục có camera theo dõi tại đầu ra của trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm của dự án, truyền dự liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.
* Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố. Khẩn trương khắc phục sự cố, sau khi sự cố được khắc phục, bơm nước thải từ bể sự cố về bể thu gom để nước thải được tiếp tục xử lý đảm bảo đạt cột A của QCVN 40:2025/BTMT; cam kết bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của trạm xử lý nước thải tập trung.

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

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

- Chương trình giám sát chất lượng không khí:

+ Vị trí: 01 vị trí tại khu vực văn phòng điều hành dự án.

+ Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO_2, SO_2, tiếng ồn.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí, QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

- *Chương trình giám sát nước thải tự động, liên tục*

- Vị trí giám sát tự động: Tại mương quan trắc của trạm XLNT tập trung.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.
- Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A
- Chế độ báo cáo: Truyền dữ liệu giám sát môi trường trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định.

- *Chương trình giám sát nước thải định kỳ*

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại điểm xả nước thải ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.
- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Đối với các thông số Tổng PCB, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ giám sát 12 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.

- *Chương trình giám sát bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung*

- Vị trí và tần suất giám sát: theo quy định của pháp luật hiện hành.
- Thông số giám sát: As, Ba, Ag, Cd, Pb, Co, Zn, Ni, Se, Hg, Cr^{6+}, CN^-, tổng dầu, Phenol, Benzen, Clobenzen, Toluen, Naptalen, Clodan, 2,4-Diclophenoxy axeticaxit, Lindan, Metoxyclo, Endrin, Heptaclo, Metyl parathion, Parathion.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

Trường hợp Chủ đầu tư phân định bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung là chất thải nguy hại thì không thực hiện chương trình giám sát đối với loại bùn thải này.

- *Chương trình giám sát chất thải*

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Phát triển Hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.
- Địa chỉ: Khu dân cư số 6, xã Gia Phúc, Thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật: ông Trần Kiên Cường; Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: Quý 3/2025 – Quý 4/2027.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

- *Vị trí địa lý của dự án*

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích là 245,03 ha, thuộc địa phận Gia Phúc, thành phố Hải Phòng (xã Hoàng Diệu, xã Gia Phúc, xã Hồng Hưng và thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương trước đây). Vị trí dự án gần với đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng về phía Bắc, giáp tuyến đường sắt cao tốc Lào Cai – Hà Nội – Hải phòng – Quảng Ninh về phía Đông Bắc và cách trung tâm thành phố Hải Dương (cũ) khoảng 10 km về phía Nam.

Vị trí địa lý của dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu được xác định tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000. Cụ thể như sau:

- Phía Bắc: giáp đường gom tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng.
- Phía Nam: giáp đất nông nghiệp thôn Phong Lâm, Văn Lâm, Trúc Lâm của xã Hoàng Diệu.
- Phía Đông: giáp đường huyện 191D, đất nông nghiệp xã Gia Phúc, xã Hoàng Diệu và khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Diệu.
- Phía Tây: giáp Quốc lộ 37 và kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

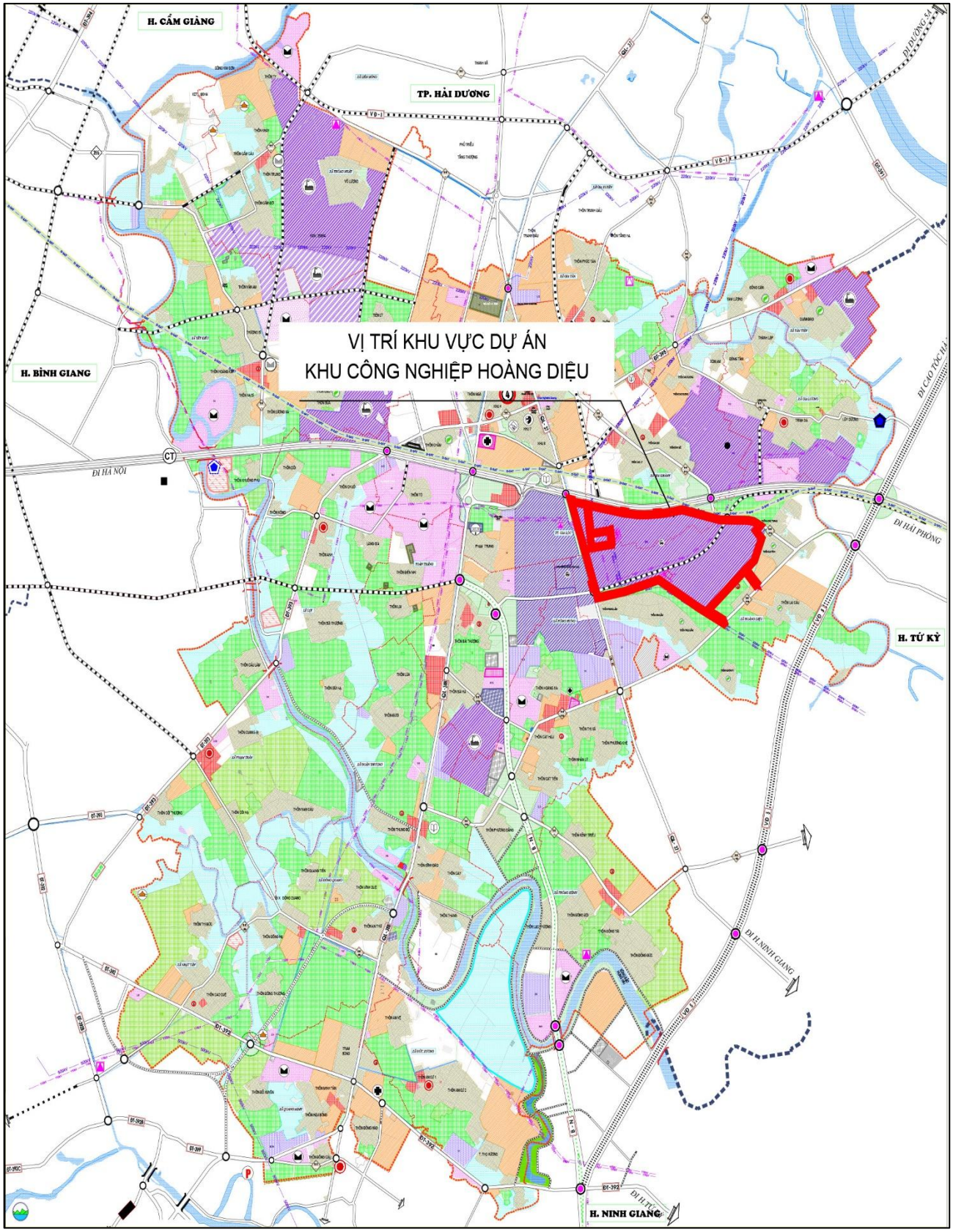
Tọa độ các mốc giới hạn khu đất của dự án được thể hiện ở Bảng 1-1.

Vị trí giới hạn khu đất thực hiện dự án được thể hiện ở Hình 1-1 và Hình 1-2.

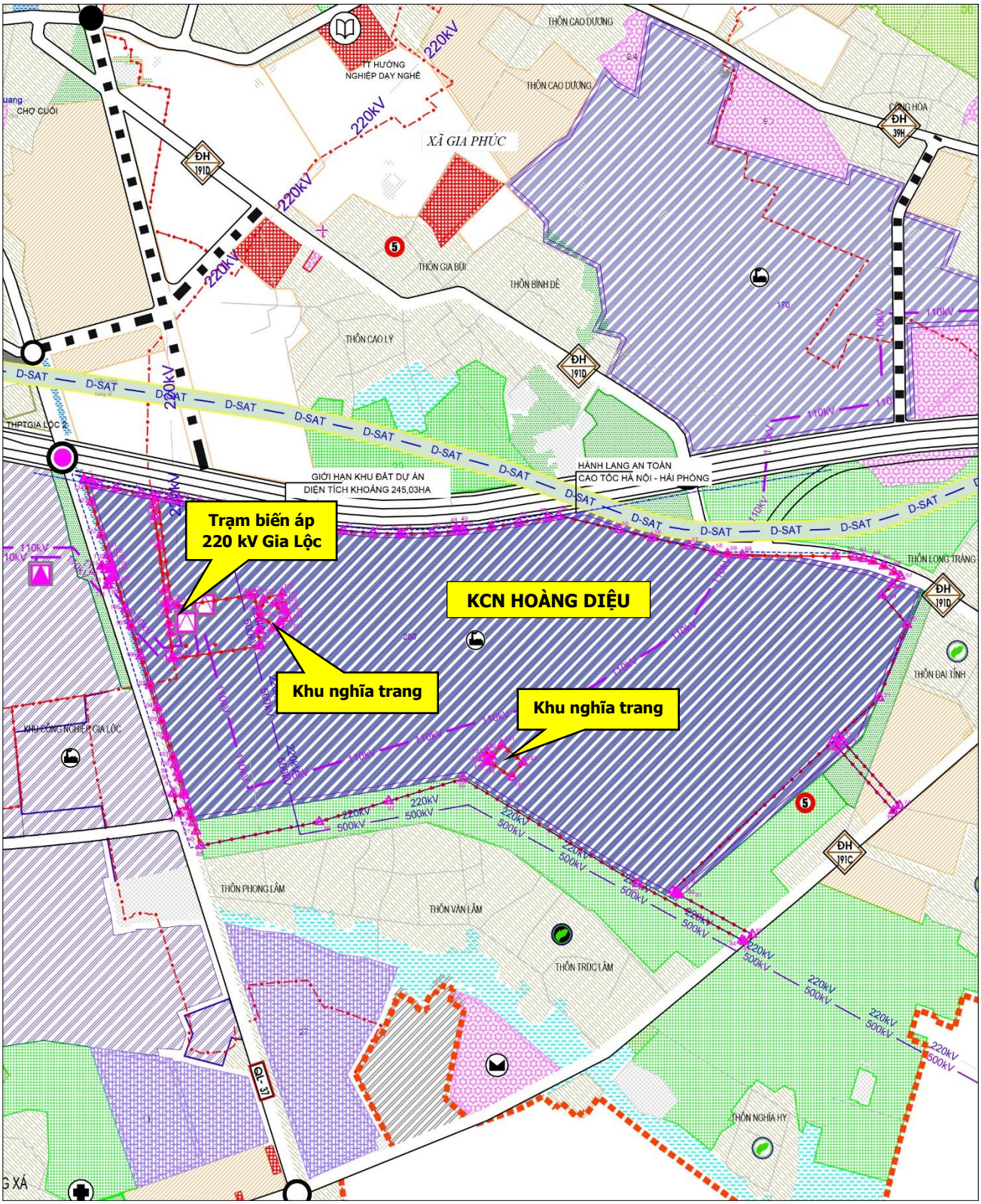
Bảng 1-1. Tọa độ giới hạn khu đất của dự án

Tọa độ VN2000, Kinh tuyến 105º30' múi chiếu 3º								
ĐIỂM	**X (m)**	**Y (m)**	**ĐIỂM**	**X (m)**	**Y (m)**	**ĐIỂM**	**X (m)**	**Y (m)**
1	2307385.215	583567.276	47	2307267.209	585174.698	93	2306406.492	583888.732
2	2307381.044	583595.388	48	2307273.720	585213.880	94	2306433.411	583879.735
3	2307377.755	583617.560	49	2307226.337	585423.508	95	2306458.144	583872.555
4	2307366.823	583673.857	50	2307198.892	585536.758	96	2306530.780	583849.576
5	2307349.695	583762.234	51	2307171.645	585665.469	97	2306581.159	583833.639
6	2307341.928	583802.279	52	2307152.685	585749.353	98	2306625.644	583818.514
7	2307309.189	583806.116	53	2307143.964	585799.839	99	2306700.577	583792.972
8	2307269.786	583810.769	54	2307140.456	585850.953	100	2306799.314	583760.422
9	2307174.532	583825.474	55	2307136.591	586175.158	101	2306902.230	583726.584
10	2307023.848	583844.128	56	2307133.932	586240.330	102	2306959.350	583707.180
11	2306978.918	583849.165	57	2307128.865	586273.092	103	2307068.094	583670.987
12	2306956.780	583851.990	58	2307120.056	586305.051	104	2307064.974	583661.435
13	2306910.970	583858.330	59	2307104.425	586342.295	105	2307054.919	583649.761
14	2306878.350	583862.840	60	2307084.214	586377.266	106	2307039.595	583648.159
15	2306795.150	583874.330	61	2307068.813	586400.729	107	2307038.558	583644.816
16	2306794.850	583872.240	62	2307041.404	586372.846	108	2307102.427	583623.947
17	2306790.490	583872.330	63	2307005.934	586336.763	109	2307103.437	583627.825
18	2306833.120	584174.800	64	2306906.013	586423.872	110	2307091.814	583637.785
19	2306837.080	584175.480	65	2306658.704	586326.996	111	2307090.638	583653.047
20	2306885.230	584168.700	66	2306529.583	586184.543	112	2307093.707	583662.442
21	2306886.000	584174.140	67	2306511.798	586200.664	113	2307100.350	583660.252
22	2307010.790	584156.560	68	2306294.859	586397.299	114	2307116.389	583655.607
23	2307004.360	584138.000	69	2306277.368	586376.368	115	2307140.676	583646.916
24	2306969.380	583889.780	70	2306493.337	586180.618	116	2307209.393	583624.151
25	2306982.601	583866.148	71	2306511.283	586164.353	117	2307318.987	583589.372
26	2307338.800	583818.409	72	2306008.313	585609.449	118	2306990.100	584187.295
27	2307330.654	583860.409	73	2306002.132	585619.196	119	2307012.591	584252.348
28	2307323.971	583894.731	74	2305995.390	585629.826	120	2306985.203	584252.139
29	2307309.678	583968.394	75	2305993.507	585633.067	121	2306977.578	584228.070
30	2307306.821	583983.119	76	2305859.436	585885.837	122	2306952.198	584255.755
31	2307292.559	584056.739	77	2305835.724	585858.010	123	2306952.681	584266.072
32	2307286.827	584086.172	78	2305840.839	585849.953	124	2306927.034	584272.205
33	2307271.583	584164.750	79	2306031.331	585486.493	125	2306917.301	584245.099
34	2307267.756	584184.511	80	2306385.828	584880.861	126	2306902.592	584244.714
35	2307253.974	584257.425	81	2306310.445	584622.085	127	2306894.291	584221.575
36	2307252.787	584263.827	82	2306240.300	584381.293	128	2306926.089	584178.897
37	2307236.125	584363.034	83	2306159.756	583969.489	129	2306953.253	584172.726
38	2307223.363	584464.447	84	2306208.398	583953.678	130	2306474.848	584964.909
39	2307215.535	584567.424	85	2306236.985	583943.136	131	2306461.952	584980.937
40	2307212.487	584660.260	86	2306258.034	583935.812	132	2306441.085	584965.880
41	2307212.956	584671.686	87	2306289.300	583925.590	133	2306455.579	584949.862
42	2307215.430	584772.381	88	2306269.557	583894.214	134	2306500.310	585014.498
43	2307221.460	584858.156	89	2306335.666	583872.559	135	2306440.477	585089.381
44	2307223.840	584881.338	90	2306330.020	583913.330	136	2306390.635	585050.609
45	2307235.942	584979.310	91	2306341.123	583910.004	137	2306444.020	584973.047
46	2307250.821	585075.731	92	2306389.300	583893.858			

Nguồn: Bản vẽ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 KCN Hoàng Diệu, năm 2024.



Hình 1-1. Vị trí dự án trong quy hoạch vùng



Hình 1-2. Vị trí giới hạn khu đất dự án

- *Vị trí địa lý của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội khu vực*

- Các đối tượng tự nhiên:

+ Hệ thống giao thông đường bộ:

* Phía Bắc giáp với tuyến đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, tuyến đường đi qua dự án thuộc xã Gia Khánh và xã Gia Lộc khoảng 1,7 km. Bề rộng lòng đường 12 m, mặt đường bê tông nhựa, chất lượng tốt, thuận lợi cho việc lưu thông vận chuyển nguyên, vật liệu của dự án.

* Phía Tây dự án là tuyến đường QL37 đi thành phố Hải Dương – Ninh Giang, tuyến đường qua dự án thuộc xã Gia Lộc và xã Gia Phúc khoảng 1,2 km. Bề rộng lòng đường 12 m, mặt đường bê tông nhựa, chất lượng tốt, đây là tuyến giao thông đối ngoại chính của dự án nên thuận lợi giao thông ra vào khu công nghiệp.

* Phía Đông Nam giáp tuyến đường huyện 191C. Bề rộng lòng đường 6 m, mặt đường bê tông nhựa, chất lượng tốt, thuận lợi cho việc lưu chuyển hàng hóa của khu vực.

* Phía Đông Bắc giáp tuyến đường huyện 191D. Bề rộng lòng đường 9 m, mặt đường bê tông nhựa, chất lượng tốt, thuận lợi cho việc lưu chuyển hàng hóa của khu vực.

+ Các đối tượng tự nhiên khác: trong phạm vi bán kính 2 km từ dự án không có rừng, khu dữ trữ thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia hay khu bảo tồn thiên nhiên nào được ghi nhận.

- Các đối tượng xã hội:

+ Các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: trong phạm vi khoảng 2 km từ dự án chỉ có Khu công nghiệp Gia Lộc ở phía đối diện dự án qua Quốc lộ 37, khu công nghiệp này có diện tích 197,94 ha tỷ lệ lấp đầy là 30%, với loại hình thu hút đầu tư đa dạng chủ yếu là ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp cơ khí chế tạo, công nghiệp chế biến nông, lâm sản, may mặc, sản xuất máy móc thiết bị xât dựng, kho vận, trạm trung chuyển.

+ Các hộ dân thôn Phong Lâm, Trúc Lâm, Văn Lâm, Nghĩa Hy thuộc xã Hoàng Diệu (nay là xã Gia Phúc), cách dự án khoảng 300 m về phía Nam – Tây Nam có làng nghề truyền thống sản xuất giầy da với hàng trăm hộ gia đình, cơ sở doanh nghiệp sản xuất tạo việc làm cho khoảng 1.200 lao động địa phương.

+ Công trình công cộng: dự án cách Chùa, Đình thôn Đại Lương khoảng 300 m về phía Đông; cách Miếu Lai Cầu (di tích lịch sử quốc gia) khoảng 1.000 m về phía Đông Nam; cách chùa Phong Lâm khoảng 300 m về phía Tây Nam.

+ Khu dân cư thôn Đại Lương cách dự án khoảng 50 m về phía Đông, khu dân cư thôn Phong Lâm cách dự án khoảng 20 m về phía Tây – Tây Nam; khu dân cư thôn Văn Lâm cách dự án khoảng 200 m về phía Nam; trường Mầm non Hoàng Diệu, trường Tiểu học Hoàng Diệu, trường Trung học cơ sở Hoàng Diệu, Trạm y tế, UBND xã Hoàng Diệu (cũ) cách dự án khoảng 250 m về phía Đông Nam.

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

- *Hiện trạng quản lý, sử dụng đất*

Khu đất dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa và rau màu chiếm 81,09% tổng diện tích, ngoài ra có đất nuôi trồng thủy sản, đất kênh mương thủy lợi, đất ở hiện trạng, đất nghĩa trang và đường giao thông nội đồng.

- Hiện trạng nền: Khu vực dự án có nền địa hình tương đối bằng phẳng chỉ có một số vị trí địa hình dốc cục bộ, độ dốc nền thoải.

+ Nền khu vực trên cao độ trung bình (+1,6)m ÷ (+2,5)m.

+ Nền đất dự án có độ dốc nền nhỏ $I_{nền} < 0,4\%$.

Nhìn chung cáo độ nền hiện trạng h ầu như không bị ảnh hưởng úng ngập, nền địa chất khá ổn định có độ dốc thuận lợi để thoát nước tự chảy.

Bảng 1-2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở hiện trạng	ha	0,08	0,03
2	Đất sản xuất nông nghiệp	ha	198,74	81,09
3	Đất nuôi trồng thủy sản	ha	9,31	3,80
4	Đất kênh, mương	ha	11,57	4,72
5	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	ha	0,28	0,11
6	Đất nghĩa trang	ha	0,18	0,07
7	Đất giao thông	ha	24,87	10,18
Tổng			**100**	**245,03**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- Đất ở hiện trạng: Trong khu đất dự án có 06 căn nhà của thôn Phong Lâm xã Gia Phúc, với tổng diện tích khoảng 800 m^2. Hiện trạng các căn nhà phải phá dỡ, trong quá trình giải phóng mặt bằng dự án, các hộ dân này sẽ được đền bù bằng tiền theo quy định và tự sắp xếp chỗ ở mới.

- Đất sản xuất nông nghiệp: bao gồm đất trồng lúa, đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây hàng năm, tổng diện tích 198,74 ha.

+ Đất trồng lúa: diện tích khoảng 198,22 ha, trong đó đất trồng lúa của Gia Lộc 8,46 ha, Hồng Hưng 0,64 ha, Gia Phúc 51,95 ha và Hoàng Diệu 136,97 ha.

+ Đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây hàng năm: diện tích 0,54 ha thuộc Hoàng Diệu; các cây trồng chủ yếu là bắp cải, đậu, đỗ,...

Hình 1-3. Hiện trạng công trình kiến trúc trong khu đất dự án

Hình 1-4. Hiện trạng đất nông nghiệp của dự án

- Đất nuôi trồng thủy sản: diện tích 9,31 ha, chủ yếu nuôi cá, tôm,... của 82 hộ dân (Gia Lộc 3 hộ, Gia Khánh 20 hộ, Hoàng Diệu 60 hộ).

Hình 1-5. Ao nuôi cá, tôm trong khu đất dự án

- Đất kênh mương:

+ Trong khu đất dự án có chiếm dụng đất công trình thủy lợi là trạm bơm Thanh Niên A và tuyến kênh cấp nước tưới KC từ trạm bơm Thanh Niên A từ K0+00 ÷ K1+684, kênh N3 đoạn từ K0+00 ÷ K0+335, kênh N10, N16 (kênh đất) do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi quản lý.

* Trạm bơm Thanh Niên A gồm 6 máy trong đó 3 máy công suất 1.200 m^3/h và 3 máy công suất 1.000 m^3/h làm nhiệm vụ tưới cho 387 ha.

* Kênh KC trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 2.867 m, có nhiễm vụ dẫn nước tưới cho 387 ha đất sản xuất nông nghiệp của Hoàng Diệu, Gia Phúc và một phần Gia Lộc. Kênh KC là kênh xây bằng gạch, chiều rộng 0,4 m, chiều sâu 0,6 m, chiều dài kênh trong phạm vi dự án khoảng 1,705 km.
* Kênh N3 trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 2.327 m, nhiễm vụ dẫn nước tưới cho 71,3 ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp. Kênh N3, hiện trạng 20m cầu máng, còn lại là kênh đất, chiều dài kênh trong phạm vi dự án khoảng 335 m.
* Kênh N10, N16 là kênh đất, nằm trong phạm vi dự án. Kênh N10 có chiều dài 1.005 m dẫn nước tưới cho 51,5 ha diện tích đất nông nghiệp, kênh N16 có chiều dài 783 m dẫn nước tưới cho 55 ha diện tích đất nông nghiệp.
+ Kênh thoát nước Tây Sơn, chạy song song kênh KC, điểm đầu gần trạm bơm Thanh Niên A, điểm cuối chảy xuyên qua đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng chảy ra sông Đồng Tràng. Kênh Tây Sơn là kênh đất với bề rộng mặt kênh 8–10 m, độ sâu mực nước khoảng 0,3–0,5 m, chiều dài kênh trong phạm vi dự án khoảng 1,705 km. Kênh tiêu có nhiệm vụ chủ yếu là tiêu thoát nước của cánh đồng trong khu đất dự án, hướng thoát nước từ Tây sang Đông chảy ra sông Đồng Tràng. Ngoài ra có các mương tưới nội đồng là các mương đất bề rộng mương từ 2–3 m chạy vuông góc và nối với kênh Tây Sơn để thoát nước cho khu đất dự án.

+ Hoàn trả kênh thủy lợi:
* Dự án sẽ xây dựng hoàn trả lại trạm bơm Thanh Niên A từ vị trí K2+552 (bở tả kênh Chùa So – Quảng Giang về vị trí K1+830 (bở tả) kênh Chùa So – Quảng Giang. Trạm bơm hoàn trả có nhiệm vụ phục vụ nước tưới cho khoảng 200 ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp.
* Xóa bỏ đoạn kênh KC trạm bơm Thanh Niên A từ K0+00 ÷ K1+684 (hiện trạng là kênh đất); xây dựng hoàn trả đoạn kênh KC dọc ranh giới phía Bắc Dự án, điểm đầu nối bể xả trạm bơm Thanh Niên A (mới), điểm cuối kết nối với kênh KC hiện trạng ở ranh giới phía Đông Bắc Dự án.
* Xóa bỏ đoạn kênh N3 đoạn từ K0+00 ÷ K0+335 và xóa bỏ kênh N10, N16.
* Xây dựng mới 03 cống hộp trên kênh Chùa So – Quảng Giang gồm: vị trí 1 tại K2+115, vị trí 2 tại K2+520, vị trí 3 tại K2+924. Vị trí 2 là vị trí đấu nối tạm phục vụ trong thời gian thi công dự án, sau khi dự án hoàn thành sẽ được thanh thải, hoàn trả.
* Xây dựng cống hộp khẩu độ BxH = 3x2m, đấu nối mương nước hoàn trả với kênh Chùa So – Quảng Giang tại vị trí K3+100.
* Đối với đoạn kênh tiêu Tây Sơn nằm trong phạm vi dự án chỉ thoát nước cho khu đất dự án nên sẽ không phải hoàn trả đoạn kênh này, đoạn kênh tiêu Tây Sơn bên ngoài dự án được giữ nguyên hiện trạng.
* Xây dựng trạm bơm tưới cục bộ ở ranh giới phía Tây Nam dự án và tuyến kênh chạy dọc ranh giới phía Nam kết nối với đoạn cuối tuyến kênh N2, N4, N6 trạm bơm

Thanh Niên A, cải tạo mương tưới nội đồng phục vụ diện tích đất canh tác 7 ha khu vực phía Nam dự án.

- Đất giao thông:

+ Trong phạm vi dự án chủ yếu là tuyến đường đất, có 01 tuyến đường bê tông đá dăm nội đồng diện tích khoảng 620 m^2 phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

+ Diện tích đất giao thông bị chiếm dụng 24,93 ha thuộc Hoàng Diệu. Toàn bộ tuyến đường sẽ được phá dỡ trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Đất nghĩa trang:

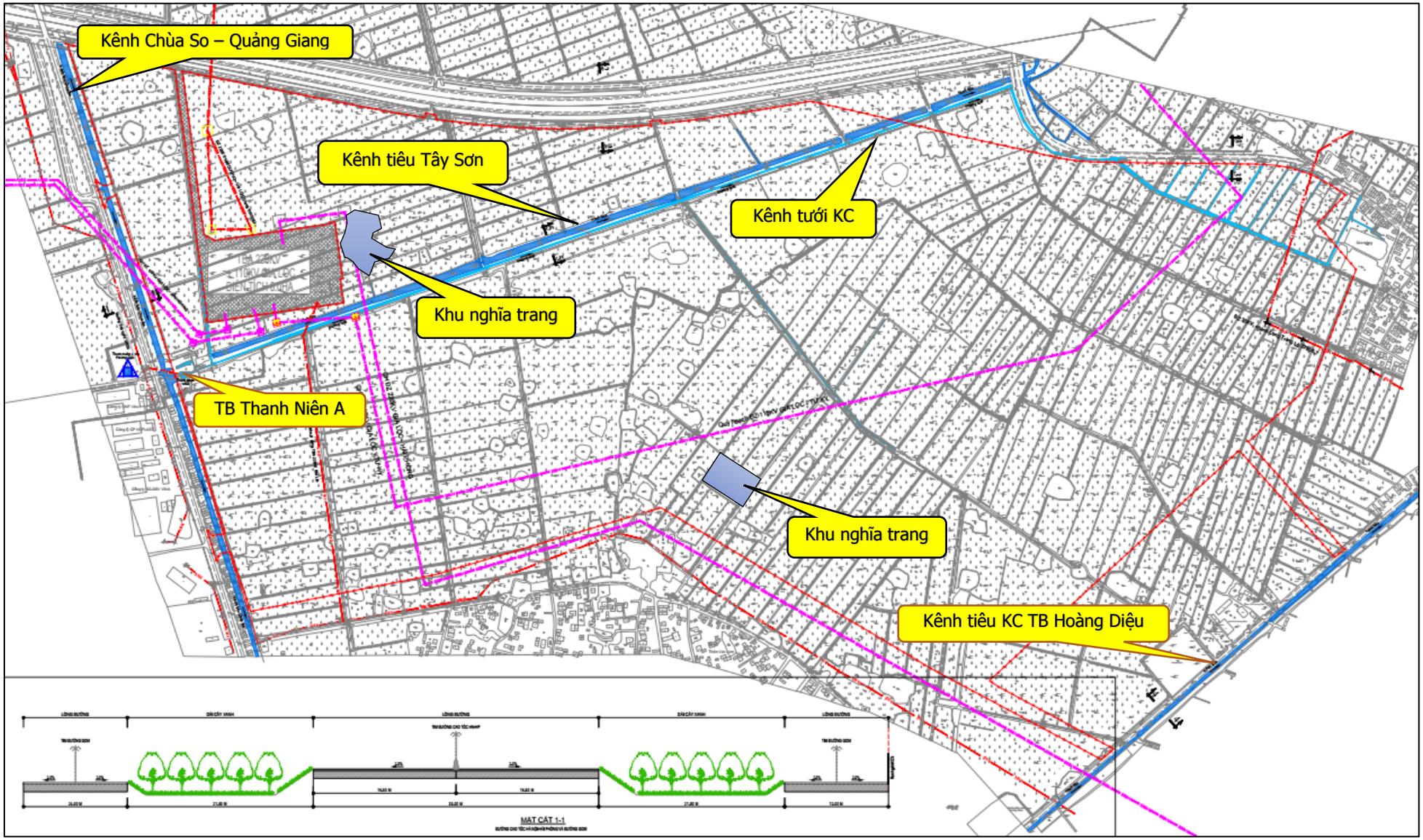
+ Trong phạm vi dự án có 02 khu đất nghĩa trang tập trung của Hoàng Diệu và Gia Phúc với tổng diện tích khoảng 0,18 ha, có khoảng hơn 200 ngôi mộ xây.

+ Khu đất nghĩa trang được khoanh vùng và giữ nguyên hiện trạng, được cách ly với khu vực sản xuất bởi hệ thống dải cây xanh cách ly bao quanh; tuyến đường tiếp cận nghĩa trang được mở rộng với kích thước 7,5 m.

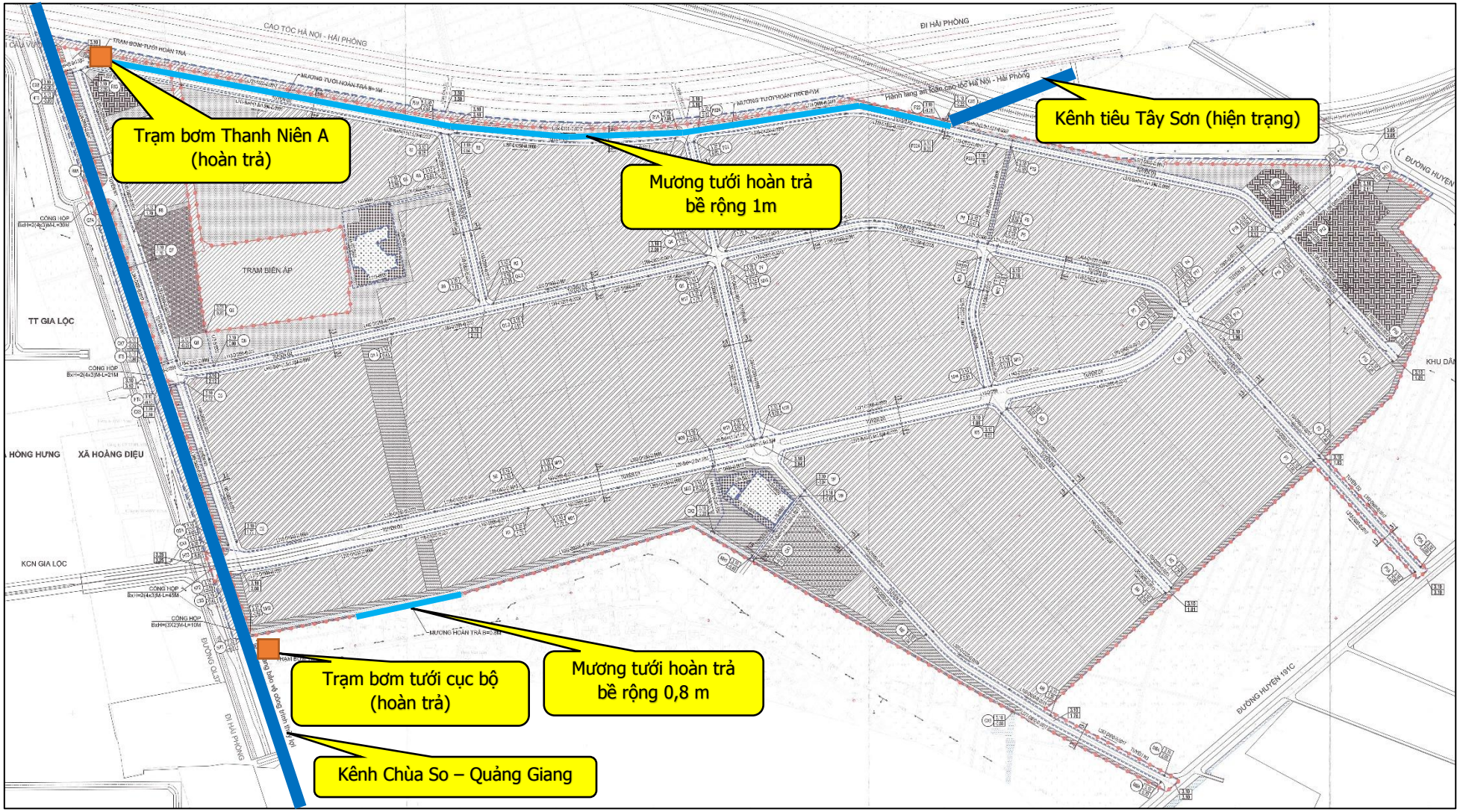
Kênh KC cấp nước từ trạm bơm Thanh Niên A

Kênh tiêu KC trong khu đất dự án

Hình 1-6. Hình ảnh hiện trạng khu đất dự án



Hình 1-7. Bản đồ hiện trạng kênh tiêu, tưới khu vực dự án



Hình 1-8. Bản đồ vị trí hoàn trả trạm bơm và mương tưới

- *Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án*

- Giao thông:

Trong khu đất dự án hiện có đường giao thông nội đồng (đường đất), rộng trung bình khoảng 1,0 ÷ 3,0 m kết hợp mương tưới tiêu thoát nước nội đồng, các tuyến đường này chỉ phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp trong khu dự án.

- Cấp nước:

Trong khu đất dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch, ở phía Tây cách dự án khoảng 100m có trạm tăng áp Hoàng Diệu công suất 10.000 m^3/ngày đêm được dẫn nước sạch từ thành phố Hải Dương.

- Hiện trạng thoát nước:

+ Thoát nước mưa: Hiện tại trong khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước hoàn chỉnh. Nước mưa tự thẩm thấu một phần vào bề mặt đất tự nhiên và phần còn lại chảy theo địa hình từ cao xuống thấp. Nước tự chảy vào các kênh mương nội đồng của khu đất, sau đó thoát ra kênh tiêu thoát nước Tây Sơn.

+ Hiện trạng các công trình thủy lợi: Trong ranh giới dự án có trạm bơm Thanh Niên A, các kênh thủy lợi là kênh KC, N3, N10, N16. Các kênh này phục vụ cho việc cấp nước tưới ruộng đồng của xã Gia Phúc, xã Gia Lộc, chiều rộng kênh khoảng 0,4 m, chiều sâu 0,6 m, hướng chảy theo hướng Tây sang Đông.

+ Thoát nước thải: Khu vực dự án chủ yếu là khu vực đồng ruộng, chưa có hệ thống thoát nước thải. Các hộ dân cư nằm ngoài dự án sử dụng hệ thống thoát nước chung, nước thải sinh hoạt xử lý cục bộ bằng bể tự hoại rồi xả vào mương thoát nước chung của khu vực chảy ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

+ Tiếp giáp dự án về phía Tây là kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang. Chiều rộng mặt kênh từ 8-10 m, chiều rộng đáy kênh khoảng 8 m, độ sâu kênh từ 4–5 m, mực nước trong kênh khoảng 0,8–1,2 m. Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang có điểm đầu từ kênh Thạch Khôi – Đoàn Thượng và điểm cuối là sông Đĩnh Đào, dài khoảng 8.560 m, chạy qua các xã Đại Hợp, Quảng Nghiệp, Dân Chủ của huyện Tứ Kỳ (cũ), xã Hồng Hưng, Hoàng Diệu, thị trấn Gia Lộc của huyện Gia Lộc (cũ). Kênh này cung cấp nước tưới cho khoảng 1.918 ha và tiêu cho khoảng 1.000 ha đất sản xuất nông nghiệp của 2 huyện Tứ Kỳ (cũ) và huyện Gia Lộc (cũ).

+ Phía Đông Nam dự án, dọc tuyến đường huyện 191C là kênh tiêu KC trạm bơm Hoàng Diệu do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi quản lý. Chiều rộng mặt kênh 5 m, chiều rộng đáy kênh là 3 m, độ sâu kênh khoảng 1,5–2 m, mực nước trong kênh khoảng 0,2–0,4 m. Kênh có nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 158,5 ha và tiêu cho 155 ha diện tích lưu vực Hoàng Diệu.

Kênh thoát nước KC trạm bơm Hoàng Diệu

Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang

Hình 1-9. Các tuyến kênh thoát nước bên ngoài khu vực dự án

- Hệ thống điện, thông tin liên lạc:

+ Hệ thống điện:

* Trong khu đất dự án có trạm biến áp 220 kV Gia Lộc, diện tích khoảng 6,0 ha và tuyến đường dây 35 kV cấp điện cho trạm biến áp đang thi công xây dựng hoàn thành.

* Tuyến đường dây 35 kV nhánh Long Tràng lộ 373E8.7 đoạn từ cột số 04 đến cột số 12 cắt qua khu đất dự án.

* Xung quanh trạm biến áp có hệ thống mương thoát nước mưa của khu đất xây dựng trạm biến áp, kích thước chiều rộng mặt 1,5 m, chiều rộng đáy mương 1,0 m, độ sâu mương 0,8 m, mực nước trong mương 0,5 m. Tuyến mương này sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN Hoàng Diệu.

Trạm biến áp 220 kV Gia Lộc và các tuyến đường dây 35 kV, 110 kV, 220 kV đã được phê duyệt quy hoạch và đang thi công xây dựng hoàn thành. Trạm điện này được giữ nguyên trong khu đất dự án.

+ Thông tin liên lạc:

* Hiện tại trong khu đất dự án chưa có hệ thống thông tin liên lạc cố định.

* Các hộ dân ngoài khu vực dự án có nhà cung cấp dịch vụ thông tin viễn thông như: Tổng công ty Viễn thông Việt Nam (BNPT), Công ty Viễn thông quân đội (Viettel). Công ty viễn thông điện lực (EVN).

- Vệ sinh môi trường:

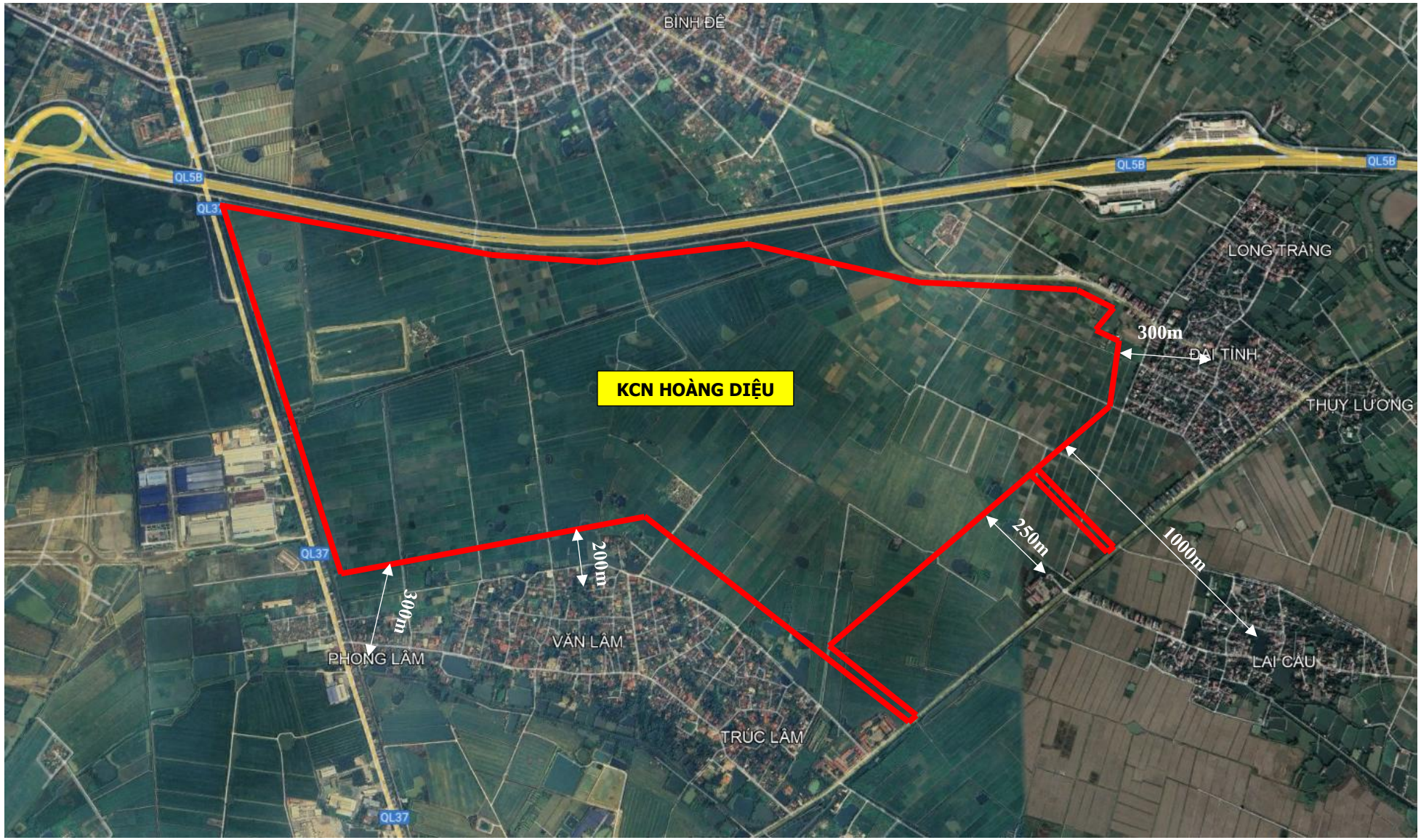
Rác thải sinh hoạt của các hộ dân thôn Phong Lâm, Trúc Lâm, Văn Lâm, Đại Lương được tổ thu gom rác của thôn thu gom sau đó vận chuyển đến bãi tập kết; từ bãi tập kết sẽ có xe chở rác của đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- *Đánh giá hiện trạng khu đất dự án*

- Khu đất dự án giáp với tuyến đường Quốc lộ 37, đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, đường huyện 191D, 191C rất thuận lợi cho hoạt động của dự án.
- Dân cư xung quanh khu vực dự án đồng thuận với việc xây dựng khu công nghiệp.
- Địa hình tương đối bằng phẳng và địa chất ổn định.
- Hệ thống thoát nước, hệ thống cấp điện trong khu vực thuận lợi.
- Khu vực dự án chủ yếu là đất lúa, kênh mương thủy lợi nhỏ và chỉ phục vụ tưới tiêu trên khu đất dự án nên thuận lợi trong việc đền bù giải phóng mặt bằng.
- Các cơ sở hạ tầng chưa đồng bộ và chưa đạt tiêu chuẩn chất lượng.
- Việc đấu nối hoàn trả hạ tầng hiện trạng (đặc biệt hệ thống thoát nước mưa, tưới tiêu nội đồng) đảm bảo được khả năng cấp nước, thoát nước của khu vực.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng xung quanh

- Phía Đông: dự án cách chùa, đình thôn Đại Lương khoảng 300 m, cách khu dân cư thôn Đại Lương, Hoàng Diệu khoảng 50 m.
- Phía Đông Nam: dự án cách trường Mầm non Hoàng Diệu, trường Tiểu học Hoàng Diệu, trường Trung học cơ sở Hoàng Diệu, Trạm y tế, UBND xã Hoàng Diệu (cũ) khoảng 250 m; cách Miếu Lai Cầu (di tích lịch sử quốc gia) khoảng 1.000 m.
- Phía Nam: cách khu dân cư thôn Văn Lâm, Trúc Lâm, Hoàng Diệu khoảng 200m.
- Phía Tây Nam: cách chùa Phong Lâm khoảng 300 m, khu dân cư thôn Phong Lâm, Hoàng Diệu cách dự án khoảng 20 m.



Hình 1-10. Khoảng cách từ dự án đối với các khu vực xung quanh

Trạm y tế và UBND xã Hoàng Diệu

Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Hoàng Diệu

Khu dân cư thôn Đại Lương và tuyến đường huyện 191.D

Khu dân cư thôn Phong Lâm và tuyến đường Quốc lộ 37

Hình 1-11. Một số công trình công cộng, dân cư khu vực dự án

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án

- *Mục tiêu của dự án*

- Hình thành một khu công nghiệp có hệ thống hạ tầng kỹ thuật tiên tiến, hiện đại theo kịp trình độ khoa học kỹ thuật của khu vực. Sản xuất hàng hóa theo tiêu chuẩn quốc tế, đồng thời góp phần chuyển giao công nghệ kỹ thuật tiên tiến.

- Cụ thể hóa quy hoạch tổng thể kinh tế - xã hội tỉnh Hải Dương và huyện Gia Lộc (nay là xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng) đã được phê duyệt. Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đánh thức tiềm năng kinh tế và công nghiệp vùng dự án.

- Xây dựng phát triển khu công nghiệp thân thiện với môi trường và hài hoà kiến trúc cảnh quan khu vực xung quanh. Khu công nghiệp sau khi hình thành và đi vào hoạt động sẽ trở thành một khu công nghiệp tập trung, gắn liền với sự phát triển các KCN, CCN của toàn vùng nói chung và của tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) nói riêng.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm đồng thời làm phong phú cảnh quan kiến trúc môi trường đô thị.

- Góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng Gia Lộc nói riêng và của Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) nói chung và tăng trưởng công nghiệp và dịch vụ, chuyển dịch cơ cấu theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá.

- Ngành nghề thu hút: Khu công nghiệp Hoàng Diệu dự kiến thu hút các ngành nghề như Ngành sản xuất, lắp ráp thiết bị, linh kiện truyền dữ liệu, điện thoại di động, máy tính và các thiết bị ngoại vi; sản xuất phần mềm và nội dung số; trung tâm dữ liệu; sản xuất lắp ráp linh kiện và sản phẩm điện (bao gồm thêm cả gia công lắp ráp pin, sản xuất pin an toàn và thân thiện môi trường), điện tử, điện lạnh, quang học, viễn thông, ô tô, xe máy và các phương tiện, máy móc, thiết bị có động cơ khác; sản xuất linh kiện ô tô; sản xuất các sản phẩm cơ khí, máy móc thiết bị, sản xuất khuôn mẫu, đồ kim hoàn, trang sức; sản xuất kim loại; sản xuất dụng cụ thể thao, đồ chơi, sản xuất vật liệu xây dựng (không bao gồm sản xuất xi măng, gạch xây từ đất sét, nung vôi theo công nghệ thủ công, tấm lợp có sử dụng amiăng); sản xuất nhựa tổng hợp, composite (không bao gồm sản xuất xi măng, gạch xây từ đất sét, nung vôi theo công nghệ thủ công, tấm lợp amiăng); sản xuất nhựa tổng hợp, composite (không bao gồm sản xuất nhựa tổng hợp, compos có sử dụng nguyên liệu đầu vào là phế liệu nhập khẩu); sản xuất vật liệu dẻo, siêu bền, siêu nhẹ; sản xuất khí công nghiệp; sản xuất sản phẩm hàng tiêu dùng; sản xuất chế biến nông sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi; sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy và giấy từ bột giấy), gỗ, nhựa, cao su (gồm hoạt động gia công lắp rắp, định hình cơ học sản phẩm từ cao su), chất dẻo, da (không bao gồm sản xuất các sản phẩm mà trong quá trình sản xuất có công đoạn thuộc da, sơ chế da, nhuộm da), khoáng phi

kim loại và từ thép, nhôm và hợp kim; sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, sơn, bao bì, in, nhãn mác, dệt (trừ dệt có công đoạn nhuộm), may mặc (không bao gồm nhuộm); sản xuất thiết bị y tế; sản xuất các sản phẩm từ hóa chất (không bao gồm sản xuất hóa chất, chất nhuộm cho quá trình dệt, nhuộm, ...); sản xuất năng lượng tái tạo, sản xuất, truyền tải và phân phối điện mặt trời mái nhà; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hòa không khí và sản xuất nước đá và các ngành sản xuất sản phẩm khác từ công nghệ mới, kỹ thuật cao; công nghiệp công nghệ cao ngành cơ khí, điện tử hóa chất, sinh học; các sản phẩm của ngành công nghiệp hỗ trợ; xây dựng, kinh doanh nhà kho, kho bãi, nhà xưởng cho thuê, văn phòng, bãi đỗ xe và hoạt động hỗ trợ vận tải, logistic; trung tâm nghiên cứu phát triển sản phẩm chuyên sâu với giá trị cao, trung tâm thử nghiệm, trung tâm tài chính; các dịch vụ hỗ trợ phục vụ cho hoạt động của khu công nghiệp.

- *Loại hình dự án*

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu là dự án đầu tư xây dựng mới, đầu tư trực tiếp.

- *Quy mô dự án*

Theo Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000. Quy mô dự án như sau:

Tổng diện tích sử dụng đất: 245,03 ha, trong đó: Đất nhà máy, kho tàng 169,88 ha; đất dịch vụ KCN (hành chính, điều hành, lưu trú công nhân, thiết chế công đoàn, dịch vụ thương mại, logistic, thuế quan, văn phòng ...) 5,71 ha; đất hạ tầng kỹ thuật 2,45 ha; đất an ninh 2,00 ha; đất cây xanh 25,84 ha; mặt nước 1,45 ha; đất giao thông, bãi đỗ xe 37,70 ha.

Bảng 1-3. Cơ cấu sử dụng đất dự án

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
1	Đất nhà máy, xí nghiệp	169,88	69,33
2	Đất dịch vụ khu công nghiệp	5,71	2,33
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	2,45	1,00
4	Đất an ninh	2,00	0,82
5	Đất cây xanh	25,84	10,55
6	Đất mặt nước	1,45	0,59
7	Đất giao thông, bãi đỗ xe	37,70	15,38
	Tổng cộng	*245,03*	*100*

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

Bảng 1-4. Bảng chi tiết sử dụng đất

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích lô đất	Tỷ lệ	Mật độ xây dựng	Tầng cao tối đa
			ha	%	%	Tầng
	KHU CÔNG NGHIỆP		**245,03**			
1	**Đất nhà máy, xí nghiệp**		**169,88**	**69,33**	**70**	**5**
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 1	CN1.1	8,58		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 2	CN1.2	15,94		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 3	CN1.3	24,83		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 4	CN1.4	5,82		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 5	CN1.5	4,07		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 6	CN1.6	0,78		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 7	CN2.1	6,66		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 8	CN2.2	16,69		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 9	CN2.3	25,26		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 10	CN2.4	12,82		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 11	CN3.1	2,68		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 12	CN3.2	6,64		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 13	CN3.3	3,20		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 14	CN3.4	13,23		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 15	CN3.5	12,68		70	5
	Xây dựng nhà máy, xí nghiệp 16	CN3.6s	10,00		70	5
2	**Đất dịch vụ**	**DV**	**5,71**	**2,33**	**50**	**5-15**
	Dịch vụ 1 (dịch vụ lưu trú)	DV1.1	3,75		50	7-15
	Dịch vụ 2 (khu thiết chế văn hóa, công cộng, dịch vụ…)	DV1.2	0,43		50	5-7
	Dịch vụ 3 (thương mại dịch vụ)	DV3.1	0,80		50	5-7
	Dịch vụ 4 (dịch vụ lưu trú)	DV3.1	0,73		50	7-15
3	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**HT**	**2,45**	**1,00**	**20-40**	**1-3**
	Hạ tầng kỹ thuật 1	HT3.1	2,41		40	3
	Hạ tầng kỹ thuật 2	HT3.2	0,04		20	1
4	**Đất cây xanh, mặt nước**	**CX**	**27,29**	**11,14**	5	**1**
	Cây xanh	CX	24,54	10,55		
	Mặt nước	MN	1,45	0,59		
	Cây xanh công viên nghĩa trang	CXN	1,30	0,53		
5	**Đất an ninh**	**AN**	**2,00**	**0,82**	**40**	**3**
6	**Đất giao thông**		**37,70**	**15,38**		
1	Đất đường giao thông		37,42	15,27		
2	Đất bãi đỗ xe	P	0,28	0,11	10	1

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Tổ chức không gian quy hoạch và phân khu chức năng*

- Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan:

Về mặt bằng tổng thể, không gian quy hoạch, kiến trúc cảnh quan của dự án được tổ chức hợp lý, đảm bảo không gian cho một khu công nghiệp vừa quy mô, hiện đại; vừa đảm bảo thân thiện với môi trường.

Mật độ xây dựng hợp lý tận dụng tối đa phục vụ cho quỹ đất công nghiệp, nhiều dải cây xanh bố trí xen kẽ và dọc theo các tuyến đường kết hợp với hệ thống giao thông được xử lý linh hoạt, mạch lạc, đồng bộ tạo ra một khu công nghiệp xanh và hiện đại.

Trục không gian chính của khu công nghiệp là tuyến trục đường giao thông Đông Tây chạy giữa khu công nghiệp có lộ giới là 48 m nối từ trục giao thông đối ngoại từ Quốc lộ 37 chạy theo hướng Đông Tây tới nút giao đường huyện 191D. Tuyến đường bao chạy dọc theo ranh giới khu công nghiệp đảm bảo yêu cầu PCCC và giao thông đến từng lô đất.

- Đất hành chính dịch vụ:

Diện tích khoảng 5,71 ha chiếm 2,33 % diện tích dự án, cụ thể:

+ Khu dịch vụ trung tâm điều hành: Bố trí ở lô đất DV3.1 phía Tây Bắc dự án, gần khu vực tuyến đường Quốc lộ 37. Diện tích lô đất 0,8 ha, chiếm 0,32% diện tích dự án, mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao tối đa 7 tầng, bố trí các chức năng thương mại, dịch vụ, nhà đón tiếp, trưng bày,… có 01 tầng hầm để xe và hệ thống kỹ thuật.

+ Đất dịch vụ tiện ích công cộng: Bố trí ở lô đất DV1.2 phía Đông dự án, gần khu vực tuyến đường 191D. Diện tích lô đất 0,43 ha, chiếm 0,17% diện tích dự án, mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao tối đa 5 tầng, bố trí các chức năng thiết chế công đoàn, văn hóa thể thao, giáo dục, đào tạo, y tế, dịch vụ thương mại phục vụ cho người lao động trong khu công nghiệp.

+ Đất dịch vụ có chức năng nhà lưu trú, dịch vụ công cộng cho công nhân: Bố trí ở lô đất DV1.1 và DV3.2 phía Đông dự án, gần khu vực tuyến đường 191D. Diện tích lô đất 3,75 ha, chiếm 1,53% diện tích dự án, mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao tối đa 15 tầng.

- Đất xây dựng nhà máy:

+ Chia làm 16 ô đất kí hiệu từ CN1.1 ÷ CN1.6, CN2.1 ÷ CN2.4, CN3.1 ÷ CN3.6 xây dựng nhà máy công nghiệp. Quy hoạch tập trung với mật độ xây dựng khoảng 70%, tầng cao tối đa là 5 tầng. Tổng diện tích 169,88 ha, chiếm 69,33% diện tích dự án. Kiến trúc nhà xưởng đảm bảo yêu cầu mỹ quan công nghiệp và vệ sinh môi trường. Hình thức kiến trúc, chiều cao, màu sắc của cổng, hàng rào của từng lô đất được thiết kế đồng nhất và đúng theo lộ giới quy hoạch, chỉ giới xây dựng và quy chế quản lý

xây dựng của KCN. Cây xanh, thảm cỏ ven hàng rào và đường giao thông trong nhà máy được thiết kế theo đúng các quy định hiện hành của Việt Nam.

+ Một phần lô đất CN1.4 diện tích khoảng 5,82 ha, vị trí tiếp giáp lối vào từ đường Quốc lộ 37, phục vụ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, đối tượng được hưởng ưu đãi đầu tư, hỗ trợ về mặt bằng sản xuất, kinh doanh theo quy định của pháp luật về thuê đất, thuê lại đất.

- Hệ thống giao thông:

+ Hệ thống giao thông được quy hoạch theo ô bàn cờ, thông thoáng và dễ kết nối với hệ thống giao thông chung của khu vực. Diện tích đất giao thông 37,70 ha, chiếm 15,38% diện tích dự án, trong đó bao gồm diện tích đất bãi đỗ xe khoảng 0,28 ha.

+ Mạng lưới đường giao thông được định hướng như sau:

* Mở các tuyến đường trục chính chạy giữa khu công nghiệp đấu nối từ đường giao thông đối ngoại Quốc lộ 37, đường huyện 191D.

* Mở tuyến đường vuông góc với trục chính chạy giữa KCN, tuyến đường có lộ giới rộng 27,250 m, lòng đường rộng 2x5,625m, vỉa hè mỗi bên rộng 2x8,0m.

* Từ các tuyến đường trục chính quy hoạch các tuyến đường gom song song với các tuyến đường trục chính. Các tuyến nội bộ gom có lộ giới rộng 23 m, 21,25 m, 19 m.

- Đất cây xanh, mặt nước:

+ Đất cây xanh, mặt nước được bố trí xung quanh và bên trong khu công nghiệp, bao gồm khu cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan, kênh dẫn nước,… Góp phần quan trọng trong việc tạo cảnh quan khu công nghiệp và cải thiện môi trường.

+ Tổng diện tích đất cây xanh, mặt nước 27,29 ha, chiếm 11,14% diện tích dự án; trong đó đất cây xanh là 25,84 ha (chiếm 10,55% diện tích dự án), đất mặt nước là 1,45 ha (chiếm 0,59% diện tích dự án).

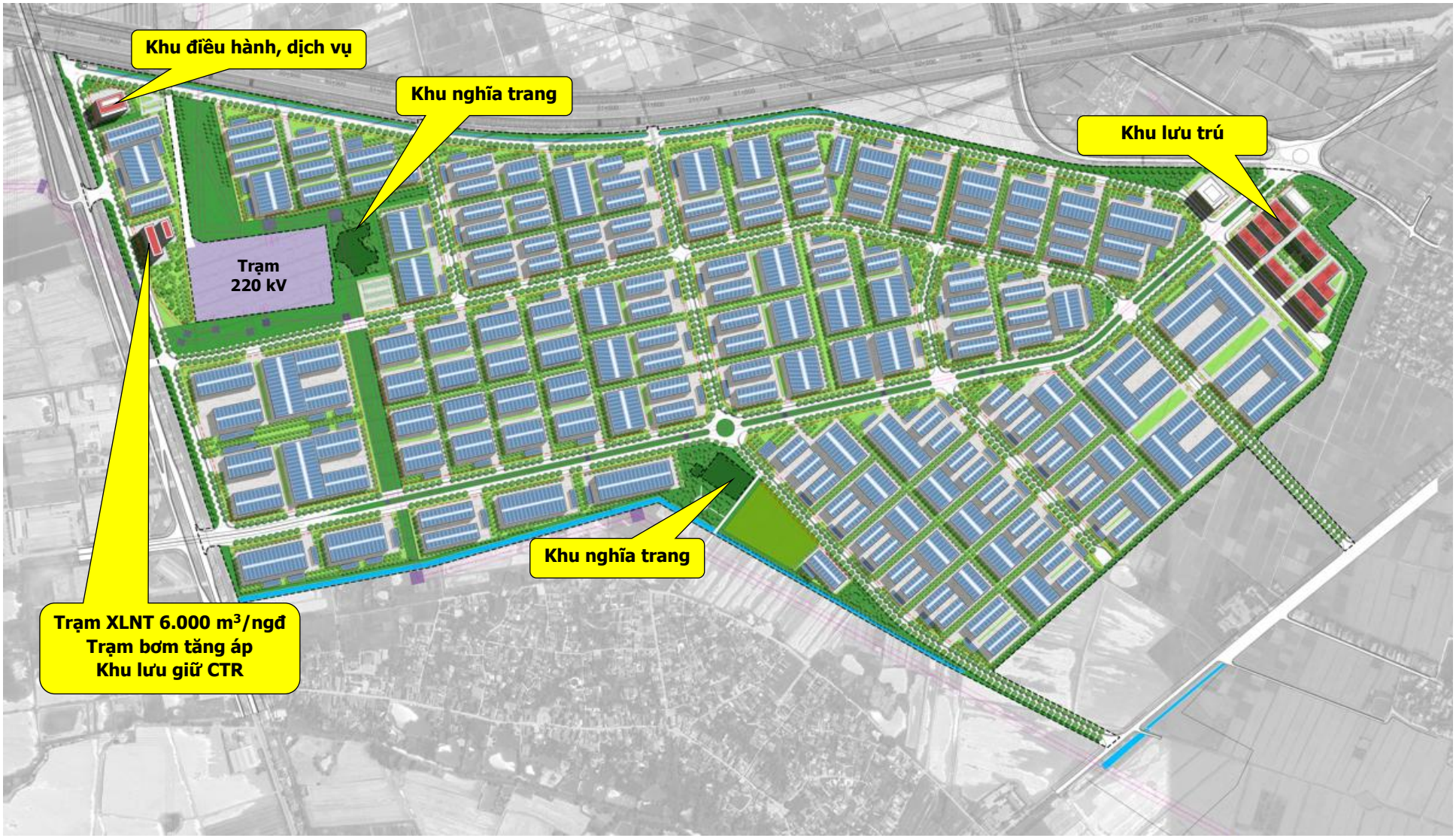
+ Cây xanh được trồng dọc các tuyến đường nội bộ trong khu công nghiệp, ngoài ra để đảm bảo khoảng cách ly giữa khu công nghiệp với các khu dân cư lân cận, tổ chức một dải cây xanh cách ly rộng 10m xung quanh dự án tạo thành không gian cách ly đảm bảo vệ sinh môi trường không làm ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư.

- Đất hạ tầng kỹ thuật:

Diện tích đất hạ tầng kỹ thuật 2,45 ha, chiếm 1,0% đất dự án, số tầng tối đa 3 tầng (chưa bao gồm tầng tum), cao tối đa 15m, mật độ xây dựng tối đa 40 %.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật tại lô đất HT3.1 ở phía Tây của KCN bố trí trạm xử lý nước thải tập trung, khu tập kết rác, trạm bơm cấp nước, bể nước PCCC.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật tại lô đất HT3.2 ở phía Tây Bắc của KCN bố trí hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A: Diện tích 0,04 ha, số tầng tối đa 1 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 20 %.



Hình 1-12. Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan của KCN Hoàng Diệu

- *Loại hình công nghiệp*

Khu công nghiệp Hoàng Diệu với tính chất là loại hình Khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, thu hút các dự án đầu tư sản xuất công nghiệp có giá trị tăng cao; thu hút các ngành nghề theo lĩnh vực thu hút đầu tư của tỉnh và pháp luật có liên quan; ngành công nghiệp hỗ trợ; xây dựng, kinh doanh kho bãi, nhà xưởng cho thuê, văn phòng, bãi đỗ xe và hoạt động hỗ trợ vận tải, logistics, trung tâm dữ liệu, các dịch vụ hỗ trợ phục vụ cho hoạt động của khu công nghiệp.

Bảng 1-5. Các nhóm ngành dự kiến đầu tư vào Khu công nghiệp

STT	Các ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành, nghề
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
4	Dệt	C13 (Không bao gồm dệt có công đoạn nhuộm)
5	Sản xuất trang phục	C14 (không bao gồm nhuộm)
6	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	C15 (trừ mã ngành C15110)
7	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
8	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C17 (Không bao gồm sản xuất bột giấy và giấy từ bột giấy)
9	In, sao chép bản ghi các loại	C18
10	Sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất	C20 (chỉ bao gồm mã C20111, C2013, C2022, C2023, C2029, C203)
11	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C21
12	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22
13	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	C23 (trừ sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)
14	Sản xuất kim loại	C24
15	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	C25 (trừ sản xuất vũ khí và đạn dược)
16	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
17	Sản xuất thiết bị điện	C27
18	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
19	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
20	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
21	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
22	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
23	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
24	Bưu chính và chuyển phát	H53

STT	Các ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành, nghề
25	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	M72
26	Hoạt động dịch vụ lao động và việc làm	N78
27	Hoạt động dịch vụ vệ sinh nhà cửa, công trình và cảnh quan	N81
28	Hoạt động hành chính, hỗ trợ văn phòng và các hoạt động hỗ trợ kinh doanh khác	N82
29	Sản xuất phần mềm và nội dung số	J 582
30	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L 6810
31	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan	G 4661
32	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	D35
33	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	E 36
34	Thoát nước và xử lý nước thải	E37
35	Thu gom rác thải không độc hại	E 3811
36	Viễn thông	J 61
37	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan đến máy vi tính	J 62
38	Hoạt động dịch vụ thông tin	J 63
39	Dịch vụ lưu trú	I 55

Nguồn: Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Hệ thống ngành kinh tế của Việt Nam.

- *Đánh giá sự phù hợp của quy hoạch xây dựng dự án*

- Các thông số kỹ thuật theo QCVN 01:2021/BXD
  + Tỷ lệ cây xanh trong KCN: ≥10%
  + Nước cấp cho KCN tập trung: ≥20 m^3/ha/ngày đêm.
  + Nước tươi cây: 3 lít/m^2
  + Nước rửa đường: 0,4 lít/m^2
  + Bố trí dải cây xanh cách ly 10 m xung quanh khu công nghiệp.
- Các thông số kỹ thuật thiết kế của dự án:
  + Tỷ lệ cây xanh trong KCN: 10,55%
  + Nước cấp cho KCN: 22 m^3/ha/ngày đêm.
  + Nước tươi cây: 3 lít/m^2
  + Nước rửa đường: 0,4 lít/m^2
  + Bố trí dải cây xanh cách ly 10 m xung quanh khu công nghiệp.

  Như vậy, các chỉ tiêu thiết kế của dự án đều đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD.

1.1.7. Phạm vi của dự án

- Các hạng mục công trình của dự án:

+ Hạng mục san nền: san nền trên diện tích 245,03 ha; cao độ san nền thấp nhất H_{min}=3,1 m, cao độ san nền cao nhất H_{max}=3,3 m.

+ Bố trí 16 lô đất công nghiệp, ký hiệu CN1.1 ÷ CN1.6, CN2.1 ÷ CN2.4, CN3.1 ÷ CN3.6, tổng diện tích 169,88 ha, mật độ xây dựng khoảng 70%, tầng cao từ 1–5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 40 m; đối với các công trình dạng tháp (silo, tháp sản xuất …), chiều cao tối đa 60m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ kỹ thuật, hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe); chiếm tỷ lệ 69,33% diện tích dự án.

+ Bố trí 04 lô đất dịch vụ KCN, ký hiệu DV1.1, DV1.2, DV3.1, DV3.2: Khu dịch vụ điều hành số tầng tối đa 7 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30 m; Khu dịch vụ lưu trú số tầng tối đa 15 tầng, (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm) cao đối đa 60 m; Khu dịch vụ tiện ích công cộng số tầng tối đa 5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30 m; được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng khoảng 50%, chiếm tỷ lệ 2,33% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống hạ tầng giao thông nội bộ, bề rộng nền đường B=(7,5 ÷ 27,25) m trên tổng diện tích 37,42 ha và 01 bãi đỗ xe tập trung diện tích 0,28 ha, chiếm tỷ lệ 15,38% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống cây xanh trên tổng diện tích 25,84 ha, tại ô đất CX1.1 ÷ CX1.8, CX2.1 ÷ CX2.3, CX3.1 ÷ CX3.8, CXN; chiếm tỷ lệ 10,55% diện tích dự án.

+ Xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

+ Xây dựng hệ thống cấp nước, 01 trạm bơm tăng áp công suất 9.700 m^3/ngày đêm tại ô đất HT3.1 để cấp nước sinh hoạt, sản xuất và cứu hỏa.

+ Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải; trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm (gồm 02 mô đun, mỗi mô đun công suất 3.000 m^3/ngày đêm); 02 hồ sự cố dung tích khoảng 3.000 m^3/hồ và hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại ô đất kí hiệu HT3.1.

+ Bố trí 01 khu lưu giữ chất thải tập trung diện tích 200 m^2 đặt tại ô đất ký hiệu HT3.1.

- Các hoạt động của dự án:

+ Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

* Bố trí 01 công trường thi công trong ranh giới dự án.

* Dọn dẹp mặt bằng, phá dỡ nhà cửa, đường bê tông, kênh mương hiện trạng trong phạm vi dự án.

* Bóc lớp đất bề mặt diện tích trồng lúa trong phạm vi dự án, tập kết trong ranh giới giải phóng mặt bằng của dự án.
* Xây dựng hoàn trả 01 trạm bơm Thanh Niên A và tuyến kênh mương tại phía Bắc của dự án; xây dựng hoàn trả 01 trạm bơm cục bộ giáp ranh giới Tây Nam dự án.
* Xây dựng mới hệ thống kênh mương phía Nam dự án.
* San lấp mặt bằng và đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật.
* Sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.
* Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công; vận chuyển chất thải rắn xây dựng, phế thải đi đổ thải.

+ Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành:
* Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Ban quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu.
* Thu gom nước thải sau xử lý sơ bộ từ các cơ sở thứ cấp trong phạm vi dự án về trạm XLNT công suất 6.000 m^3/ngày đêm; vận hành trạm XLNT công suất 6.000 m^3/ngày đêm đảm bảo xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A; nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi dự án.
* Thu gom, phân loại tại nguồn các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động của Ban quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.
* Xả nước thải sau xử lý chảy ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ: Yếu tố nhạy cảm của dự án là sử dụng đất lúa 2 vụ diện tích 198,22 ha.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- *Giao thông*

- Giao thông đối ngoại:

Mạng lưới đường giao thông đối ngoại bao gồm các tuyến đường sau:
+ Tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng và đường gom cao tốc đoạn đi qua Gia Phúc và Gia Lộc, nằm ở phía Bắc dự án.
+ Tuyến đường Quốc lộ 37 nằm ở phía Tây dự án.
+ Tuyến đường huyện 191C nằm ở phía Đông Nam dự án.

+ Tuyến đường huyện 191D nằm ở phía Đông Bắc dự án.

- Mạng lưới giao thông nội bộ:

+ Tổ chức theo dạng bàn cờ với các đường trục chính theo hướng Đông – Tây, Bắc - Nam. Các tuyến đường xương cá vuông góc với các tuyến trục chính tạo thành mạng giao thông thuận tiện và các tuyến hạ tầng kỹ thuật dọc theo đường đến các lô đất.

+ Quy mô thiết kế theo Quy phạm thiết kế đường đô thị TCVN 13592:2022 và tiêu chuẩn thiết kế đườngTCVN 4054-2005.

+ Tải trọng thiết kế: Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn: 120 kN.

+ Vận tốc thiết kế: 30-40 km/h.

- Quy mô xây dựng:

Trong khu công nghiệp có các loại mặt cắt đường chính, cụ thể như sau:

+ Đường trục chính, tuyến D1; mặt cắt 1-1: lộ giới 48,0 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 10,0 m = 20,0 m
* Vỉa hè 2 bên : 2 x 8,0 m = 16,0 m
* Dải phân cách : 12,0 m

+ Đường nội bộ, mặt cắt 2-2: lộ giới 23,0 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 7,5 m = 15,0 m
* Vỉa hè 2 bên : 8,0 m

+ Đường nội bộ, mặt cắt 3-3: lộ giới 27,25 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 5,625 m = 11,25 m
* Vỉa hè : 2 x 8,0 m = 16,0 m

+ Đường nội bộ, mặt cắt 3A-3A: lộ giới 24,25 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 5,625 m = 11,25 m
* Vỉa hè : 5,0 + 8,0 m = 13,0 m

+ Đường nội bộ, mặt cắt 3B-3B: lộ giới 21,25 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 5,625 m = 11,25 m
* Vỉa hè : 2 x 5,0 m = 10,0 m

+ Mặt cắt 4-4: lộ giới 19,25 m.

* Mặt đường xe chạy : 2 x 5,625 m = 11,25 m
* Vỉa hè +lề đường : 8,0 m

+ Mặt cắt 5-5: lộ giới 7,5 m.

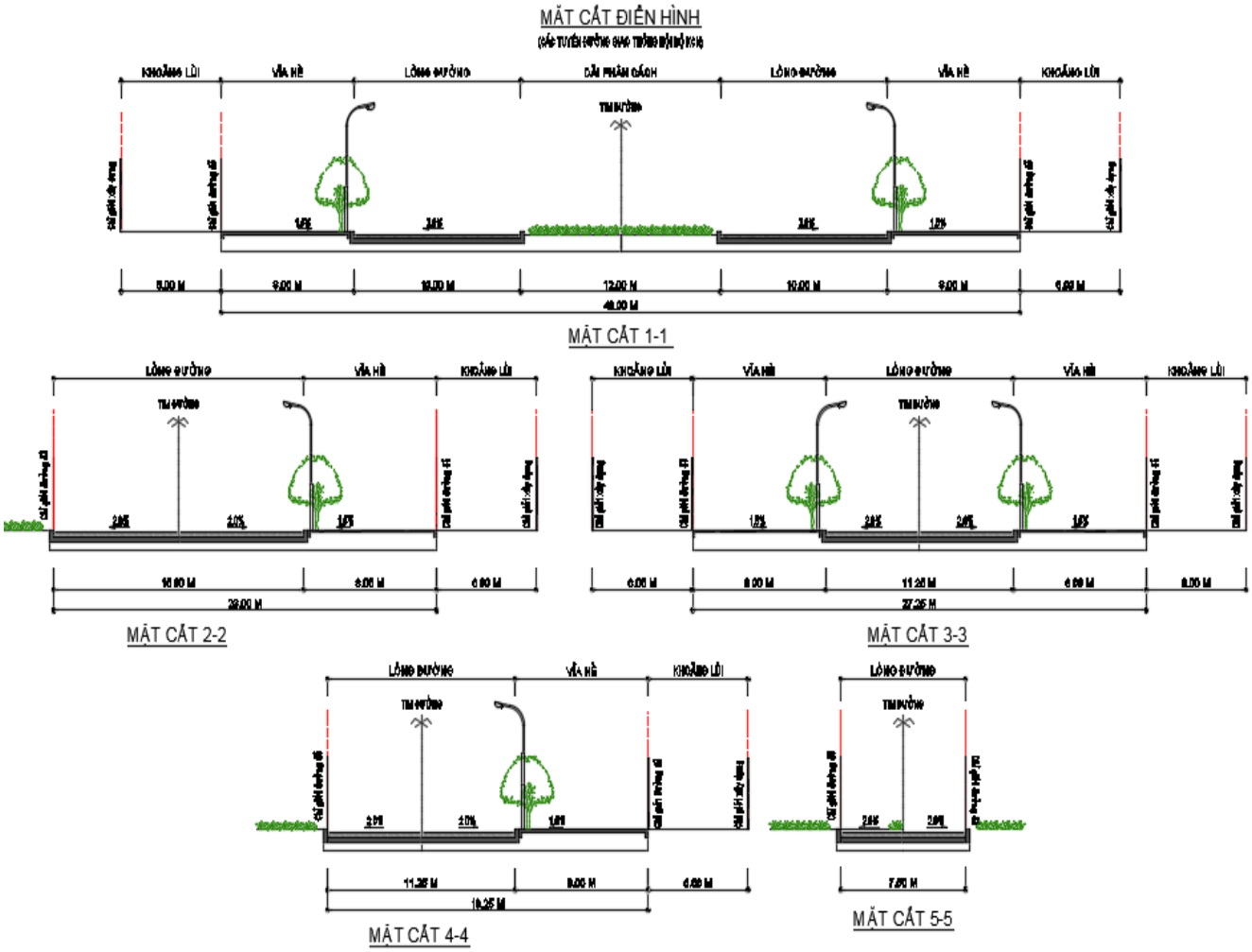
* Mặt đường xe chạy : 2 x 3,75 m = 7,50m

+ Cao độ đường đỏ tuyến lấy theo cao độ khống chế quy hoạch tại nút.

+ Độ dốc ngang phần xe chạy: 2%

+ Độ dốc ngang hè đường: 1,5%

+ Bán kính cong bó vỉa tại chỗ giao nhau: 8-21m.



Hình 1-13. Mặt cắt ngang các tuyến giao thông trong dự án

Bảng 1-6. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông

STT	Tên mặt cắt	Chiều dài (m)	Bề rộng (m)			Diện tích (m^2)	
			Chỉ giới	Mặt đường	Vỉa hè	Mặt đường	Vỉa hè
1	MẶT CẮT 1-1	2.568	48,00	2x10,0	2x8,0	51.360	41.088
2	MẶT CẮT 2-2	1.919	23,00	15,0	8,0	28.785	15.352
3	MẶT CẮT 3-3	6.331	27,25	11,25	2x8,0	71.223	101.296
4	MẶT CẮT 4-4	1.786	19,25	11,25	8,0	20.092,5	14.288
5	MẶT CẮT 5-5	177	7,50	7,50	0,0	1.327,5	0,00
TỔNG		*12.781*				*172.788*	*172.024*

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- Nền đường:

Nền đường đắp cát, đầm nén K=0,95. Riêng lớp đất sát móng áo đường dày 0,3m, đầm nén đạt K=0,98.

- Mặt đường: Loại mặt đường: Áo đường mềm theo TCCS 38:2022/TCĐBVN.

+ Móng đường: Cấp phối đá dăm.

+ Mặt đường: Bê tông nhựa.

- Kết cấu áo đường:

Mặt đường thiết kế xe có tải trọng trục tính toán P = 120 KN, cường độ mặt đường Eyc ≥ 155 Mpa, kết cấu mặt đường gồm các lớp.

+ Mô đun đàn hồi yêu cầu E ≥ 155Mpa.

+ Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn: 120kN.

+ Kết cấu áo đường:

* Bê tông nhựa chặt 19, dày 7cm;

* Tưới nhựa thấm bám 1,0 kg/m2;

* Cấp phối đá dăm loại I dày 20 cm;

* Cấp phối đá dăm loại II dày 40 cm;

* Nền cát chặt K98 dày 30cm;

* Nền cát chặt K95 dày 50cm.

- Hè đường, bó vỉa và đan rãnh:

+ Vỉa hè lát gạch terazzo kích thước 40x40x3cm, đổ cát đầm chặt dày 6cm, đệm đá dăm đầm kỹ dày 4cm, đất nền đầm kỹ K = 0,90.

+ Bó vỉa tại mép đường phía vỉa hè dùng loại bó vỉa bê tông xi măng kích thước 18x22x100cm M250. Dải phân cách sử dụng bó vỉa bê tông M250, kích thước 18x42cm.

+ Bố trí hố trồng cây xanh dọc tuyến, kích thước hố trồng cây 1,2m x 1,2m. Khoảng cách giữa các hố trồng cây từ 10-15m/cây, cây trồng hè đường là cây Lim xẹt...

- Tổ chức giao thông tại các nút giao thông:

Trong toàn bộ khu KCN sử dụng nút giao thông đồng mức, bán kính bó vỉa chỗ nút giao: R=8m - 21m.

- Giải pháp đấu nối với QL37, đường gom phải của đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng và đường huyện ĐH.191D, ĐH.191C

+ Quốc lộ 37:

* Tại nút giao tuyến trục chính đường Đông -Tây trong khu công nghiệp giao cắt với QL37 tại lý trình Km44+100 theo hình thức nút giao khác mức, bố trí cầu vượt sang Khu công nghiệp Hoàng Diệu, bề rộng mặt cầu 15m, tĩnh không 4,75m. (Cầu vượt QL37 là dự án riêng, không thuộc phạm vi của báo cáo ĐTM này).

* Bố trí 01 vị trí đảo quay đầu (dạng bóng đèn) cách hai đầu cầu vượt trên đường trục Đông - Tây: Vị trí 01 (bên trái QL37, thuộc Khu công nghiệp Gia Lộc) cách điểm giao QL37 khoảng 700m và vị trí 02 (bên phải QL.37 thuộc Khu công nghiệp Hoàng Diệu) cách điểm giao QL37 khoảng 1000m; trong đó, bán kính đảo tròn tối thiểu R=20m, chiều rộng mặt đường quanh đảo tối thiểu 15m (3 làn xe) và vỉa hè 5m.

* Đường trục chính Đông - Tây phạm vi dưới cầu vượt QL37 bố trí các nhánh rẽ phải từ Khu công nghiệp ra vào QL37 kết nối với phần mở rộng thêm của mặt đường của QL.37 (làn tăng giảm tốc rộng 3,5m).
* Hình thức tổ chức và điều khiển giao thông tại nút: điều khiển bằng vạch sơn chỉ dẫn và biển báo chỉ dẫn, tải trọng xe. Nút giao được tổ chức giao thông theo hướng ưu tiên lưu thông trên đường trục Bắc - Nam.
* Tại nút giao tuyến đường đấu nối KCN giao cắt với QL37 tại lý trình Km44+900 (P)/QL37 theo hình thức nút giao ngã 4 hoa thị cùng mức dạng kênh hóa.
* Bố trí các nhánh rẽ phải từ Khu công nghiệp ra vào QL37 kết nối với phần mở rộng thêm của mặt đường của QL.37 (làn tăng giảm tốc rộng 3,5m).
* Với hướng rẽ phải từ QL37 ra vào KCN đi theo đường gom dưới cầu vượt Thống Nhất, qua gầm cầu vượt Thống Nhất kết nối đường gom phải cao tốc tiếp cận khu công nghiệp tại nút giao với ĐGP lý trình KM50+300.

+ Đường gom phải đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng:

* Các tuyến đường nhánh trong khu công nghiệp giao cắt với đường gom phải của Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng ở phía Bắc của dự án tại 03 vị trí.
* Nút giao được thiết kế là nút giao ngã 3 theo hình thức giao cắt đồng mức và tổ chức giao thông theo hướng ưu tiên lưu thông trên đường KCN ra đường gom.Trong đó, trên đường gom có mở rộng mặt đường bố trí làn tăng tốc, giảm tốc cho các nhánh.

+ Đường ĐH.191D:

* Tuyến đường trục chính Đông - Tây trong KCN giao cắt với đường huyện ĐH.191D ở phía Đông của dự án.
* Nút giao được thiết kế là nút giao ngã 5 theo hình thức giao cắt đồng mức dạng kênh hóa và tổ chức giao thông theo hướng ưu tiên lưu thông trên đường trục Đông-Tây. Bán kính cong của bó vỉa tại vị trí giao nhau tối thiểu 20m.

+ Đường huyện ĐH.191C:

* Tuyến đường nhánh khu công nghiệp giao cắt với đường huyện ĐH.191D ở phía Đông Nam của dự án tại 02 vị trí.
* Nút giao được thiết kế là nút giao ngã 4 theo hình thức giao cắt đồng mức và tổ chức giao thông theo hướng ưu tiên lưu thông trên đường trục Đông - Tây. Bán kính cong của bó vỉa tại vị trí giao nhau tối thiểu 20m.

Bảng 1-7. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông

STT	Giao thông	Đơn vị	Khối lượng
1	Đắp cát nền đường đầm K95	m^3	58.467,72
2	Đắp cát nền đường đầm K98	m^3	212.713,18
3	Đào nền đường, đất không thích hợp	m^3	35.028,42
4	BTNC 19 dày 7cm	m^2	172.788

5	Tới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m^2	m^2	172.788
6	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm	m^3	34.557,6
7	Cấp phối đá dăm loại 2 dày 40cm	m^3	69.115,2
8	Mặt đường láng nhựa 2 lớp dày 3cm	m^2	172.788

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Hệ thống cấp nước*

- Nguồn cấp nước:

+ Nguồn cấp nước cho dự án: sử dụng nguồn nước cung cấp của Công ty cổ phần kinh doanh nước sạch Hải Dương.

+ Vị trí đấu nối: từ hệ thống ống D400 tại lề đường Quốc lộ 37 trước cửa trạm bơm tăng áp Hoàng Diệu.

- Nhu cầu cấp nước:

+ Chỉ tiêu nước cấp của dự án được lấy theo QCVN 01:2021/BXD, TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế để làm căn cứ tính toán nước cấp, cụ thể như sau:

+ Nước cấp cho khu công nghiệp bao gồm: Nước cung cấp cho nhu cầu sản xuất, công trình nhà hành chính, dịch vụ, nước tưới cây, nước rửa đường, nước rò rỉ trong các đường ống, phụ tùng, nước chữa cháy.

Bảng 1-8. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Hạng mục	Quy mô	Tiêu chuẩn	Lưu lượng (m^3/ngđ)
1	Đất nhà máy, xí nghiệp	169,88 (ha)	22 (m^3/ha.ngđ)	3.737,36
2	Đất dịch vụ	224.400 (m^2)	2 (lít/m^2.sàn)	448,80
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	29.000 (m^2)	2 (lít/m^2.sàn)	58,0
4	Nước cấp sinh hoạt	15.000 (người)	45 (lít/người/ca)	675,0
5	Đất cây xanh	258.400 (m^2)	3 (lít/m^2)	775,2
6	Đất giao thông	377.000 (m^2)	0,4 (lít/m^2)	150,8
7	Đất An ninh	24.000 (m^2)	2 (lít/m^2)	48,0
	Nhu cầu dùng nước trung bình ngày (Q)			**5.893,16**
	Nước dự phòng, rò rỉ		3%Q	176,79
	Tổng nhu cầu dùng nước trung bình ngày (Q_{TB})			**6.069,95**
	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất (Q_{max})		1,2	**7.284**
	Cấp nước chữa cháy ngoài nhà		110 (lít/s)	2.376
	Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất khi có cháy ($Q_{max\ cháy}$)			**9.660**
	Làm tròn			**9.700**

+ Lưu lượng cấp nước lớn nhất của KCN Qtb = 6.069,95 m^3/ngđ.
+ Nước cấp chữa cháy: với 02 đám cháy (qcc= 110 l/s) liên tục trong 03 giờ. Qcc = 2x3x110x3,6 = 2.376 m^3.
+ Hạng mục công trình cấp nước: Xây dựng 01 trạm bơm tăng áp công suất 9.700 m^3/ngđ tại khu đất HT3.1 để cấp nước cho các đơn vị dùng nước trong KCN.

- Tổ chức mạng lưới đường ống cấp nước:

+ Mạng lưới đường ống cấp nước cho khu công nghiệp là mạng lưới cấp nước chung cho sản xuất, sinh hoạt kết hợp với cấp nước chữa cháy.
+ Nước cấp sản xuất, sinh hoạt: Tuyến ống chính dùng ống nhựa HDPE có đường kính D63 – D450. Hệ thống mạng được bố trí theo kiểu mạng vòng khép kín, bố trí van khóa tại các nhánh rẽ cấp nước đảm bảo an toàn cấp nước; cuối đường ống có bịt đầu ống. Các tuyến ống trên mạng được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ KCN, ống được chôn sâu từ 0,7–1,1 m.
+ Cấp nước chữa cháy:
* Theo QCVN 06:2022/BXD thì khu vực dự án có diện tích khoảng 245,03 ha > 150 ha thì sẽ lựa chọn 02 đám cháy xảy ra liên tục trong 3h.
* Trên các trục đường ống cấp nước sạch bố trí các họng cứu hỏa. Các họng cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước đường kính Ø110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới không lớn hơn 150m.

- Các công trình kỹ thuật trên tuyến:

+ Van chặn: Hố van chặn được xây dựng bằng gạch, vữa xi măng mác 75, nắp đậy bằng bê tông cốt thép mác 200, đáy hố van đổ bê tông đá (2x4) mác 150.
+ Van quản lý*:* Bố trí hố van quản lý trên đường ống cấp nước phân phối để xử lý khi có sự cố.
+ Tê chờ đấu nối: Trên tuyến ống cấp nước phân phối bố trí tê chờ đấu nối cho từng lô đất, thiết kế điểm chờ đấu nối qua chỉ giới đường đỏ 0,5m. Đối với ống cấp nước chính chỉ bố trí tê chờ đấu nối với khu đất có nhu cầu dùng nước tập trung.

Bảng 1-9. Khối lượng hệ thống cấp nước

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D450 PN10	m	356
2	Ống HDPE D400 PN10	m	479
3	Ống HDPE D315 PN10	m	421
4	Ống HDPE D280 PN10	m	5399
5	Ống HDPE D225 PN10	m	11699
6	Ống HDPE D160 PN10	cái	1412
7	Ống HDPE D110 PN10	cái	575

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
8	Ống HDPE D63 PN10	cái	413
9	Hố van các loại	cái	250
10	Trụ cứu hỏa	cái	89
11	Trạm bơm + bể chứa	Trạm	1

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Cấp điện*

- Nguồn cấp điện: Từ trạm biến áp 110/22 KV Gia Lộc.

- Trạm biến áp: Xây dựng mới 06 trạm biến áp 22/0,4 kV cấp điện cho các phụ tải công cộng dự án (đất hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe, nhà điều hành, điện chiếu sáng, cây xanh, trạm bơm chuyển bậc); gồm có TBA-1x100 kVA, TBA-1x320 kVA, TBA-1x400 kVA, TBA-1x500 kVA, TBA-1x750 kVA, TBA-1x1.600 kVA.

- Nhu cầu sử dụng điện:

Bảng 1-10. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

TT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Suất phụ tải (Kw/ha; W/m2)	Công suất Kw
1	Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp	CN			
		CN1.1	8,58	350	3003
		CN1.2	15,94	350	5579
		CN1.3	24,83	350	8691
		CN1.4	5,82	350	2037
		CN1.5	4,07	350	1425
		CN1.6	0,78	350	273
		CN2.1	6,66	350	2331
		CN2.2	16,69	350	5842
		CN2.3	25,26	350	8841
		CN2.4	12,82	350	4487
		CN3.1	2,68	350	938
		CN3.2	6,64	350	2324
		CN3.3	3,20	350	1120
		CN3.4	13,23	350	4631
		CN3.5	12,68	350	4438
		CN3.6	10,00	350	3500
2	Đất công cộng, dịch vụ khu công nghiệp	DV			
		DV1.1	3,75	30	1125
		DV1.2	0,43	30	129
		DV3.1	0,80	30	240

TT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Suất phụ tải (Kw/ha; W/m2)	Công suất Kw
		DV3.2	0,73	30	219
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	HT			
		HT3.1	2,41	150	362
		HT3.2	0,04	150	6
4	Đất cây xanh mặt nước	CX	27,29	0,5	136
5	Đất an ninh	AN	2,00	30	600
6	Đất giao thông				
6.1	*Đất đường giao thông*		*37,42*	1	*374*
6.2	*Đất bãi đỗ xe*	*P*	*0,28*	10	28
	TỔNG CÔNG SUẤT ĐẶT (kW)				**62,7**
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI				**0,9**
	CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (kW)				**56,41**
	HỆ SỐ PHÁT TRIỂN (10%)				**1,1**
	HỆ SỐ COSφ				**0,85**
	TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (MVA)				**73,0**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- Mạng lưới đường dây trung thế:

+ Cáp ngầm điện trung thế của dự án là cáp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-40,5kV-3x240mm2 có Icp= 387A>Itt=350A (350A là dòng cài đặt tác động của máy cắt tại tủ RMU).

+ Mạng lưới cáp ngầm được chia thành 8 lộ theo tổng mặt bằng, tại các vị trí giữa các lô đất công nghiệp sẽ bố trí tủ RMU để phục vụ cho việc đấu nối vào các ô đất nhà máy.

- Đường dây hạ áp cấp điện chiếu sáng:

+ Cấp điện chiếu sáng sử dụng cáp hạ thế ngầm 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE trên hè, đoạn qua đường được luồn thêm trong ống thép qua đường.

+ Cáp từ bảng điện cửa cột đèn lên đèn cà cáp Cu/PVC/PVC-3x1,5mm^2 được luồn trong ống nhựa đàn hồi PVC D16.

+ Chiếu sáng đường sử dụng loại đèn LED 120W, hệ thống điện chiếu sáng được điều khiển tự động bằng Rơle thời gian đặt trong tủ điều khiển chiếu sáng.

+ Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Cáp trục được bảo vệ 2 cấp bằng atomat và cầu chì trong tủ điện.

- Hệ thống tiếp địa và đóng cắt bảo vệ: Hệ thống tiếp địa an toàn cho hệ thống điện cần đạt giá trị điện trở nối đất theo quy phạm là: RĐ ≤ 4Ω với đường dây trung

thế và trạm biến áp; RĐ ≤ 10Ω với đường dây hạ áp. Toàn bộ đường dây trung thế, hạ thế được sử dụng hệ thống tiếp địa dùng thép dẹt L63x63x6mm dài 2,5 m.

Bảng 1-11. Tổng hợp vật liệu thi công hệ thống điện của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	**Trạm biến áp và trung thế**		
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x100kVA	Trạm	1
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x320kVA	Trạm	1
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x400kVA	Trạm	1
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x500kVA	Trạm	1
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x750kVA	Trạm	1
	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x1600kVA	Trạm	1
	Hố ga kéo cáp trung thế	cái	31
	Tủ RMU	cái	39
	Cáp 22kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC/W-(3Cx240)mm2 hoặc AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-(3Cx300)mm2	m	15.450
2	**Cấp điện chiếu sáng**		
	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	cái	3
	Cột đèn chiếu sáng đơn cao 12m, bóng led 1x150W	cái	465
	Móng cột đèn chiếu sáng cao 12m	cái	465
	Cáp cấp nguồn chiếu sáng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (4Cx16)mm2	m	17.021
	Ống HDPE D65/50	m	16.324
	Mương cáp chiếu sáng	m	16.324

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- Hành lang an toàn điện với lưới điện 110 kV và 220 kV:

+ Lưới điện 220 kV: đường dây 220 kV Hải Dương- Gia Lộc và đường dây 220 kV từ TBA 500 kV Hải Phòng – Gia Lộc: hành lang an toàn đường điện cách tim đường điện 12 m mỗi bên.

+ Lưới điện 110 kV: đường dây 110 kV cấp điện cho TBA 110 kV Tứ Kỳ; đường dây 110 kV xuất tuyến sau TBA 220 kV Gia Lộc đi Bình Giang, Thanh Miện: hành lang an toàn lưới điện tối thiểu 7,5 m ra mỗi bên.

+ Khoảng cách giữa 2 hành lang lưới điện 110 kV và 220 kV là 06 m.

+ Chiều cao cây xanh trong hành an an toàn đường điện: khoảng cách từ điểm bất kỳ của cây đến dây dẫn ở trạng thái võng cực đại không được nhỏ hơn 3 m với đường dây 110 kV và 4 m với đường dây 220 kV.

- *Thông tin liên lạc*

- Xây dựng mới đường ống thông tin liên lạc đi ngầm với chiều dài 34.000 m:

+ Trục chính sử dụng 02 ống UPVC D110.
+ Trục phụ sử dụng 01 ống HDPE D65/50.

- Bố trí các hố ga trục chính trên hè để kéo cáp cho các tuyến thông tin trục chính điện. Hệ thống thông tin được bố trí đi độc lập với hệ thống điện.

- Các vị trí tuyến ống trục chính chạy thẳng, cần bố trí các hố ga dọc hè nối các khoảng ống, từ 60-80m bố trí 1 hố ga. Các vị trí tuyến ống trục chính và trục nhánh giao nhau, cần bố trí các hố ga để kéo cáp thuận tiện.

- Hố ga kéo cáp: Thành hố ga được xây bằng gạch vữa xi măng M75, dày 15mm. Giằng cổ là bê tông cốt thép M200 đá 1x2. Nắp hố ga là bê tông cốt thép M200 đá 1x2. Đáy hố ga là bê tông M150 đá 1x2, lớp lót đáy hố ga sử dụng bê tông M150 đá 4x6.

Bảng 1-12. Tổng hợp khối lượng hệ thống thông tin liên lạc

STT	Tên khối lượng công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống UPVC D110	m	34.000
2	Hố ga kéo cáp thông tin liên lạc	cái	277
3	Trạm kích sóng BTS	Trạm	7
4	Mương cáp thông tin liên lạc	m	17.000

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Bãi đỗ xe*

- Bãi đỗ xe tập trung của KCN có diện tích 0,28 ha, chiếm tỷ lệ 0,11% tổng diện tích đất KCN. Thiết kế đảm bảo lên xuống bãi đỗ xe thuận tiện, thoát nước tốt.
- Bãi đỗ xe được xây dựng bãi đỗ xe thông minh, được phép bố trí các trạm sạc điện.
- Kết cấu xây dựng: bê tông cốt thép M250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, đất đắp $K \geq 0,95$.

- *Hệ thống thoát nước mưa*

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Khu công nghiệp Hoàng Diệu được phân thành 03 lưu vực thoát nước. Nước mưa được xả vào kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, kênh tiêu Tây Sơn bằng phương thức tự chảy.

- Hệ thống mương thoát nước: Tại phía Nam của KCN Hoàng Diệu, xây dựng tuyến mương thoát nước có kích thước $B_{mặt}$ x $B_{đáy}$ = 9x5 m, để thu gom nước mưa trên diện tích phía Nam dự án và đấu nối thoát nước và kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

- Các cống thoát nước được đặt trên hè sử dụng cống hộp BTCT. Nước mưa từ các nhà máy được tập trung sau đó đổ vào các tuyến này và thoát ra các cửa xả. Nước mưa từ mặt đường được thu bằng các hố thu nước mặt đường.

- Các tuyến cống được thiết kế dựa trên cao độ san nền của các khu đất và diện tích của các khu đất với chế độ tự chảy.

- Tại các điểm qua đường sử dụng các cống BTCT chịu lực.

- Nước mưa trong các lô đất, trên đường được đường thu về các cửa thu có song chắn rác, rồi tập chung chảy về các hố ga trên tuyến cống thoát nước mưa.

- Hệ thống giếng thu nước mưa được bố trí cách nhau 30-40 (m).

- Độ dốc cống thoát nước lấy theo độ dốc tối thiểu i=1/D.

- Hố ga được xây bằng gạch bê tông không nung, đáy hố ga đổ bê tông M200 dày 15cm trên lớp cát đầm chặt dày 10cm. Nắp hố ga là bê tông cốt thép.

- Vật liệu sử dụng của hệ thống thoát nước mưa là cống BTCT. Các cống có đường kính D600 – D1000mm sử dụng cống hộp BTCT.

- Các ga thu nước mưa bao gồm ga thu trực tiếp thiết kế kết hợp với ga thăm và ga thu trực tiếp riêng biệt được nối ga thăm bằng cống ngang đường BTCT D600. Các hố ga và hố thu trên vỉa hè có kết cấu tường xây gạch, đậy đan bê tông. Các hố ga dưới lòng đường được đổ bê tông và đậy đan chịu lực.

Bảng 1-13. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa

STT	Vật tư	Đơn vị	Khối lượng
I	**ỐNG CỐNG - RÃNH - CỐNG HỘP**		
1	Rãnh đan B600	m	901,8
2	Cống hộp CH1.0x1.0	m	68,9
3	Ống cống D400T	m	4,6
4	Ống cống D400TC	m	32,4
5	Ống cống D600T	m	4454,6
6	Ống cống D600TC	m	44,8
7	Ống cống D800T	m	5420,3
8	Ống cống D800TC	m	114,6
9	Ống cống D1000T	m	1617,6
10	Ống cống D1000TC	m	88,4
11	Ống cống D1250T	m	4883,3
12	Ống cống D1250TC	m	231,3
13	Ống cống D1500T	m	2992,8
15	Ống cống D1500TC	m	156,9
16	Cống hộp CH1.5x1.5 trên hè	m	747,0
17	Cống hộp CH1.5x1.5 dưới đường	m	109,6

STT	Vật tư	Đơn vị	Khối lượng
18	Cống hộp CH1.5x1.8 trên hè	m	1380,4
19	Cống hộp CH1.5x1.8	m	33,2
20	Cống hộp CH1.5x2.0 trên hè	m	684,1
21	Cống hộp CH1.5x2.0 dưới đường	m	159,2
22	Cống hộp CH2(1.5x2m) trên hè	m	150,1
23	Cống hộp ngang đường (3x2m)	m	10,0
24	Cống hộp ngang đường 2(4x3m)	m	96,0
II	**ĐẾ CỐNG**		
1	Đế cống D300	cái	45
2	Đế cống D600	cái	5400
3	Đế cống D800	cái	6642
4	Đế cống D1000	cái	2047
5	Đế cống D1200	cái	6138
6	Đế cống D1500	cái	3779
III	**HỐ GA**		
1	Ga bê tông	cái	21
2	Ga xây gạch	cái	795
IV	**CỬA XẢ**	cái	8

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải nước thải*

- Khối lượng nước thải phát sinh:

Tỷ lệ phát sinh nước thải sản xuất công nghiệp, nước thải khu dịch vụ, khu hạ tầng, khu an ninh: 100% chỉ tiêu cấp nước sản xuất.

Bảng 1-14. Khối lượng nước thải phát sinh của dự án

STT	Hạng mục	Quy mô	Tiêu chuẩn	Tỷ lệ phát sinh nước thải (%)	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày đêm)
1	Đất nhà máy, xí nghiệp	169,88 (ha)	22 (m^3/ha.ngđ)	100	3.737,36
2	Đất dịch vụ	224.400 (m^2)	2 (lít/m^2.sàn)	100	448,80
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	29.000 (m^2)	2 (lít/m^2.sàn)	100	58,0
4	Nước thải sinh hoạt	15.000 (người)	45 (lít/người/ca)	100	675,0
5	Đất An ninh	24.000 (m^2)	2 (lít/m^2)	100	48,0
Lưu lượng nước thải trung bình ngày					**4.967,16**
Lưu lượng nước thải lớn nhất			1,2		**5.960**
Công suất trạm XLNT tập trung					**6.000**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

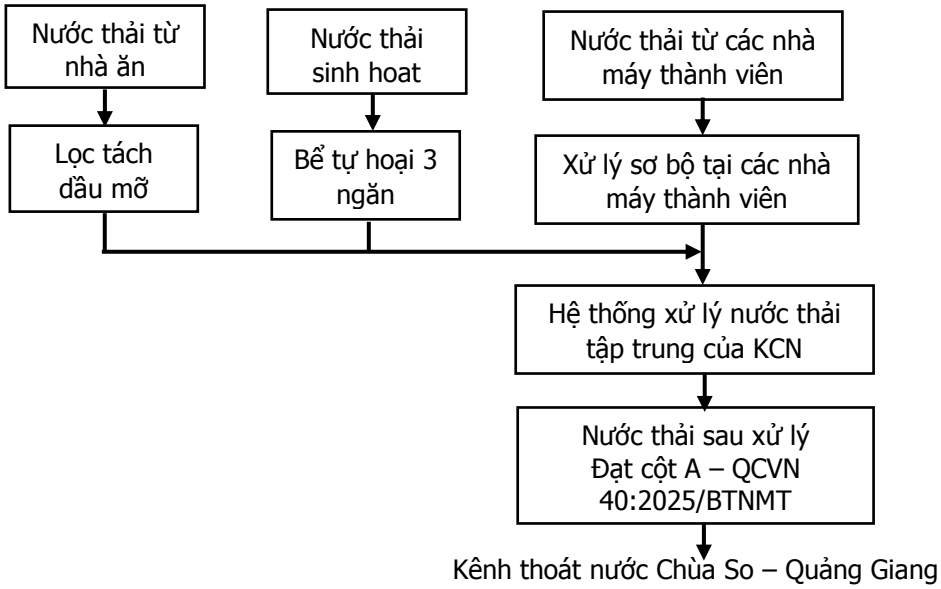
- Tổ chức thoát nước của dự án:

+ Đối tượng thoát nước là nước sản xuất, nước thải sinh hoạt và nước thải từ các dịch vụ khác trong khu công nghiệp.

+ Nước thải từ nhà máy thành viên, khu đất dịch vụ,… sẽ được các nhà máy xử lý sơ bộ đạt yêu cầu thông số đầu vào của trạm XLNT, trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN thông qua hệ thống đường ống HDPE đường kính D400 – D500mm đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật HT3.1. Trên hệ thống đường ống có các hố ga thu ga thăm, độ dốc cống tối thiểu 0,35%.

+ Nước thải từ khu nhà điều hành: Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó dẫn về trạm XLNT tập trung.

+ Nước thải từ khu nấu ăn sẽ được thu gom và xử lý loại bỏ chất rắn thô và dầu mỡ trước khi đưa vào hệ thống thu gom nước thải.



Hình 1-14. Sơ đồ tổ chức thu gom nước thải của dự án

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

+ Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc dưới vỉa hè. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách từ 25 – 40 m.

+ Để giảm thiểu chiều sâu chôn cống thoát nước (≥4 m), trên hệ thống mạng lưới thoát nước thải bố trí 05 trạm bơm chuyển bậc. Trạm bơm số 1 công suất 105 m^3/giờ, trạm bơm số 2 công suất 189 m^3/giờ, trạm bơm số 3 công suất 234 m^3/giờ, trạm bơm số 4 công suất 65 m^3/giờ, trạm bơm số 5 công suất 123 m^3/giờ.

+ Kết cấu hố ga: lót móng đá dăm 2x4; tấm đan, đáy ga sử dụng bê tông M200, đá 1x2; phần ga phía trên xây gạch vữa xi măng M75.

+ Trạm bơm chuyển bậc sử dụng kết cấu bê tông cốt thép. Cống thoát nước sử dụng loại ống HDPE gân xoắng 2 lớp.

- Cơ sở tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước thải:

+ Xác định lưu lượng tính toán cho từng đoạn cống: Lưu lượng tính toán của đoạn cống được coi là lưu lượng chảy suốt từ đầu tới cuối đoạn cống, được tính theo công thức:

$$Q_{tt}^{n} = (q_{dd}^{n} + q_{nhb}^{n} + q_{vc}^{n})xK_{ch} + \Sigma q_{ttr} \text{ , l/s}$$

Trong đó:

Q_{tt}^{n} – Lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ n

q_{dd}^{n} – Lưu lượng dọc đường của đoạn cống thứ n

$$q_{dd}^{n} = \Sigma F_i x q_o$$

F_i – Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào đoạn cống đang xét

q_o – Lưu lượng đơn vị của khu vực

q_{nhb}^{n} – Lưu lượng của các nhánh bên đổ vào đầu đoạn cống

$$q_{nhb}^{n} = \Sigma F_i x q_r$$

F_i – Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào đoạn cống (nhánh bên) đang xét

q_{vc}^{n} – Lưu lượng vận chuyển qua đoạn cống thứ n, là lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ (n-1)

K_{ch} – Hệ số không điều hòa chung.

+ Tính toán thủy lực cho tuyến cống: căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây (TCVN 7957-2023, Mục 2.3.1), theo công thức Manning:

$$Q = v \text{ x } W$$

$$v = C.\sqrt{RI} = 1/n.R^{2/3}.I^{1/2}$$

Trong đó:

Q – Lưu lượng tính toán, l/s

v – Vận tốc dòng chảy, m/s

W – Diện tích mặt cắt ướt, m^2

R – Bán kính thủy lực, m

I – Độ dốc thủy lực, %

n – Hệ số nhám

+ Căn cứ vào bảng tính toán cho từng đoạn cống, bảng tính toán thủy lực cho từng đoạn cống theo công trức ở trên để xác định được đường kính cống (D), độ dốc thủy lực (i), vận tốc dòng chảy (v).

Bảng 1-15. Khối lượng hệ thống thoát nước thải

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cống D400TC	m	440
2	Ống cống D500TC	m	37

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
3	Ống cống HDPE DN400	m	10.590
4	Ống cống HDPE DN500	m	2.876
5	Trạm bơm chuyển bậc	m	5
6	Ga gạch thu thăm	Cái	510
7	Trạm bơm nước thải	Trạm	5
8	Trạm xử lý nước thải	Trạm	1

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

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

- Chất thải rắn tại các nhà máy thành viên:

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà máy thành viên tự thu gom, xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Theo đó, các nhà máy thành viên phải xây dựng kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý chất thải phát sinh trong khuôn viên đất của từng nhà máy.

Bảng 1-16. Khối lượng phát sinh chất thải rắn của dự án

STT	Hạng mục	Chỉ tiêu	Diện tích (ha)	Khối lượng (tấn/ngày)
1	**Chất thải rắn công nghiệp**			**62,23**
	Nhà máy, xí nghiệp	0,4 tấn/ha/ngày	169,88	59,95
	Dịch vụ	0,4 tấn/ha/ngày	5,71	2,28
2	**Chất thải rắn sinh hoạt**	0,9 kg/người/ngày	15.000 người	**13,5**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Cây xanh*

- Khu công nghiệp Hoàng Diệu dành quỹ đất khoảng 10,55% tương ứng 25,84 ha để trồng cây xanh trong đó:

+ Hệ thống cây xanh cách ly bao xung quanh khu công nghiệp, nhằm giảm thiểu tối đa tiếng ồn, ô nhiễm không khí đồng thời tạo cảnh quan xanh, hài hòa giữa KCN với các khu vực lân cận. Hệ thống cây xanh được bố trí hai bên tuyến đường giao thông, bao gồm 2 hàng cây. Một số loại cây trồng như cây Lim xẹt, Muồng vàng...

+ Hành lang bảo vệ an toàn lưới điện 220 kV bề rộng 24 m, 110 kV bề rộng 15 m, ưu tiên trồng các loại cây có tán lá nhỏ, thấp chủ yếu sử dụng thảm cỏ, cây trồng hoa để tạo cảnh quan cho khu vực. Quá trình trồng cây luôn đảm bảo khoảng cách an toàn đối với hành lang lưới điện theo quy định của luật điện lực.

- Hố trồng cây xây bằng gạch chỉ vữa xi măng M75, kích thước 1,2mx1,2m. Tận dụng đất bóc hữu cơ của dự án để trồng cây.

1.2.1.2. Giai đoạn vận hành

- *Hạng mục trạm xử lý nước thải tập trung*

- Công nghệ xử lý nước thải tập trung:

Dự án xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm tại khu đất hạ tầng kỹ thuật để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

+ Nước thải đầu vào trạm xử lý → Bể gom nước thải → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể oxy hóa phản ứng → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng bùn hóa lý → Bể Selector và SBR → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

+ Công suất thiết kế: 6.000 m^3/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ của trạm XLNT tập trung được mô tả chi tiết ở Chương 3.

+ Dự án lắp đặt 01 hệ thống quan trắc tự động, liên tục (có camera theo dõi) để kiểm soát liên tục các thông số: lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni tại đầu ra của trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường được thực hiện theo quy định.

- Nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Nước thải sau xử lý đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT được chảy ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

+ Điểm tiếp nhận nước thải trên kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, thuộc thị trấn Gia Lộc (nay là xã Gia Phúc). Tọa độ điểm xả nước thải ký hiệu CXT X 2306983.1931; Y 583689.5293 , hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105^{o}30'. Điểm tiếp nhận nước thải đã được chấp thuận tại Văn bản số 1356/CTy-KT ngày 13/8/2025 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi (Đính kèm phụ lục 1).

+ Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang: là kênh đào, chiều dài toàn tuyến khoảng 8.560 m; bề rộng mặt kênh 10-12 m, độ sâu kênh khoảng 4-5 m, độ sâu mực nước trung bình khoảng 2,0 m, vận tốc dòng chảy khoảng 0,5 m/s, lưu lượng dòng chảy của kênh khoảng 0,53 m^3/s. Kênh có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu dân cư thôn Phong Lâm, thôn Văn Lâm, thôn Trúc Lâm xã Hoàng Diệu và thị trấn Gia Lộc (nay là xã Gia Phúc).

+ Vị trí đặt trạm xử lý nước thải tại lô đất HTKT 3.1, đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường của QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- *Hạng mục thoát nước mưa*

- Toàn bộ nước mưa sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép tại

các tuyến đường và thoát ra hệ thống kênh mương theo các lưu vực. Các cửa xả nước mưa của KCN gồm Cửa xả CX2 tại vị trí K1+855 có tọa độ X 2307324.426, Y 583575.268, cửa xả CX3 tại vị trí K2+481 có tọa độ X 2306729.937, Y 583770.044, cửa xả CX4 tại vị trí K2+541 có tọa độ X 2306676.551, Y 583801.162, cửa xả CX5 tại vị trí K2+891 có tọa độ X 2306341.821, Y 583899.950, cửa xả CX6 tại vị trí K2+958 có tọa độ X 2306277.525, Y 583921.299, cửa xả CX8 tại vị trí K3+078 có tọa độ X 2306164.250, Y 583958.928.

- Quy trình thu gom, xử lý nước mưa: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống thoát nước mưa → Cửa xả → Kênh thoát nước khu vực.

- *Hạng mục quản lý chất thải*

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

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN do Chủ dự án thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn thông thường và ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- *Công trường, bãi tập kết nguyên vật liệu*

- Nhà điều hành thi công: Diện tích khoảng 100 m^2, bố trí khu vực Tây Bắc dự án, sử dụng các thùng container để làm nhà điều hành thi công xây dựng.

- Lán trại công nhân: Dự án thuê dịch vụ lưu trú ở khu vực dân cư xung quanh, không xây dựng lán trại công nhân trong khu vực dự án.

- Toàn bộ đất hữu cơ được bóc từ bề mặt diện tích đất trồng lúa trong phạm vi dự án được tập kết tại khu vực giữa các dải phân cách của các tuyến đường nội bộ trong khu công nghiệp và được tận dụng toàn bộ vào mục đích trồng cây hai bên đường giao thông, trong khuôn viên quy hoạch cây xanh của dự án.

- Vị trí bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị máy móc thi công: 02 vị trí, bố trí phía Đông Nam dự án, diện tích khoảng 1.000 m^2/vị trí.

- Vị trí bố trí bãi tập kết phế thải xây dựng: 01 vị trí bố trí phía Bắc dự án, diện tích khoảng 500 m^2.

- Vị trí tập kết tạm thời chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại: Dự án bố trí khu vực lưu trữ chất thải nguy hại và chất thải sinh hoạt trên công trường phía Nam khu đất tại nơi có nền đất cao, diện tích 15m^2, kết cấu là tường và mái tôn, nền bê tông xi măng.

+ Nhà vệ sinh: Sử dụng 10 nhà vệ sinh di động.
+ Hệ thống kho tàng bố trí vật liệu xây dựng.
+ Tổ chức chiếu sáng: Xung quanh công trường Nhà thầu chúng tôi bố trí đèn pha 500W và một số đèn di động để phục vụ thi công, bảo vệ ban đêm và phục vụ ánh sáng cho việc tập kết vật tư vào ban đêm.

- *Công trình xây dựng*

Toàn bộ các hạng mục công trình phụ trợ: nhà điều hành công trường thi công, bãi tập kết nguyên vật liệu, phế thải xây dựng,… được tháo dỡ, thu hồi sau khi hoàn thành giai đoạn thi công xây dựng.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- *San nền*

- Cao độ hiện trạng khu vực dự án với cao độ tự nhiên thấp nhất +1,6 m; cao độ cao nhất +2,5 m. Hướng thoát nước chủ yếu về phía mặt nước thấp trũng hiện trạng rồi thoát ra các kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, kênh tiêu Tây Sơn, kênh N3 trạm bơm Hoàng Diệu của khu vực.

- Mặt nền trong toàn khu vực sau khi hoàn thiện việc san lấp đạt cao độ nền khống chế, độ dốc ngang theo mặt bằng quy hoạch, cần lu, lèn và tạo độ dốc ta luy hoặc gia cố mái taluy đảm bảo sự ổn định cho nền sau khi san lấp.

- Sau khi hoàn thiện mặt nền đảm bảo thoát nước mặt nhanh nhất.

- Thiết kế san nền theo từng lô đất riêng, tách biệt với mặt bằng giao thông:
+ Tổng số có 16 lô đất được thiết kế với cao độ san nền +3,1 m đến +3,3 m; khớp nối với cao độ mép vỉa hè đường giao thông.
+ Các lô đất ở nằm trọn trong phạm vi các tuyến đường giao thông, tiến hành khớp nối cao độ với vai đường giao thông theo thiết kế cơ sở.

- Vật liệu san nền: Dùng cát san nền, riêng các lô đất cây xanh tận dụng đất hữu cơ làm vật liệu để đắp. Khu vực đắp nền đắp theo từng lớp dày 30 cm, độ chặt K=0,90. Đo bóc khối lượng:
+ Tính toán khối lượng theo phương pháp kẻ lưới ô vuông.
+ Kích thước cơ bản ô lưới 10mx10m.
+ Nội suy cao độ tự nhiên, cao độ thiết kế và cao độ thi công tại các mắt lưới.
+ Khối lượng tính bằng trung bình cộng cao độ thi công nhân diện tích ô lưới.

- Khối lượng san nền: Khối lượng san đắp nền được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông với kích thước ô trung bình 10mx10m. Và được chia thành 16

lô đất san nền với diện tích san nền 2.015.282 m^2, khối lượng đắp san nền tương ứng là 2.306.212,58 m^3.

Bảng 1-17. Tổng hợp khối lượng đào đắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật

STT	Hạng mục	Khối lượng đào (m^3)	Khối lượng đắp (m^3)
1	San nền	426.214,42	2.639.926,00
2	Thi công hệ thống đường giao thông	173.729,26	337.955,00
3	Thi công hệ thống cấp nước	33.260	18.679
4	Thi công hệ thống thoát nước mưa	157.080,40	110.830,26
5	Thi công hệ thống thoát nước thải	48.709	45.844
6	Thi công hệ thống điện, điện chiếu sáng	10.374	7.523
7	Thi công hệ thống thông tin liên lạc	4.080	3.115
8	Cải nắn kênh rạch	4.289,04	2.076,44
9	Trạm xử lý nước thải	2.600	600
10	**Tổng cộng**	**860.336,12**	**3.166.548,70**
11	**Khối lượng đắp tận dụng**		**860.336,12**
12	**Khối lượng đắp bổ sung**		**2.306.212,58**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

Bảng 1-18. Tổng hợp khối lượng cân bằng đào đắp

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	**Diện tích**		
1	Tổng diện tích đào nền	m^2	375.515,41
2	Tổng diện tích vét bùn, trung bình 1 m với nền đắp	m^2	75.505,95
3	Tổng diện tích bóc tách tầng lớp mặt 0,2 m	m^2	1.753.542,34
4	Tổng diện tích đắp nền	m^2	2.015.282,00
II	**Khối lượng**		
1	**Tổng khối lượng vét bùn dày TB=1 m**	**m^3**	75.505,95
2	**Tổng khối lượng đào đất không thích hợp đường giao thông= 0,1 m**	**m^3**	35.028,42
3	**Tổng khối lượng bóc tách tầng lớp mặt = 0,2 m**	**m^3**	430.941,58
4	**Tổng khối lượng đào khuôn đường giao thông**	**m^3**	58.467,72
5	**Tổng khối lượng đắp cát, đầm chặt k = 0,95**		
5.1	*Khối lượng đắp nền đường giao thông*	m^3	125.241,83
6	**Tổng khối lượng đắp cát, đầm chặt k = 0,90**		
6.1	*Khối lượng san nền tính theo lưới ô vuông*	m^3	*2.639.926,00*
6.2	*Khối lượng đắp nền đường giao thông*	m^3	*212.713,18*
III	**San nền phạm vi cây xanh**		
1	**Diện tích**	**m^2**	206.805,31
2	**Khối lượng đắp đất tận dụng**	**m^3**	204.207,70

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Vận chuyển nguyên vật liệu*

- Các mỏ vật liệu cát (hoặc vật liệu san nền khác) được mua tại địa phương hoặc các tỉnh lân cận và được Nhà thầu vận chuyển đến chân công trình.

- Khối lượng cát san nền của dự án là 2.306.212,58 m^3, dự kiến mua cát tại khu vực Hưng Yên, Hải Phòng cách khu vực dự án khoảng 80 km. Tuyến đường vận chuyển cát san lấp từ mỏ cát dọc theo tuyến Quốc lộ 5B → Quốc lộ 37 → Dự án.

- Các loại vật liệu khác như xi măng, sắt thép, bê tông nhựa ... mua ở địa phương, hoặc mua ở các tỉnh lân cận và vận chuyển đến chân công trình.

- *Đổ thải đất đá loại trong thi công*

Khối lượng đất đá loại khoảng 29.455 tấn, được tập trung tại bãi chứa tạm trong khu đất dự án, sau đó vận chuyển đến vị trí đổ thải quy định của địa phương.

- *Rà phá bom mìn*

Sau khi được bàn giao mặt bằng dự án, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chuyên môn của Quân đội để tiến hành ra phá bom mìn sót lại từ chiến tranh. Nếu phát hiện có bom, mìn, đơn vị chuyên môn sẽ thực hiện các biện pháp di dời và tiêu hủy theo quy định.

- *Thu dọn mặt bằng*

Theo kết quả khảo sát hiện trạng khu đất, khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa, rau màu và một số cây bạch đàn dọc các kênh mương. Lúa và rau màu được người dân tận thu, một số cây bạch đàn dọc các kênh tiêu sẽ được chặt bỏ. Quá trình phát quang được thực hiện trên diện tích khoảng 0,1 ha sẽ phát sinh khối lượng cây, cành cây, rễ cây, lá cây. Theo Brown. S.1977 (Ấn phẩm lâm nghiệp FAO 134. FAO, Rome, Italy), khối lượng sinh khối được xác định như sau:

$$E(t) = SV \times WD \times BEF = 1,9 \times 0,5 \times 1,2 = 1,14 \text{ tấn/ha}$$

Trong đó:

E(t) - Khối lượng sinh khối phát sinh tại thời điểm phát quang (tấn/ha).

SV - Thể tích cây đứng (m^3/ha), SV=1,9 m^3/ha.

WD - Tỷ trọng gỗ cơ bản (tấn/m^3), WD=0,5 tấn/m^3.

BEF - Hệ số chuyển đổi sinh khối (tỷ lệ sinh khối trên mặt đất với sinh khối gỗ có giá trị sử dụng), BEF=1,2.

Vậy khối lượng phát quang 1,14 x 0,1 = 22,6 tấn. Lượng chất thải rắn này sẽ được thu gom, vận chuyển về bãi rác Gia Lộc.

- *Phá dỡ công trình kiến trúc*

- Phá dỡ công trình Trạm bơm Thanh Niên A diện tích 200 m^2.

- Phá dỡ tuyến mương cấp nước từ Trạm bơm Thanh Niên A, chiều dài 1.705,36 m.

- Phá dỡ 05 ngôi nhà ở từ 1–3 tầng, diện tích khoảng 50–100 m^2.

- Phá dỡ đường bê tông đá dăm nội đồng, diện tích khoảng 620 m^2.

Khối lượng chất thải phá dỡ phát sinh khoảng 1.729 tấn được tận dụng để san lấp các ao nuôi thủy sản trong khu vực dự án.

- *Hoạt động xây dựng hoàn trả kênh mương thủy lợi*

- Khi triển khai thi công dự án, một số công trình thuỷ lợi nằm trong dự án sẽ bị thu hồi, bao gồm: Trạm bơm Thanh Niên A; Các kênh tưới N3, N10, N16; Đoạn đầu tuyến kênh KC trạm bơm Thanh Niên A; kênh tiêu Tây Sơn.

- Giải pháp xây dựng hoàn trả kênh tưới cho lưu vực phía Bắc đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng khoảng 200 ha của xã Gia Phúc và Gia Lộc như sau:

+ Xây mới trạm bơm Thanh Niên A ở phía Bắc, giáp đường gom đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng.

+ Xây dựng lại kênh KC trạm bơm Thanh Niên A dọc ranh giới phía Bắc Dự án, điểm đầu là trạm bơm Thanh Niên A mới, điểm cuối kết nối với kênh KC hiện trạng ở ranh giới phía Đông Bắc dự án. Nước tưới từ kênh Chùa So - Quảng Giang được bơm qua trạm bơm Thanh Niên A mới dẫn nước qua hệ thống kênh xây KC hoàn trả kết nối vào hệ thống cống qua đường cao tốc hiện có cấp nước tưới sang diện tích nông nghiệp phía Bắc cao tốc Hà Nội - Hải Phòng thuộc địa phận xã Gia Phúc và một phần đất phía Đông đường 191D.

- Giải pháp hoàn trả nước tưới cho lưu vực phía Nam dự án:

+ Xây dựng trạm bơm tưới cục bộ ở ranh giới phía Tây Nam dự án và tuyến kênh chạy dọc ranh giới phía Nam dự án kết nối với đoạn cuối tuyến kênh N2, N4, N6 trạm bơm Thanh Niên A, cải tạo mương tưới nội đồng để phục vụ cho phần diện tích đất canh tác 7 ha khu vực xen kẹp giáp ranh phía Nam dự án với thôn Phong Lâm.

+ Phần diện tích đất nông nghiệp phía Đông Nam dự án giáp đường 191C: sẽ kết hợp cải tạo kênh mương nội đồng và sử dụng hệ thống của trạm bơm Hoàng Diệu để phục vụ được cấp nước tưới từ trạm bơm Hoàng Diệu qua các cống ngang đường 191C.

- Phương án đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận bị ảnh hưởng:

+ Hệ thống tiêu thoát của dự án hoàn toàn độc lập với hệ thống mương tiêu của khu vực dân cư lân cận nên không bị ảnh hưởng.

+ Các khu vực dân cư lân cận dự án bao gồm Khu dân cư thôn Phong Lâm, Văn Lâm, Trúc Lâm ở khu vực phía Nam dự án tiêu thoát nước ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang (giáp ranh dự án) qua hệ thống mương Ba Làng Chắm hiện có.

+ Khu vực phía Đông - Nam dự án tiêu thoát nước theo các mương hiện trạng ra kênh thoát nước KC trạm bơm Hoàng Diệu dọc đường huyện 191C.

Bảng 1-19. Khối lượng kênh mương xây dựng hoàn trả

Hạng mục	Đơn vị	Tổng cộng
Chiều dài mương	m	1.705,36
Khối lượng:		
Khối lượng đào	m^3	19.953,07
Khối lượng đắp	m^3	28.377,26
Khối lượng gia cố mái taluy	m^3	9.903,76

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Hoạt động di chuyển đường điện trung thế*

Trong dự án có tuyến đường dây 35 kV trên không chạy qua. Tuyến đường dây này cần được tháo dỡ, hạ ngầm để đảm bảo an toàn và cảnh quan khu vực dự án.

- Tháo dỡ, thu hồi tuyến đường dây 35 kV hiện trạng: Lộ 373-E8.7 từ cột 05 đến 12.

- Tháo dỡ, thu hồi toàn bộ cột, xà, sứ, và thiết bị trên các cột: Lộ 373-E8.7 từ cột 06 đến cột 11.

- Dựng mới cột 06 và cột 11 để hạ ngầm tuyến đường dây lộ 373-E8.7 qua dự án.

+ Cột 06 trồng mới là cột đúp, được bố trí 01 bộ dao cách ly 3 pha, 01 bộ chống sét van và các bộ xà sứ 35kV để làm điểm hạ ngầm lộ 373-E8.7 hiện trạng.

+ Cột 11 trồng mới là cột đúp, được bố trí 01 bộ dao cách ly 3 pha, 01 bộ chống sét van và các bộ xà sứ 35kV để làm điểm hoàn trả nổi lộ 373-E8.7 hiện trạng.

+ Tuyến cáp hạ ngầm xây mới thuộc lộ 373-E8.7 sử dụng cáp đồng ngầm loại CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x95mm2-35kV. Cáp được luồn trong ống HDPE D160/125 dưới hè, đoạn qua đường được lồng thêm trong ống thép bảo vệ và chôn trực tiếp trong đất. Cáp được chôn sâu 1m so với cốt nền.

- Hoàn trả cấp điện tự dùng cho TBA 220kV Gia Lộc bằng đường cáp ngầm 35kV từ cột trung thế trồng mới 4A lộ 373-E8.7 nhánh Ngọc Kỳ. Tại cột bố trí 01 bộ cầu dao cách ly 3 pha, 01 bộ chống sét van và các bộ xà sứ 35kV.

1.2.3.2. Giai đoạn vận hành

Các hoạt động trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

- Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong khu công nghiệp.

- Hoạt động duy tu, bảo dưỡng hệ thống đường giao thông.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp.

- Hoạt động quản lý hạ tầng kỹ thuật: hệ thống thoát nước, vận hành trạm xử lý nước thải tập trung, thu gom và lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.

+ Kiểm soát hoạt động giao thông khi khu công nghiệp đi vào hoạt động trên cơ sở lưu lượng các phương tiện giao thông được dự kiến như sau:

Bảng 1-20. Lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp

STT	Phương tiện	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
1	Xe tải	65
2	Xe ca và xe con	80
3	Xe máy	5.200

+ Hệ thống thoát nước mưa:

Toàn bộ nước mưa sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép tại các tuyến đường và thoát ra hệ thống kênh mương theo các lưu vực.

Quy trình thu gom, xử lý nước mưa: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống thoát nước mưa → Cửa xả → Kênh thoát nước khu vực.

+ Hệ thống xử lý nước thải:

Dự án xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm tại khu đất hạ tầng kỹ thuật để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của khu công nghiệp.

* Công nghệ xử lý: Nước thải đầu vào trạm xử lý → Bể gom nước thải → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể oxy hóa phản ứng → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng bùn hóa lý → Bể Selector và SBR → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

* Công suất thiết kế: 6.000 m^3/ngày đêm.

* Hệ thống quan trắc tự động, liên tục (có camera theo dõi) để kiểm soát liên tục các thông số: lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni tại đầu ra của trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng thực hiện theo quy định.

+ Hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại:

* Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp do các chủ đầu tư thứ cấp thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nhà máy, tự quản lý theo quy định và tự ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo pháp luật hiện hành.

* Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp do Chủ dự án thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn thông thường và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy trong khu công nghiệp được phân loại và lưu giữ trong kho chứa chất thải nguy hại của từng nhà máy tuân thủ các quy định về quản lý chất thải, chất thải nguy hại theo pháp luật hiện hành và định kỳ thuê đơn vị

chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng. Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành của Ban quản lý KCN, khu dịch vụ... do Chủ dự án lưu giữ tại nơi tập kết chất thải và ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nhu cầu nguyên vật liệu, nguồn cung cấp

1.3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- *Vật liệu xây dựng*

Vật liệu xây dựng cho thi công xây dựng như cát san lấp, đất đắp, cát vàng, xi măng, thép, đá hộc, đá dăm, bê tông... sẽ được mua từ nhà cung cấp địa phương và vận chuyển tới chân công trình bởi các nhà cung cấp.

Bảng 1-21. Khối lượng nguyên vật liệu của dự án

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Tổng cộng
A	**San nền**		2.306.212,58
1	Cát đắp	m^3	3.166.548,70
2	Cát đào	m^3	860.336,12
B	**Hệ thống đường giao thông**		
1	Đắp cát nền đường đầm K95	m^3	58.467,72
2	Đắp cát nền đường đầm K98	m^3	212.713,18
3	Đào nền đường, đất không thích hợp	m^3	35.028,42
4	BTNC 19 dày 7cm	m^2	172.788
5	Tới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m^2	m^2	172.788
6	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm	m^3	34.557,6
7	Cấp phối đá dăm loại 2 dày 40cm	m^3	69.115,2
8	Mặt đường láng nhựa 2 lớp dày 3cm	m^2	172.788
C	**Hệ thống cấp nước**		
1	Cát	m^3	480,55
2	Cát vàng	m^3	22,14
3	Đá 1x2	m^3	38,41
4	Đá dăm D<=6cm	m^3	11,72
5	Dây thép	kg	8,16
6	Đinh các loại	kg	49,01
7	Gỗ chống	m^3	1,21
8	Gỗ đà nẹp	m^3	0,85
9	Gỗ ván	m^3	2,58
10	Ống nhựa HDPE d = 110 mm	m	1.800
11	Ống nhựa HDPE d = 160 mm	m	2.225
12	Ống nhựa HDPE, d= 225 mm	m	262
13	Ống nhựa HDPE d = 280 mm	m	630
14	Thép tròn	kg	371,30

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Tổng cộng
15	Xi măng PC40	kg	11.483,41
D	**Hệ thống thoát nước mưa**		
1	Cát	m^3	123,92
2	Cát vàng	m^3	858,75
3	Đá 1x2	m^3	1.655,70
4	Đá dăm D<=6cm	m^3	400,95
5	Dây thép	kg	719,24
6	Đinh các loại	kg	1.325,01
7	Gỗ chèn	m^3	3,41
8	Gỗ chống	m^3	40,24
9	Gỗ đà nẹp	m^3	16,59
10	Gỗ ván	m^3	71,02
11	Gỗ ván (cả nẹp)	m^3	1,1653
12	Que hàn	kg	235,6
13	Thép hình	kg	156,0
14	Thép tấm	kg	231,25
15	Thép tròn	kg	25.000
16	Thép tròn D<=10 mm	kg	10.253,62
17	Xi măng PC40	kg	353.211,87
E	**Hệ thống thoát nước thải**		
1	Cát	m^3	9,11
2	Cát đổ nền	m^3	3.562,3
3	Cát vàng	m^3	135,5
4	Đá 1x2	m^3	311,15
5	Đá dăm D<=6cm	m^3	42,32
6	Dây thép	kg	22,82
7	Đinh các loại	kg	1.222,75
8	Gỗ chống	m^3	22,11
9	Gỗ đà nẹp	m^3	13,06
10	Gỗ ván	m^3	58,81
11	Que hàn	kg	155,5
12	Thép hình	kg	3.222,62
13	Thép tấm	kg	1.152,70
14	Thép tròn	kg	1.377,38
15	Xi măng PC40	kg	100.500
F	**Trạm xử lý nước thải**		
1	Cát nền	m^3	58,22
2	Cát vàng	m^3	35,42
3	Cọc tre <=2,5m	m	2.756,93
4	Cột chống thép ống	kg	155,34
5	Dây thép	kg	133,22
6	Đá 1x2	m^3	58,62
7	Đá 2x4	m^3	6.321
8	Nước	lít	5.750,5

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Tổng cộng
9	Nhựa bi tum số 4	kg	832,5
10	Phụ gia dẻo hoá	kg	112,56
11	Que hàn	kg	125,5
12	Thép hình	kg	235,62
13	Thép tấm	kg	157,53
14	Thép tròn D<=10mm	kg	2.655,5
15	Thép tròn D<=18mm	kg	8.687,5
16	Xi măng PCB30	kg	932,32
17	Xi măng PCB40	kg	26.357,8
G	**Hệ thống chiếu sáng**		
I	Thiết bị: Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	4
II	Đường dây		
2	Cột tròn	Cột	125
3	Cột tròn	Cột	125
4	Móng cột	Móng	125
5	Móng cột	Móng	125
6	Dây dẫn	m	18.615
7	Kẹp hãm	Bộ	101
8	Cặp cáp nhôm	Bộ	33
9	Cặp cáp nhôm	Bộ	11
10	Kẹp cáp đồng nhôm	Bộ	98
11	Cổ dề cột tròn	Bộ	44
12	Cổ dề cột tròn	Bộ	19
13	Bịt đầu cáp	Bộ	24
14	Tiếp địa lập lại	Bộ	125
III	Chiếu sáng		
15	Cần đèn	Bộ	125
16	Bóng đèn	Bộ	125
17	Dây dẫn	m	147
H	**Phụ trợ**		
1	Cấp phối đá dăm 0,075 - 50mm (lớp trên)	m^3	212,17
2	Cát	m^3	28,25
3	Cát mịn ML=0,7 - 1,4	m^3	31,30
4	Cát mịn ML=1,5 - 2	m^3	51,18
5	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	41,87
6	Cát vàng	m^3	1.120,43
7	Đá 1x2	m^3	511,7
8	Đá dăm D<=6cm	m^3	85,0
9	Đinh các loại	kg	112,37
10	Gạch bê tông đặc 6x10,5x22 cm	viên	53.865,0
11	Gạch Block tự chèn dày 5,5cm	m^2	8.532,0
12	Gạch chỉ 6,5x10,5x22cm	viên	40.122
13	Gỗ chống	m^3	3,27
14	Gỗ đà nẹp	m^3	1,16

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Tổng cộng
15	Gỗ ván	m^3	6,43
16	Nhựa đường	kg	985,54
17	Que hàn	kg	41,8
18	Thép hình	kg	358,19
19	Thép hình thép tấm	kg	134,72
20	Thép tấm	kg	379,97

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nước dùng cho sinh hoạt: Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 - Cấp nước, Mạng lưới đường ống và công trình, nhu cầu sử dụng là 45 lít/người/ngày, số công nhân thi công là 150 người, tương ứng với Q_{sh} = 150 người x 45 lít/người/ngày = 6,75 m^3/ngày.

- Nước sử dụng cho hoạt động xây dựng: Dự kiến khoảng 10-15 m^3/ngày được dự án mua tại các nguồn có sẵn tại địa phương.

- *Nhu cầu sử dụng điện*

- Lượng điện sử dụng trong giai đoạn này dự kiến là 4.000 – 4.500 kW/ngày/

- Nguồn cấp: Được lấy từ trạm biến áp 220 kV Gia Lộc.

- *Khối lượng đất bóc hữu cơ*

- Phương án sử dụng đất hữu cơ của dự án là tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Khối lượng đất bóc hữu cơ:

+ Diện tích đất trồng lúa 2 vụ: 1.982.200 m^2, diện tích đào đất hữu cơ 1.753.542,34 m^2, 228.657,66 m^2 quy hoạch trồng cây xanh nên không bóc tách đất hữu cơ.

+ Độ sâu đào đất hữu cơ: 0,2 m.

+ Khối lượng đất hữu cơ bóc tách: 1.753.542,34 x 0,2 = 430.941,58 m^3.

Bảng 1-22. Tính toán khối lượng đào đất hữu cơ

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Diện tích đào hữu cơ	m^2	1.753.542,34
2	Chiều sâu đào đất hữu cơ	m	0,2
	Khối lượng đào đất hữu cơ	m^3	**430.941,58**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

Vị trí lưu giữ đất hữu cơ: được tập kết tại khu vực giữa các dải phân cách của các tuyến đường nội bộ trong KCN, trong khuôn viên quy hoạch cây xanh của Dự án. Tại khu vực tập kết bố trí bờ bao xung quanh để tránh nước mưa rửa trôi vào ngày mưa.

Đất bóc tách hữu cơ được quản lý theo đúng Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/08/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

Căn cứ Điều 182 Luật Đất đai, Điều 46 của Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024, Điều 11 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024, Điều 21 phần III, phụ lục I, Nghị định 151/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025. Theo đó Phương án sử dụng tầng đất mặt sẽ được lập khi nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa theo quy định của pháp luật về trồng trọt; vì vậy phương án sử dụng tầng đất mặt sẽ được Chủ đầu tư thực hiện sau khi có quyết định phê duyệt ĐTM của Dự án và ở giai đoạn xin chuyển mục đích, giao đất thực hiện Dự án.

1.3.1.2. Giai đoạn hoạt động

- *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nhu cầu sử dụng: Nhu cầu sử dụng nước của KCN là 9.700 m^3/ng.đ, bao gồm:
+ Nước cấp cho khu nhà máy, xí nghiệp: 3.737,36 m^3/ngđ
+ Nước cấp cho khu dịch vụ: 448,80 m^3/ngđ
+ Nước cấp cho sinh hoạt: 675 m^3/ngđ
+ Nước cấp khu kỹ thuật: 58 m^3/ngđ
+ Nước cấp tưới cây: 775,2 m^3/ngđ
+ Nước cấp rửa đường: 150,8 m^3/ngđ
+ Nước phòng cháy chữa cháy: 2.376 m^3
+ Ngoài ra có nước dự phòng rò rỉ.

- Nguồn cấp: từ tuyến đường ống D400 trước cửa trạm cấp nước sạch Hoàng Diệu của Công ty CP cấp nước sạch Hải Dương. Dự án xây dựng trạm bơm tăng áp công suất 9.700 m^3/ngđ để cấp nước cho KCN.

- *Nhu cầu sử dụng điện*

- Nhu cầu sử dụng: Theo tính toán tại phần hệ thống cấp điện thì nhu cầu sử dụng điện 73 MVA/ngày.

- Nguồn cấp điện: Được cung cấp từ trạm biến áp 220 kV Gia Lộc.

- *Nhu cầu sử dụng lao động*

Số lượng lao động trong KCN thường được căn cứ vào quy mô diện tích và ngành nghề của cơ sở công nghiệp. Từ chỉ tiêu chiếm đất của một lao động theo loại hình công nghiệp, ước tính được số lao động trong khu công nghiệp khoảng 15.000 người.

- *Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải*

Các chủng loại hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải được xác định cho quá trình vận hành trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp trình bày trong bảng sau:

Bảng 1-23. Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải

STT	Loại hóa chất sử dụng	Khối lượng (kg/ngày)
1	PAC (31%)	90
2	Polymer anion	4,5
3	NaOCl (10%)	120
Tổng cộng		*214,5*

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT

Các quá trình sản xuất, dịch vụ, xử lý nước thải… sẽ phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải, tiếng ồn,… và được đánh giá, dự báo tại chương 3. Tuy nhiên, các nhà máy và khu dịch vụ được đầu tư xây dựng trong khu công nghiệp là các dự án riêng và được thực hiện đánh giá tác động môi trường riêng rẽ nên trong báo cáo ĐTM này sẽ không thực hiện đánh giá và dự báo các tác động liên quan đến hoạt động xây dựng và vận hành của các nhà máy thành viên. Ngoài ra, Khu công nghiệp sẽ áp dụng công nghệ xử lý nước thải là công nghệ hóa lý kết hợp sinh học. Chi tiết về quy trình công nghệ và vận hành được thể hiện ở Chương 3.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Tổ chức thi công xây dựng

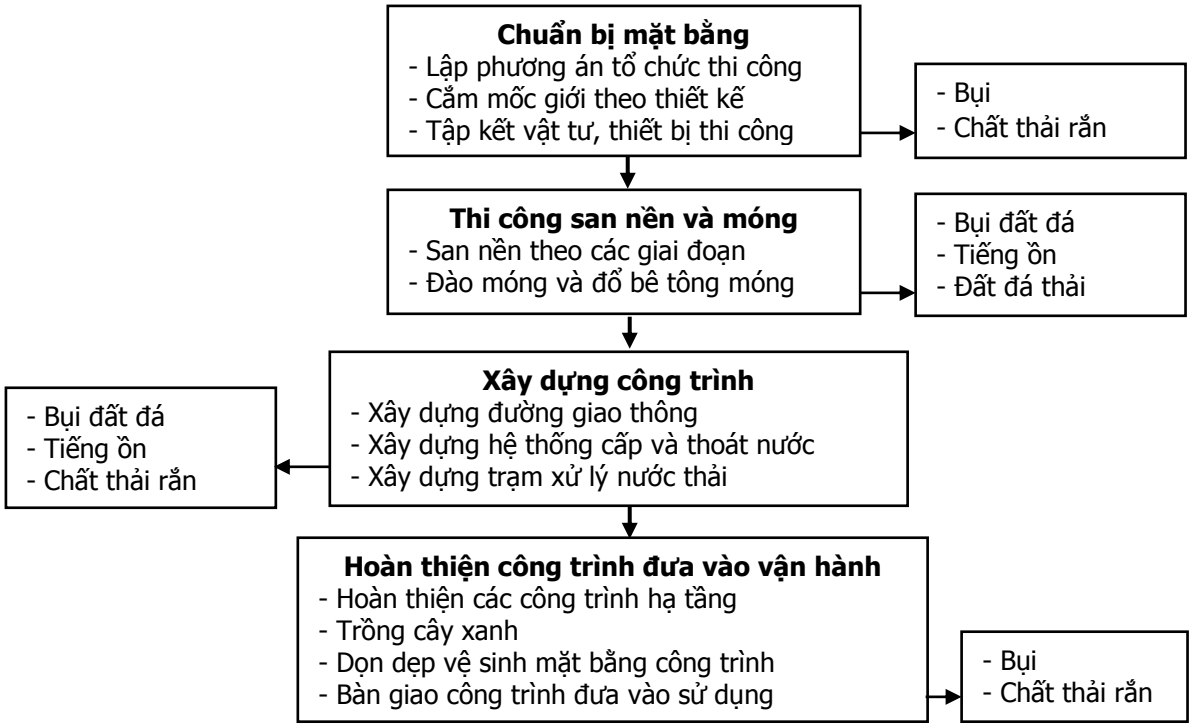
- *An toàn lao động và giám sát thi công xây lắp*

- An toàn lao động: trong quá trình thi công xây lắp, công tác an toàn lao động bắt buộc phải tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308-1991 (Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng). Các khu vực thi công nguy hiểm được rào chắn, có biển báo.

- Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: công tác quản lý chất lượng đối với khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về Quản lý hoạt động xây dựng.

- *Quy trình tổ chức thi công*

Căn cứ vào quy mô các hạng mục công trình xây dựng, các khu đất phân khu chức năng các công trình; bố trí vật tư, thiết bị tập kết tại chân công trình… Quy trình tổ chức thi công xây dựng của dự án như sau:



Hình 1-15. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải

- *Thiết bị thi công xây dựng*

Để đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, đặc điểm kết cấu các hạng mục công trình và tiến độ thi công công trình, nhà thầu xây lắp phải có đủ các phương tiện thi công chính như:

- Thiết bị phương tiện phục vụ vận chuyển vật tư, thiết bị: cần cẩu, xe tải các loại…
- Thiết bị, máy phục vụ công tác nền móng: máy bơm bê tông, máy xúc, máy đầm...
- Thiết bị, máy phục vụ công tác bê tông, xây trát: máy trộn bê tông 250L, máy trộn vữa 150L, đầm dùi, đầm bàn, cốp pha thép, máy bơm bê tông 50 m^3/h,…
- Thiết bị, máy phục vụ công tác gia công cốt thép, kết cấu thép: máy cắt, máy uốn, máy hàn, máy nén khí, thiết bị làm sạch, thiết bị phun sơn...

Bảng 1-24. Danh mục máy móc, thiết bị thi công chính

STT	Thiết bị thi công	Tính năng kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tính trạng
I	*Hạng mục phá dỡ công trình và vật kiến trúc*				
1	Máy đào	Gầu xúc 1,25 m^3	2	Nhật Bản	Tốt
2	Máy xúc, máy ủi Komatsu	PC120	2	Nhật Bản	Tốt
3	Máy khoan	1,5 kW	3	Việt Nam	Tốt
4	Xe tải	10T	2	Việt Nam	Tốt
II	*Hạng mục san nền*				

1	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	1,25 m^3	20	Nhật Bản	Tốt
2	Máy ủi 110CV	110CV	20	Nhật Bản	Tốt
3	Ô tô tự đổ 10T	10T	40	Hàn Quốc	Tốt
4	Máy lu bánh thép 25T	25T	20	Nhật Bản	Tốt
5	Máy đầm cầm tay 70 kg	70kg	20	Nhật Bản	Tốt
III	*Hạng mục xây dựng đường giao thông*				
1	Máy đào 0,5 m^3	0,5 m^3	8	Nhật Bản	Tốt
2	Máy đào 0,8 m^3	0,8 m^3	5	Nhật Bản	Tốt
3	Máy đào 1,25 m^3	1,25 m^3	10	Nhật Bản	Tốt
4	Đầm bàn 1 KW	1 KW	5	Việt Nam	Tốt
5	Đầm dùi 1,5 KW	1,5 KW	6	Việt Nam	Tốt
6	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	16T	7	Việt Nam	Tốt
7	Máy lu 10 T	10T	10	Nhật Bản	Tốt
8	Máy lu 25 T	25T	15	Nhật Bản	Tốt
9	Máy rải 130-140 CV	130-140 CV	10	Trung Quốc	Tốt
10	Máy trộn bê tông 250l	250L	15	Trung Quốc	Tốt
11	Ô tô tưới nước 5 m^3	5 m^3	5	Hàn Quốc	Tốt
12	Ôtô tự đổ 10 T	10T	20	Hàn Quốc	Tốt
IV	*Hạng mục xây dựng hệ thống cấp nước*				
1	Đầm bàn 1 KW	1 KW	20	Việt Nam	Tốt
2	Đầm dùi 1,5 KW	1,5 KW	3	Việt Nam	Tốt
3	Máy bơm 5 CV	5 CV	10	Việt Nam	Tốt
4	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	5 KW	15	Việt Nam	Tốt
5	Máy đào 0,8 m^3	0,8 m^3	5	Việt Nam	Tốt
6	Máy gia nhiệt D315	-	10	Trung Quốc	Tốt
7	Máy hàn 23 KW	23 KW	3	Hàn Quốc	Tốt
8	Máy trộn bê tông 250 l	250L	5	Hàn Quốc	Tốt
9	Máy trộn vữa 80 l	80L	3	Nhật Bản	Tốt
10	Ôtô tự đổ 10 T	10T	2	Nhật Bản	Tốt
V	*Hạng mục xây dựng hệ thống thoát nước mưa, cải nắn kênh mương*				
1	Cần cẩu bánh hơi 6 T	6T	15	Nhật Bản	Tốt
2	Máy đào 1,25 m^3	1,25 m^3	10	Nhật Bản	Tốt
3	Máy đầm đất cầm tay	-	20	Nhật Bản	Tốt
4	Máy hàn nhiệt xoay chiều	-	10	Hàn Quốc	Tốt
5	Ôtô tự đổ 10 T	10T	3	Hàn Quốc	Tốt
6	Đầm dùi 1,5 KW	1,5 KW	15	Hàn Quốc	Tốt
7	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	5 KW	7	Nhật Bản	Tốt
8	Máy trộn bê tông 250 l	250L	20	Nhật Bản	Tốt
9	Máy trộn vữa 150 l	150L	3	Trung Quốc	Tốt
VI	*Hạng mục thoát nước thải*				

1	Cần cẩu bánh hơi 6 T	6T	10	Hàn Quốc	Tốt
2	Máy đào 0,8 m^3	0,8 m^3	5	Hàn Quốc	Tốt
3	Máy đầm đất cầm tay	-	20	Hàn Quốc	Tốt
4	Ôtô tự đổ 10 T	10T	3	Hàn Quốc	Tốt
5	Đầm dùi 1,5 Kw	1,5 KW	5	Nhật Bản	Tốt
6	Máy cắt uốn cắt thép 5 Kw	5 KW	5	Nhật Bản	Tốt
7	Máy trộn bê tông 250 l	250L	3	Nhật Bản	Tốt
8	Máy vận thăng 3T	3T	1	Trung Quốc	Tốt
9	Cần trục tháp 16 T	16T	1	Nhật Bản	Tốt
10	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	50 m^3/h	2	Nhật Bản	Tốt
11	Máy hàn nhiệt	-	5	Hàn Quốc	Tốt
VII	*Hệ thống xây dựng hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc*				
1	Cần trục ô tô 25 T	25T	2	Nhật Bản	Tốt
2	Cẩu 10 Tấn	10T	2	Nhật Bản	Tốt
3	Đầm bàn 1 Kw	1 KW	5	Hàn Quốc	Tốt
4	Đầm dùi 1,5 KW	1,5 KW	5	Hàn Quốc	Tốt
5	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	5 KW	5	Trung Quốc	Tốt
6	Máy khoan cầm tay 1,5 kw	1,5 KW	7	Trung Quốc	Tốt
7	Máy mài 2,7 KW	2,7 KW	5	Nhật Bản	Tốt
8	Máy trộn bê tông 250 l	250L	2	Trung Quốc	Tốt
9	Ô tô tự đổ 10 tấn	10T	2	Hàn Quốc	Tốt
10	Tời điện 5 T	5T	2	Nhật Bản	Tốt
11	Xe nâng 2 tấn	2T	2	Hàn Quốc	Tốt

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng các hạng mục công trình

- *Biện pháp phá dỡ công trình, vật kiến trúc*

Các công trình kiến trúc trên khu đất dự án cần phải phá dỡ bao gồm nhà ở dân cư, trạm bơm Thanh Niên A, kênh cấp nước KC từ trạm bơm, đường bê tông nội đồng. Phương tiện phá dỡ là máy xúc, máy ủi Komatsu PC120, máy đào Kobelco, máy khoan và xe tải 10T vận chuyển vật liệu phá dỡ để san lấp ao nuôi thủy sản trong khu đất dự án. Khối lượng phá dỡ công trình được tính toán như sau:

- Nhà ở dân cư 1 tầng cấp 4, diện tích khoảng 50 m^2/nhà là 3 ngôi nhà: bề dày tường trung bình là 15 cm, chiều cao tường trung bình là 3,5 m, nền nhà dày 15 cm, chiều dài tường trung bình là 50 m. Khối lượng phải phá dỡ là:

$$3x[(50m^2x0,15m) + (4x60mx3,5mx0,15m)] = 211,5\ m^3.$$

- Nhà ở dân cư 3 tầng, diện tích khoảng 50 m^2/tầng là 2 ngôi nhà: bề dày tường trung bình là 15 cm, chiều cao tường trung bình là 3,5 m, nền nhà dày 15 cm, chiều dài tường trung bình là 50 m. Khối lượng phải phá dỡ là:

2x3x[(50m^{2}x0,15m) + (2x50mx3,5mx0,15m)] = 360 m^3.

- Trạm bơm Thanh Niên A và công trình của trạm, 1 tầng diện tích khoảng 200 m^2: khối lượng phá dỡ là (200m^{2}x0,15m) + (80mx3,5mx0,15m) = 72 m^3.

- Kênh cấp nước KC từ trạm bơm Thanh Niên A, dài 1.705,36m; chiều rộng mương 0,4m, chiều sâu 0,6m tường dày 10cm: 1705,36x0,1 + 2x(1705,36x0,1x0,6) = 375,2 m^3.

- Đường bê tông đá dăm nội đồng, diện tích khoảng 620 m^2: khối lượng phá dỡ 620x0,1 = 62 m^3.

Tổng hợp khối lượng phá dỡ đã được tính toán, kiểm đếm như sau:

Bảng 1-25. Tổng hợp khối lượng phá dỡ công trình kiến trúc

STT	Công trình kiến trúc cần phá dỡ	Khối lượng (m^3)	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	Công trình nhà ở dân cư 1 tầng	211,5	1,6 t/m^3	338,4
2	Công trình nhà ở dân cư 3 tầng	360	1,6 t/m^3	576
3	Trạm bơm Thanh Niên A	72	1,6 t/m^3	115,2
4	Kênh cấp nước KC	375,2	1,6 t/m^3	600,32
5	Đường bê tông nội đồng	62	1,6 t/m^3	99,2
Tổng cộng		*1.080,7*		*1.729*

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, năm 2025.

- *Biện pháp thi công xây dựng hoàn trả kênh mương KC trạm bơm Thanh Niên A*

Thi công hoàn trả kênh mương vào mùa khô, tránh những ngày mưa bão, ngày cung cấp nước tưới của khu vực.

- Công tác định vị tim kênh mương trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định.

- Công tác thi công:

+ Đào đất hố móng đến cao trình thiết kế. Thi công kênh theo phương pháp phân đoạn. Trước khi mở móng cần phải đóng cọc, chăng dây định vị tuyến, sau đó xác định độ sâu đáy kênh theo thiết kế.

+ Xây mố đỡ hoặc đặt đệm mố đỡ, kiểm tra độ dốc đáy kênh.

+ Công tác bê tông: Căn cứ vào bản vẽ thiết kế, mác bê tông của từng hạng mục kết cấu kênh để thiết kế thành phần phối hợp vật liệu cho bê tông từng hạng mục.

+ Công tác cốt thép: Việc gia công cốt thép, lắp đặt vào công trình phải thực hiện theo thiết kế và tuân thủ các quy định kỹ thuật trong tiêu chuẩn.

+ Công tác ván khuôn: Ván khuôn dùng chế tạo kênh bê tông có thể sử dụng ván khuôn gỗ có chiều dày từ 2-2,5cm. Số lượng bộ cốp pha định hình tùy thuộc đội thợ xây dựng, tiến độ yêu cầu.

- *Biện pháp thi công san nền*

Biện pháp thi công san nền là kết hợp cơ giới và thủ công, cụ thể các bước thực hiện như sau:

- Công tác định vị và phân chia khu vực san nền:

+ Công tác định vị vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

+ Toàn bộ khu vực dự án được phân chia thành các lô san nền nhỏ.

+ Phương pháp san nền theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện san nền từng lô đất.

- Công tác san nền khu đất dự án:

+ Sử dụng máy đào đắp bờ tại các vị trí mương thoát nước chính sau đó dùng máy bơm bơm nước ra khỏi công trường trước khi đào bóc hữu cơ và nạo vét bùn.

+ Đào bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 20 cm, đối với khu vực kênh mương thì đào vét bùn dày 100 cm và nghiệm thu lớp đất bóc hữu cơ bằng máy toàn đạc điện tử. Đất hữu cơ được gom đống trên mặt bằng và vận chuyển đến bãi tập kết dể tận dụng đắp nền khu vực trồng cây xanh.

+ Đắp cát san nền theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt $K \geq 0,9$ và tiến hành nghiệm thu độ chặt của từng lớp.

+ Tiến hành đắp các lớp tiếp theo đến cao độ thiết kế.

+ Nghiệm thu độ chặt và độ dốc san nền.

- *Biện pháp thi công đường giao thông*

- Thi công nền đắp:

+ Đất vận chuyển đến chân công trình được rải theo từng lớp dày 20-30cm, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo.

+ Đất đắp yêu cầu $K \geq 0,95$, riêng lớp đáy kết cấu áo đường dày 50cm yêu cầu $K>0,98$.

- Thi công nền đào:

+ Dùng máy đào để đào nền, đào rãnh, đào khuôn, kết hợp với đào thủ công để hoàn thiện các mái đào theo kích thước thiết kế.

+ Đất đào phù hợp được vận chuyển điều phối đến các vị trí cần để đắp, loại đất không phù hợp được vận chuyển đến bãi thải để đổ.

- Thi công móng, mặt đường cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm:

+ Dùng máy san rải, cấp phối được rải theo chiều dày 15 cm.

+ Trong quá trình thi công nếu có hiện tượng phân tầng thì hốt bỏ đi phải thay vào bằng cấp phối mới và khắc phục bù phụ những đoạn lồi lỏm bằng nhân lực.

+ Các vệt rải phải thẳng và được cắt xén bằng phẳng để thi công vệt sau được tốt, lu lèn đảm bảo.

+ Công tác lu lèn (theo trình tự):

* Lu sơ bộ: Sau khi san tiến hành lu ngay bằng lu nhẹ 6 - 8T, lu 3 - 4 lượt/điểm.

* Dùng lu bánh sắt 6 - 8T, lu 3 - 4 lượt/điểm.

* Dùng lu rung 14T (khi rung đạt 25T), lu từ 8 - 10 lượt/điểm.

* Dùng lu bánh lốp P = 3 - 4 T/bánh, lu từ 20 - 25 lượt/điểm.

* Lu lèn phẳng dùng loại lu bánh cứng 8 - 10T, lu từ 2 - 4 lượt/điểm.

+ Quá trình lu lèn được thực hiện từ mép ngoài vào tim và từ chân dốc lên đỉnh dốc. Vệt lu sau đè lên vệt lu trước ít nhất là 20cm ở vị trí đường cong có bố trí siêu cao thì lu từ phía bụng đường cong lên lưng đường cong.

- Thi công cấp phối đá dăm loại I dày 20cm:

+ Dùng ô tô tự đổ vận chuyển vật liệu từ kho bãi vào hiện trường, vật liệu này đã được đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được TVGS chấp thuận, khi xúc vật liệu lên xe ô tô dùng máy xúc lật dung tích 1,2 m^3/gầu để xúc. Đến hiện trường xe đổ trực tiếp vào máy rải cấp phối đá dăm.

+ Trình tự và phương pháp thi công tương tự như lớp cấp phối đá dăm loại II.

+ Tưới nhựa thấm bám: Lớp nhựa dính bám lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 8819-2011.

- Lớp bê tông nhựa hạt trung:

+ Thi công và nghiệm thu lớp bê tông nhựa mặt đường theo TCVN 8819-2011:

* Làm sạch mặt đường bằng chổi quét, thổi hơi ép trước khi láng nhựa không quá lâu để tránh bị bẩn lại, mặt đường phải thật khô ráo trước khi láng nhựa.

* Phun tưới nhựa nónglượt thứ nhất với hàm lượng 1,5 kg/m^2 và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

* Rải ngay đá nhỏ lượt thứ nhất có kích cỡ đá 9,5/12,5 (mm), lượng đá 14-16 (l/m^2) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

* Phun tưới nhựa nóng lần thứ hai với hàm lượng 1,2 kg/m^2 và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

* Rải ngay đá nhỏ lượt thứ hai có kích cỡ đá 4,75/9,5 (mm); lượng đá 10-12 (l/m^2) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

+ Sau khi thi công cần bố trí người theo dõi bảo dưỡng trong 15 ngày để quét các viên đá nhỏ rời rạc bị bắn ra lề khi xe chạy, sửa các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại.

- Thi công vỉa hè và rãnh thoát nước:

+ Bê tông lót móng đá 4x6, mác 100# bằng máy trộn, đổ bằng thủ công.

+ Lắp dựng, ván khuôn bê tông bó vỉa bằng gỗ ván.

+ Cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông bó vỉa đá 1x2, mác 200# bằng máy trộn.

+ Tháo dỡ ván khuôn bê tông đúc sẵn, ván khuôn gỗ, ván khuôn bó vỉa.
+ Lắp dựng cấu kiện bê tông bó vỉa:
* Lắp dựng, ván khuôn bê tông đan rãnh bằng gỗ ván;
* Cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông đan rãnh đá 1x2, mác 200# bằng máy trộn.
* Tháo dỡ ván khuôn bê tông đúc sẵn, ván khuôn gỗ, ván khuôn đan rãnh.
* Lắp dựng cấu kiện bê tông đan rãnh.
+ Lắp dựng ga thu nước ngang đường, cửa xả thoát nước mưa.
+ Thi công lắp dựng cột biển báo chủ yếu bằng thủ công: đào hố móng, lắp dựng trụ biển báo, đổ bê tông móng, lắp dựng biển báo.
+ Thi công sơn phân làn bằng máy kết hợp thủ công: định vị vệt sơn, nấu hòa dung môi sơn, sơn đường bằng máy đẩy tay.

- *Biện pháp thi công hệ thống cấp nước*

- Công tác đào đắp tuyến ống tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 4447: 2012.

- Đào mương:

+ Mương đặt ống DN140, DN110, DN90: Chiều rộng mặt trên B=600 mm; chiều rộng đáy b=600 mm; chiều cao H=800 mm.
+ Mương đặt ống DN63: Chiều rộng mặt trên B=400 mm; chiều rộng đáy b=400 mm; chiều cao H=600 mm.
+ Mương đặt ống được đào máy kết hợp với thủ công quá trình thi công cần chú ý đến tim tuyến ống và độ sâu thiết kế.

- Đắp cát và đắp đất đỉnh ống:

+ Cát lót được đắp từng lớp bằng thủ công và đầm bằng máy đầm cóc chú ý lớp đắp không vượt quá 20 cm.
+ Công tác lắp đặt ống HDPE: Tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN33:2006 và TCVN 4519:1998.
+ Đất đắp phải không lẫn tro, chất thải, rau cỏ, gạch đá... Nói chung phải là đất đồng nhất trong trường hợp đất tại chỗ không đủ điều kiện lấp thi phải chuyển đất đủ tiêu chuẩn từ nơi khác về đắp.

- Thi công hệ thống công trình trên tuyến:

+ Trên mạng lưới bố trí 1 trụ cứu hoả DN110.
+ Trụ cứu hoả DN110 là loại trụ nổi có 3 họng lấy nước, thân trụ chịu áp lực 10 bar.
+ Kích thước và hình dáng: Chiều cao thân trụ cứu hoả là 140 cm, chiều cao phần nhô lên mặt đất là 70 cm.
+ Gối đỡ van: Gối đỡ van được đổ trực tiếp bằng BTXM-M200 đá (1x2), gối đỡ van thiết kế giật cấp có kích thước (dài, rộng, cao) của từng cấp cụ thể: cấp 1 (32x32x10)cm, cấp 2 (20x20x20)cm.

+ Gối đỡ cút: Gối đỡ van được đổ trực tiếp bằng BTXM-M200 đá (1x2), gối đỡ cút thiết kế giật cấp có kích thước (dài, rộng, cao) của từng cấp cụ thể: cấp 1 (45x45x10)cm, cấp 2 (35x35x10)cm, cấp 3 (30x30x10)cm.

+ Hố ty van: Có cấu tạo từ trên xuống như sau:

* Nắp gang đậy hố chụp ti D220.

* Đỉnh hố ga đổ BTXM-M200 đá (1x2), rộng 11cm, cao 111cm.

* Thành hố đổ BTXM-M200 đá (1x2), rộng 10cm, cao 111cm.

* Đáy đổ BTXM-M200 đá (1x2), có kích thước (dài, rộng, cao) (34x34x10)cm.

* Đất nền đầm chặt K= 0,95.

- *Biện pháp thi công hệ thống điện*

- Công tác đào đắp đất:

+ Công tác đào móng cột, móng néo bằng thủ công trong điều kiện bình thường, nhưng cần lưu ý khi đào móng, mở móng phải có độ vát thành hố đào để tránh hiện tượng sụt lở thành hố (Độ vát tuỳ thuộc loại đất: bình thường, tốt, xấu...được tính theo hướng dẫn số 4427/CV-KHĐT ngày 27/11/1996 của Bộ Xây dựng).

+ Lấp hố móng: Sau khi nghiệm thu phần ngầm, các vị trí chân cột và chân móng néo được tiến hành lấp đất móng bằng thủ công. Khi lấp đầm chặt từng lớp 15 cm trả lại trạng thái tự nhiên của đất. Móng cột phải được đắp bệ đất bảo vệ, khi đắp phải tưới nước, đầm chặt.

- Công tác thi công bê tông móng tại chỗ:

+ Tại mỗi vị trí, bê tông được đổ thành từng lớp dày 25 cm, đầm chặt bằng thủ công. Bê tông bảo đảm được đổ liên tục, không gián đoạn.

+ Sau khi đổ bê tông tưới nước bảo dưỡng theo đúng quy định.

- Công tác dựng cột, kéo cáp:

+ Công tác dựng cột được tiến hành bằng thủ công kết hợp cơ giới.

+ Công tác lắp đặt đèn được lắp sau khi dựng cột rồi mới lắp đền chống trong trường hợp dựng cột làm hư hỏng đèn.

- *Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải*

- Công tác định vị:

Công tác định vị tim cống, hố ga trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền đất đã san nền để đánh dấu các vị trí.

- Công tác đúc gối cống, tâm đan hố ga:

+ Đơn vị thi công xác định vị trí làm bãi đúc cấu kiện đúc sẵn.

+ Tập kết vật liệu đến vị trí bãi đúc.

+ Gia công cốt thép cấu kiện đúc sẵn.
+ Lắp dựng ván khuôn và lắp đặt cốt thép.

- Công tác thi công móng cống, hố ga:

+ Công tác thi công đất được thực hiện theo đúng các yêu cầu về kỹ thuật hiện hành của Việt Nam (TCVN 4447:1987).
+ Rải lớp đệm đá dăm, đầm lèn chặt theo thiết kế.
+ Lắp dựng ván khuôn móng cống và đổ bê tống móng cống BXTM.
+ Cẩu lắp đế và ống cống.

- Lắp đặt ống cống:

+ Các đế cống, ống cống đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật được vận chuyển về vị trí làm cống được Tư vấn giám sát nghiệm thu mới được lắp đặt.
+ Đặt đế cống trước bằng cần cẩu kết hợp thủ công, cân chỉnh đế đúng thiết kế sau đó tiếp tục hạ ống cống. Cân chỉnh ống cống đúng vị trí, cao độ, khe hở giữa hai đốt cống không được vượt quá giới hạn cho phép. Nghiệm thu ống cống xong mới được thi công các bước tiếp theo.
+ Tiến hành gắn đai mối nối cống bằng vữa xi măng xong tiến hành đắp cát hai bên thành cống. Đất đắp từng lớp, được nghiệm thu mới tiến hành đắp lớp tiếp theo. Việc đắp hai bên mang cống và đắp 0,5 m trên đỉnh cống được tiến hành bằng đầm cóc. Chiều dày mỗi lớp đắp không quá chiều dày thí nghiệm. Độ chặt lớp đắp đạt K=0,95, lớp đất 30 cm sát đáy móng đường K=0,98.

- Công tác xây hố ga:

+ Sau khi rải lớp đá dăm đệm móng cống đầm lèn chặt tiến hành xây gạch. Dùng dây xây và cọc dựng hình khối xây của móng cống.
+ Khi xây mặt ngoài phẳng nhẵn. Các mạch xây no vữa, trước khi đặt viên gạch tiếp theo cần rải vữa lấp đầy các mạch. Rải vữa xong cần đặt gạch ngay để đảm bảo gạch được đặt trong vữa tươi chưa đông cứng.

- *Biện pháp thi công trạm lý nước thải*

- Định vị công trình.
- Đào xúc đất hố móng bằng máy đào 0,4 m^3 và máy ủi 110CV.
- Đắp đất chân hố móng bằng máy đầm bánh hơi tự hành 9T và máy ủi 108CV.
- Đổ bê tông lót móng bằng bê tông M150, đá 4x6, bê tông đổ tại chỗ.
- Sản xuất, lắp dựng, ván khuôn bê tông móng bằng gỗ ván.
- Lắp dựng cốt thép bê tông móng.
- Đổ bê tông móng bằng bê tông M300, đá 2x4, bê tông đổ tại chỗ.
- Đắp đất nền móng công trình bằng đất tận dụng.
- Xây dựng kết cấu tường bể và lắp đặt các bể xử lý hợp khối.

- Lắp đặt thiết bị, đường ống công nghệ, điện động lực, điện chiếu sáng, điện điều khiển và các trang thiết bị máy móc khác.

- Nghiệm thu, kiểm tra khả năng chịu lực của công trình trước khi đưa vào vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức.

1.5.3. Danh mục thiết bị máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải

Bảng 1-26. Danh mục các thiết bị trạm xử lý nước thải công suất 6.000 m^3/ngđ

Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Khối lượng
Bể gom nước thải			
Máy tách rác thô	Loại: Thiết bị lược rácKiểu: Xích kéoLưu lượng: 375 m^3/hKích thước khe hở: 20mmVật liệu: Inox 304Công suất điện: 0,75kW, 3ph/380V/50Hz	Việt Nam	1,00
Bơm vận chuyển nước thải lên bể điều hòa	Lưu lượng: 100 m^3/h Cột áp: ≥ 12,0 m Công suất: 7,5 kW; 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	6,00
Thiết bị đo lưu lượng bơm hố gom	Kích thước: DN200 Tín hiệu ra: 0(4)-20mA	Pháp	2,00
Thiết bị báo mức	Dải đo: 0-6mH2O Tín hiệu ra: 4-20mA	Thụy Sĩ	2,00
Thùng chứa rác	Loại: có bánh xe ≥ 400 lit Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	2,00
Bể tách mỡ			
Thiết bị tách rác	Loại: Thiết bị tách rác tinh dạng tĩnh Công suất max: 220 m^3/h Kích thước khe hở: 2 mm Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	2,00
Máng thu rác	Vật liệu: Inox 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam	2,00
Hệ thống tách dầu, mỡ, cát	Hệ thống đường ống + van xả dầu + van xả cát Chế tạo theo thiêt kế	Việt Nam	2,00
Thùng chứa dầu	Loại: Bồn PE Dung tích: 1000 lít	Việt Nam	2,00
Thùng chứa rác	Loại: có bánh xe Vật liệu: Nhựa Dung tích: 240 lít	Việt Nam	2,00
Bể tách cát			
Sân phơi cát	Bao gồm đường ống thu nước uPVC Class 3 và vật liệu lọc	Việt Nam	2,00
Bể điều hòa			
Bơm chìm bể điều hòa	Lưu lượng: 62,5 m^3/h Cột áp: ≥ 8,0 m Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	6,00
Phao báo mức	Dải đo: 0-6mH2O Tín hiệu ra: 4-20mA	Thụy Sĩ/ EU	2,00

Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Khối lượng
Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Kích thước: DN150 Tín hiệu ra: 0(4)-20mA	Pháp	2,00
Máy khuấy chìm	Công suất: P= 1,5kW; 380V, 3 pha 50Hz	Italy	6,00
Bể oxy hóa phản ứng			
Thiết bị đo pH online	Khoảng đo: 0-14 Cáp đầu đo: 5m	Nhật Bản	2,00
Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 1,1kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bể điều chỉnh pH			
Thiết bị đo pH online	Khoảng đo: 0-14 Cáp đầu đo: 5m	Nhật Bản	2,00
Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bể keo tụ			
Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 0,75 kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bể tạo bông			
Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Tốc độ n = 30 - 50 v/phút Công suất: P = 1,5 kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bể lắng hóa lý			
Bơm cặn bể lắng	Lưu lượng: 12 m^3/h Cột áp: ≥ 8,0 m Công suất: 0,75 kW; 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	4,00
Thiết bị gạt bùn	+ Tốc độ n = 5 – 7 vòng/phút + Công suất: P=0,55 kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bể Selector			
Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ Vật liệu: u.PVC	Việt Nam	2,00
Bể SBR			
Hệ thống phân phối khí	Dải lưu lượng: 0-12 m^3/h Kích thước đĩa: 12" Vật liệu màng: EPDM	EU/ G7	4,00
Thiết bị đo DO	Khoảng đo: 0-20 mg/l	Nhật Bản	4,00
Thiết bị đo pH online	Khoảng đo: 0-14	Nhật Bản	4,00
Bơm bùn thải	Lưu lượng: 25 m^3/h Cột áp: ≥ 6,0 m Công suất: 1,5kW; 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	4,00
Máy khuấy chìm	Công suất: P= 1,5kW; 380V, 3 pha 50Hz	Italy	4,00
Phao báo mức	Dải đo: 0-6 mH2O Tín hiệu ra: 4-20mA	Thụy Sĩ	4,00
Decanter thu nước	Lưu lượng: Q = 300 m^3/h	Việt Nam	4,00
Bể khử trùng			
Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ Vật liệu: u.PVC	Việt Nam	2,00
Bể chứa bùn sinh học			
Hệ thống phân phối khí	Vật liệu: u.PVC	Việt Nam	2,00

Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Khối lượng
Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp)	Italia	2,00
Máng răng cưa, tấm chắn váng nổi	Vật liệu: Inox 304, dày 1,5mm	Việt Nam	2,00
Bể chứa bùn hóa lý			
Máng răng cưa, tấm chắn váng nổi	Vật liệu: Inox 304, dày 1,5mm	Việt Nam	2,00
Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp)	Italia	2,00
Hồ sự cố			
Bơm nước hồ sự cố	Lưu lượng: 24-72 m^3/h Cột áp: 10,0 m Công suất: 3,0kW; 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	4,00
Phao báo mức	Loại: Phao quả Báo 02 mức (cao, thấp)	Italia	2,00
Nhà đặt máy thổi khí			
Máy thổi khí cạn bể SBR	Q=11,5 m^3/phút H= 5 mH2O P=15,0 kW/ 380V/3ph/50Hz	Nhật Bản	6,00
Van điện điều khiển	Kích thước van: DN150	UE/Châu Á	4,00
Nhà đặt máy ép bùn			
Bơm bùn	Lưu lượng max: 66 m^3/h Cột áp max: 8,6 bar Áp suất khí nén: 6-7 MPa	Singapore	2,00
Máy nén khí	Lưu lượng khí nén: Q = 1465 lít/min Áp suất làm việc: 8 bar Công suất: 7,5kW; 380V/3ph/50Hz	Trung Quốc	2,00
Máy ép bùn khung bản	Thể tích chứa: 1069 lít/chu trình Diện tích lọc: 71 m^2	Việt Nam	2,00
Bơm xịt rửa máy ép bùn khung bản	Áp lực phun: 140 bar - Lưu lượng tối đa: 520 l/h - Công suất: ≥2,1 kW/1 pha/220V/50Hz	Trung quốc	2,00
Hệ thống hóa chất			
Bồn chứa hóa chất NaOH	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Bơm định lượng hóa chất NaOH	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	8,00
Động cơ khuấy hóa chất cho bồn NaOH	Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bồn chứa hóa chất H2SO4	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Bơm định lượng hóa chất H2SO4	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	4,00
Bồn chứa hóa chất PAC	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00

Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Xuất xứ	Khối lượng
Bơm định lượng hóa chất PAC	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	4,00
Động cơ khuấy hóa chất cho bồn PAC	Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bồn chứa hóa chất A-Polymer	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Bơm định lượng hóa chất A-Polymer	Lưu lượng: 320 L/h Cột áp max: 6 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	4,00
Động cơ khuấy hóa chất bồn A-Polymer	Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bồn chứa hóa chất Dinh dưỡng	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	2,00
Động cơ khuấy hóa chất cho bồn Dinh dưỡng	Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	2,00
Bồn chứa hóa chất NaOCl	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Bơm định lượng hóa chất NaOCl	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	4,00
Bồn chứa hóa chất xử lý kim loại nặng	Thể tích: 3000 L Vật liệu: PE	Việt Nam	2,00
Động cơ khuấy hóa chất cho bồn H2O2	Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,55kw; 380V/3ph/50Hz	Singapore	4,00
Bơm định lượng hóa chất xử lý kim loại	Lưu lượng: 260 L/h Cột áp max: 7 bar Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz	Italia	4,00
THIẾT BỊ QUAN TRẮC NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ (Các chỉ tiêu: COD, pH, TSS, lưu lượng kênh hở, amoni)			1,00

1.6. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư: của dự án là **3.388.761.564.000** (đồng). Trong đó:

+ Chi phí đền bù, GPMB	1.186.494.497.000	đồng
+ Chi phí xây dựng:	1.720.295.842.680	đồng
+ Chi phí thiết bị:	90.416.070.000	đồng
+ Chi phí quản lý dự án:	15.800.445.006	đồng
+ Chi phí tư vấn ĐTXD:	39.857.448.234	đồng
+ Chi phí khác:	158.606.567.288	đồng
+ Chi phí dự phòng:	177.290.693.397	đồng

Kinh phí bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng như: Quan trắc, giám sát môi trường, PCCC, ứng phó sự cố môi trường, xây dựng hệ thống xử lý môi trường… được lồng ghép trong mục chi phí xây dựng, tư vấn và dự phòng của dự án.

1.6.2. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án sẽ thực hiện từ quý 3/2025 đến hết quý 4/2027, cụ thể như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: từ quý 3/2025 đến hết quý 4/2025: thực hiện các công việc thiết kế, giải phóng mặt bằng...
- Giai đoạn thực hiện đầu tư: từ quý 1/2026 đến hết quý 4/2027: thực hiện đầu tư xây dựng các hạng mục giao thông, san nền, cấp thoát nước, cấp điện.

+ Thi công hạng mục san nền, đường giao thông từ quý 1/2026 đến quý 3/2026.

+ Thi công hạng mục thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cấp nước từ quý 2/2026 đến quý 4/2027.

+ Thi công hạng mục trồng cây xanh, quý 4/2027.

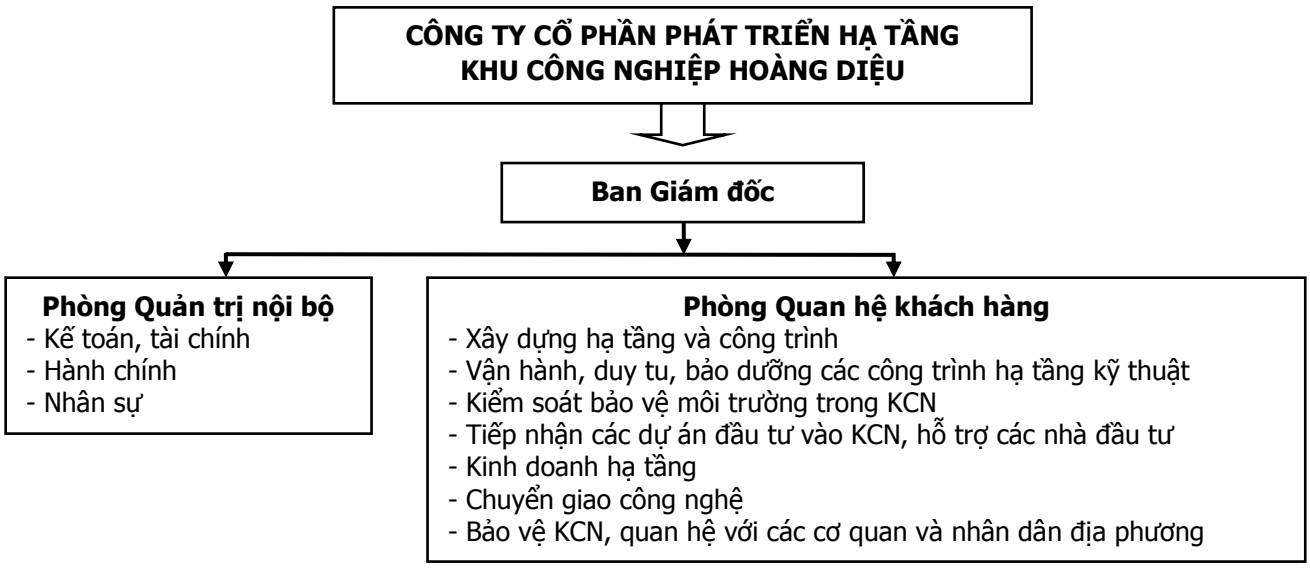
+ Thi công trạm xử lý nước thải quý 3/2027 đến quý 4/2027.

- Giai đoạn vận hành: từ quý 1/2028.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Sau khi dự án được hoàn thành và đưa vào sử dụng, Chủ đầu tư sẽ thành lập Ban quản lý Khu công nghiệp có chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được quy định cụ thể nhằm quản lý, vận hành KCN theo quy định của Pháp luật hiện hành.

- Nhu cầu sử dụng lao động : 15.000 người.
- Cơ cấu lao động: 5% quản lý bậc cao, 15% quản lý bậc trung, 35% công nhân kỹ thuật và 45% công nhân lao động phổ thông.



Hình 1-16. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện dự án

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 về địa lý, địa chất

- *Điều kiện địa lý*

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích là 245,03ha, thuộc địa phận xã Hoàng Diệu, xã Gia Phúc, xã Hồng Hưng và thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương (nay là xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng). Vị trí dự án gần với đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng về phía Bắc, giáp tuyến đường sắt cao tốc Lào Cai – Hà Nội – Hải phòng – Quảng Ninh về phía Đông Bắc và cách trung tâm thành phố Hải Dương (cũ) khoảng 10km về phía Nam.

Vị trí địa lý của dự án Khu công nghiệp Hoàng Diệu được xác định tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000. Cụ thể như sau:

- Phía Bắc: giáp đường gom tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng.

- Phía Nam: giáp đất nông nghiệp thôn Phong Lâm, Văn Lâm, Trúc Lâm của xã Hoàng Diệu.

- Phía Đông: giáp đường huyện 191D, đất nông nghiệp xã Gia Phúc, xã Hoàng Diệu và khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Diệu.

- Phía Tây: giáp Quốc lộ 37 và kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

Khu vực dự án có nhiều tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ chạy qua: Quốc lộ 5B (Hà Nội – Hải Phòng), Quốc lộ 38B (Hưng Yên – Hải Dương – Quảng Ninh), Đường vành đai 5 (đoạn Hà Nội – Hải Dương – Quảng Ninh), Quốc lộ 37 (Thái Bình – Hải Dương – Quảng Ninh). Các trục đường tỉnh 395, 393, đường huyện 191C, 191D,... nên có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển công nghiệp, vận chuyển lưu thông hàng hóa.

- *Địa hình, địa mạo*

- Khu vực dự án thuộc vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, nguồn gốc đất chủ yếu do bồi tụ từ sông Hồng và sông Thái Bình.
- Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa và kênh mương. Địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình từ -0,7 m đến +2,5 m.

- *Đặc điểm về thổ nhưỡng và địa chất công trình*

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình khu vực dự án do Công ty CP Tư vấn và xây dựng 259 Thăng Long thực hiện năm 2025. Thổ nhưỡng khu vực dự án có thành phần cơ giới trung bình, bao gồm các loại đất thịt trung bình, thịt pha cát, đất có độ chua từ trung bình đến ít chua, chất lượng dinh dưỡng của đất ở mức độ trung bình và thấp. Khả năng hấp thu của đất khá, hàm lượng cát cao nhưng độ phì của đất và khả năng điều hòa dinh dưỡng của đất ở mức khá và tốt. Cấu trúc địa chất gồm các lớp:

- Lớp 1: Đất trên mặt: đất lấp, đất thổ nhưỡng, bùn cát pha.

Chiều dày thay đổi từ 0,2 m – 1,1 m. Thành phần vật chất không đồng nhất, bao gồm sét pha lẫn tạp chất, cát, cát pha.

- Lớp 2: Sét pha lẫn sạn, màu xám vàng, nâu đỏ, xám ghi. Trạng thải dẻo cứng.

Chiều dày thay đổi từ 0,8 m – 2,7 m. Thành phần vật chất đồng nhất, chủ yếu là sét pha. Trạng thái của đất thường dẻo cứng. Tính chất cơ bản lớp đất:

Bảng 2-1. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	1,7
	2,0 - 1,0 mm		%	0,09
	1,0 - 0,5 mm		%	0,23
	0,5 - 0,25 mm		%	0,88
	0,25 - 0,1 mm		%	8,92
	0,1 - 0,05 mm		%	5,72
	0,05 - 0,01 mm		%	37,28
	0,01 - 0,005 mm		%	20,96
	<0,005 mm		%	24,23
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	28,43
3	Giới hạn chảy	W_L	%	37,75
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	22,38
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	15,36
6	Độ sệt	B	-	0,40
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1,921
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	1,496
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,704
10	Độ lỗ rỗng	n	%	44,67
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	0,81
12	Độ bão hoà	G	%	95,02
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	0,207

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
14	Góc ma sát trong	φ	độ	15°05'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	0,038

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát địa chất công trình, năm 2025.

- Lớp 3: Cát pha xen kẹp sét pha, màu xám đen, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái chảy – dẻo.

Chiều dày thay đổi từ 1,5m – 6,3m. Thành phần vật chất đồng nhất, thành phần hạt không đều. Trạng thái tự nhiên của cát xốp, chịu tải kém. Tính chất lớp đất:

Bảng 2-2. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	
	2,0 - 1,0 mm		%	0,07
	1,0 - 0,5 mm		%	0,97
	0,5 - 0,25 mm		%	9,25
	0,25 - 0,1 mm		%	34,40
	0,1 - 0,05 mm		%	4,57
	0,05 - 0,01 mm		%	30,05
	0,01 - 0,005 mm		%	10,93
	<0,005 mm		%	9,77
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	33,98
3	Giới hạn chảy	W_L	%	33,36
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	26,47
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	6,89
6	Độ sệt	B	-	1,10
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1,827
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	1,364
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,675
10	Độ lỗ rỗng	n	%	48,99
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	0,96
12	Độ bão hoà	G	%	94,46
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	0,062
14	Góc ma sát trong	φ	độ	7°04'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	0,062

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát địa chất công trình, năm 2025.

- Lớp 4: Lớp sét pha xen kẹp cát pha, màu xám đen, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái chảy – dẻo chảy.

Chiều dày thay đổi từ 2,0m – 12,0m. Thành phần vật chất tương đối đồng nhất. Trạng thái tự nhiên của đất thường dẻo mềm, dẻo chảy. Tính chất cơ bản lớp đất:

Bảng 2-3. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 4

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	0,05
	2,0 - 1,0 mm		%	0,04
	1,0 - 0,5 mm		%	0,38
	0,5 - 0,25 mm		%	2,42
	0,25 - 0,1 mm		%	12,32
	0,1 - 0,05 mm		%	5,28
	0,05 - 0,01 mm		%	35,11
	0,01 - 0,005 mm		%	20,07
	<0,005 mm		%	24,32
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	44,22
3	Giới hạn chảy	W_L	%	44,71
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	30,06
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	14,64
6	Độ sệt	B	-	0,96
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1,741
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	1,211
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,679
10	Độ lỗ rỗng	n	%	54,79
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	1,225
12	Độ bão hoà	G	%	96,62
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	0,074
14	Góc ma sát trong	φ	độ	6°00'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	0,091

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát đại chất công trình, năm 2025.

- Lớp 5: Lớp sét pha xen kẹp cát pha, màu xám ghi, xám vàng, nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái dẻo mềm.

Chiều dày thay đổi từ 0,8m – 9,9m. Thành phần vật chất không đồng nhất, trạng thái tự nhiên biến đổi nhiều. Tính chất cơ bản lớp đất:

Bảng 2-4. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 5

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
	2,0 - 1,0 mm		%	
	1,0 - 0,5 mm		%	0,46
	0,5 - 0,25 mm		%	2,97
	0,25 - 0,1 mm		%	13,72
	0,1 - 0,05 mm		%	5,07
	0,05 - 0,01 mm		%	36,76
	0,01 - 0,005 mm		%	20,03
	<0,005 mm		%	21,01
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	37,07
3	Giới hạn chảy	W_L	%	41,51
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	27,92
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	13,59
6	Độ sệt	B	-	0,70
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1,819
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	1,330
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,687
10	Độ lỗ rỗng	n	%	50,50
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	1,028
12	Độ bão hoà	G	%	96,76
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	0,127
14	Góc ma sát trong	φ	độ	10°09'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	0,048

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát địa chất công trình, năm 2025.

- Lớp 6: Sét pha xen kẹp cát pha, màu xám ghi, xám vàng, nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng.

Chiều dày thay đổi từ 0,5m – 18,8m. Thành phần vật chất đồng nhất, hàm lượng sét cao. Trạng thái tự nhiên của đất yếu, thường dẻo mềm đến gần dẻo cứng. Tính chất cơ bản lớp đất:

Bảng 2-5. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 6

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	0,24
	2,0 - 1,0 mm		%	0,09
	1,0 - 0,5 mm		%	0,42
	0,5 - 0,25 mm		%	4,55
	0,25 - 0,1 mm		%	21,23
	0,1 - 0,05 mm		%	4,91

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
	0,05 - 0,01 mm		%	33,93
	0,01 - 0,005 mm		%	16,97
	<0,005 mm		%	17,39
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	28,94
3	Giới hạn chảy	W_L	%	35,73
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	24,43
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	11,31
6	Độ sệt	B	-	0,40
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1,907
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	1,483
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,691
10	Độ lỗ rỗng	n	%	44,89
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	0,823
12	Độ bão hoà	G	%	94,47
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	0,184
14	Góc ma sát trong	φ	độ	15°55'
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	0,035

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát địa chất công trình, năm 2025.

- Lớp 7: Cát hạt mịn, màu xám ghi, xám đen, đôi chỗ xen kẹp sét pha. Kết cấu chặt vừa – chặt.

Chiều dày thay đổi từ 4,8m – 10,8m. Thành phần vật chất đồng nhất, thành phần hạt đồng đều. Trạng thái tự nhiên của cát tốt, thường chặt vừa, khả năng mang tải trung bình và cao. Tính chất cơ bản lớp đất:

Bảng 2-6. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 7

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
1	Thành phần hạt			
	5,0 – 2,0 mm		%	
	2,0 - 1,0 mm		%	0,11
	1,0 - 0,5 mm		%	1,26
	0,5 - 0,25 mm		%	23,6
	0,25 - 0,1 mm		%	55,98
	0,1 - 0,05 mm		%	4,31
	0,05 - 0,01 mm		%	9,84
	0,01 - 0,005 mm		%	2,96
	<0,005 mm		%	1,94
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	
3	Giới hạn chảy	W_L	%	

TT	TÊN CHỈ TIÊU	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ
4	Giới hạn dẻo	W_P	%	
5	Chỉ số dẻo	I_P	%	
6	Độ sệt	B	-	
7	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	
8	Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm^3	
9	Khối lượng riêng	γ_s	g/cm^3	2,659
10	Độ lỗ rỗng	n	%	
11	Hệ số rỗng tự nhiên	e	-	
12	Độ bão hoà	G	%	
13	Lực dính kết	c	kG/cm^2	
14	Góc ma sát trong	φ	độ	
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	$10^{-5}Pa^{-1}$	

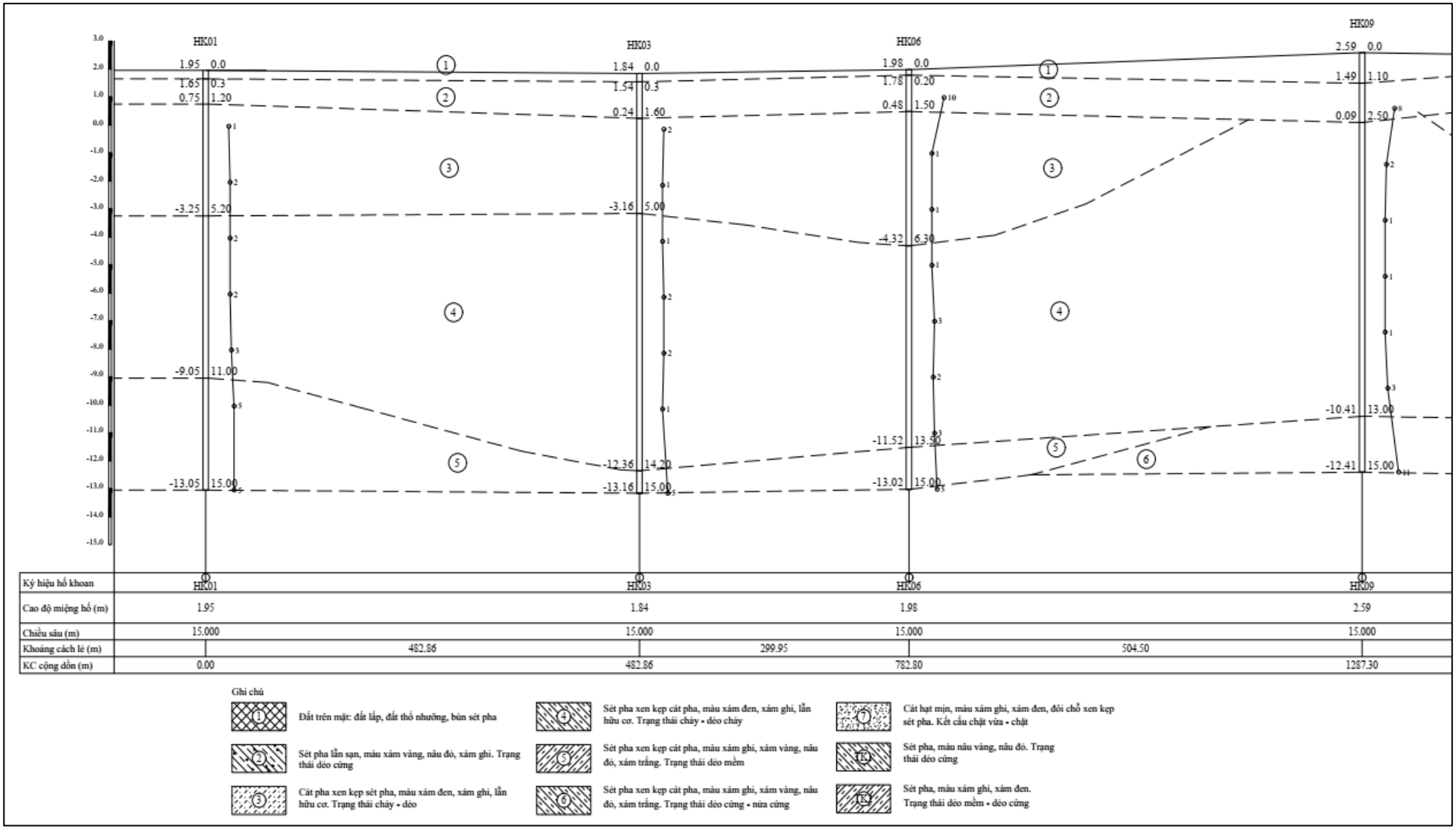
Nguồn: Thuyết minh Báo cáo khảo sát đại chất công trình, năm 2025.

- Lớp TK1: Sét pha, màu nâu vàng, nâu đỏ. Trạng thái dẻo cứng.

Chiều dày lớp 1,8 m. Thành phần vật chất đồng nhất, thành phần hạt tương đối đồng đều.

- Lớp TK2: Sét pha, màu xám ghi, xám ghi. Trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng.

Chiều dày lớp thay đổi từ 3,3 m – 8,0 m. Thành phần vật chất đồng nhất, thành phần hạt tương đối đồng đều.



Hình 2-1. Mặt cắt địa chất công trình điển hình ở khu đất dự án

- *Các hiện tượng địa chất động lực*

Nhìn chung điều kiện địa chất động lực trong khu vực xây dựng công trình ổn định, tuy nhiên có thể xảy ra các hiện tượng địa chất trong quá trình thi công như sau:

- Hiện tượng sụt lở đất khi khai đào hố móng.

- Hiện tượng nước mặt cũng như mao dẫn trong các lớp sét chảy vào hố móng.

Cấu trúc địa chất khu vực mang đặc trưng trầm tích của đồng bằng. Sản phẩm của bồi tích, trầm tích đều thể hiện phủ lên lớp địa chất gốc. Các lớp đất có trong chiều sâu nghiên cứu tương đối đồng đều về bề dày lớp và đồng nhất về thành phần vật chất trên toàn diện phân bố. Đất nền có khả năng mang tải tốt ở lớp cát hạt mịn số 6 và lớp cát hạt mịn số 7.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

- *Nhiệt độ không khí*

Nhiệt độ trung bình năm ở khu vực dự án từ năm 2020 đến năm 2024 dao động từ 23,9^{o}C đến 25,3^{o}C. Tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 2/2022 và tháng 2/2023 với nhiệt độ trung bình 14,8^{o}C. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 6 và tháng 7 cao nhất trong các tháng.

- Mùa mưa: bắt đầu từ đầu tháng 4 đến đầu tháng 10 hàng năm. Nhiệt độ trung bình 27^{0}C, những ngày nóng nhất có khi nhiệt độ lên tới 40^{0}C, thấp nhất 21^{0}C.

- Mùa khô: từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Vào mùa này thường chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc và thường có mưa phùn, thời tiết trở lạnh, nhiệt độ từ 13^{0}C đến 18^{0}C, thấp nhất 8-9^{0}C.

Bảng 2-7. Nhiệt độ trung bình tháng theo từng năm (^{o}C)

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2020	17,7	17,1	21,9	23,7	28,7	29,1	29,4	28,7	28,2	25,4	23,5	19,1
2021	17,5	21,8	22,1	26,8	27,7	30,9	30,7	29,3	28,6	26,1	22,7	18,9
2022	19,4	19,7	22,8	21,9	28,3	31,3	31,0	28,8	28,7	24,1	20,3	17,2
2023	18,3	14,8	22,3	25,3	29,1	30,0	30,2	29,8	28,2	24,0	21,8	18,3
2024	16,2	14,8	22,4	23,8	26,3	29,3	29,9	29,3	28,2	25,0	25,1	16,9

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

- *Độ ẩm không khí*

Khu vực dự án có độ ẩm không khí trung bình các năm dao động từ 81-85%. Thời kỳ độ ẩm cao nhất đúng vào thời kỳ mưa phùn từ tháng 2 đến tháng 4 đạt 88-90%, thời kỳ độ ẩm cao thứ 2 đúng vào thời kỳ mưa nhiều từ tháng 7 đến tháng 9 đạt đạt 84-87%.

- Thời kỳ khô nhất là những tháng đầu mùa đông, từ tháng 11 đến tháng 1 với độ ẩm trung bình giảm xuống 75-80% gây nên sự bốc hơi nước khá lớn trong khi lượng mưa lại thấp, chỉ số khô hạn thường nhỏ hơn 1 nên dễ xảy ra hạn hán.

- Độ ẩm không khí trung bình các năm từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2-8. Độ ẩm không khí trung bình tháng theo từng năm (%)

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2020	83	75	84	85	85	82	87	91	88	85	86	88
2021	87	88	88	88	86	82	81	86	80	83	80	79
2022	86	87	91	88	84	81	82	87	87	84	83	74
2023	69	81	85	90	88	77	84	87	87	85	72	72
2024	77	84	89	82	86	77	83	84	87	78	82	70

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

- *Lượng mưa*

Lượng mưa trên khu vực dự án được chia làm 2 thời kỳ:

- Từ tháng 4 đến tháng 10, rải rác sang tháng 11 nhưng chủ yếu tập trung vào các tháng 5, 6, 7, 8 và tháng 9.

- Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau: Trong mùa khô có những tháng hầu như không mưa nhưng từ tháng 1 đến tháng 3 (mùa xuân) thời tiết lại có phần ẩm ướt.

Lượng mưa ở khu vực trung bình dao động từ 1.242 - 1.905 mm/năm, số ngày mưa trung bình năm từ 120 – 130 ngày/năm. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Lượng mưa cả năm tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa và chiếm 80 – 85% tổng lượng mưa cả năm với lượng mưa trung bình đạt từ 185 – 269 mm. Lượng mưa trung bình đo được ở Trạm khí tượng thủy văn Hải Dương từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2-9. Lượng mưa trung bình tháng theo từng năm (mm)

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2020	13	1	26	37	334	155	446	490	209	96	44	53
2021	63	16	116	73	90	86	151	304	67	236	36	3
2022	63	15,8	116	73,4	90,2	86,4	151,4	304,2	66,8	235,5	36,2	3,1
2023	2,3	52,3	62,7	70,7	72,3	232,9	10,1	170,9	295,2	356,9	11,1	2,3
2024	-	95	106	71	209	192	216	590	295	80	20	-

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

- *Chế độ nắng*

Bức xạ mặt trời là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhiệt độ không khí, độ bền vững khí quyển và quá trình phát tán, biến đổi chất ô nhiễm. Số giờ nắng thay đổi theo tháng. Các tháng có số giờ nắng cao từ tháng 5 đến tháng 8 khoảng 180 giờ, tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 3 khoảng 16,3 giờ.

Bảng 2-10. Số giờ nắng trung bình tháng theo từng năm (giờ)

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2020	27	38	87	74	228	171	146	142	172	172	156	114
2021	34,4	73,4	36,3	107,4	118,8	178,2	161,8	172,1	222,2	145,1	45,9	153,8
2022	52,8	68,5	31,9	36,1	135,3	254	228,5	172,1	222,2	126,5	145,9	97,9
2023	78,4	721	16,3	53,7	223,9	201,1	226,8	176,6	170,1	109,9	126,1	123,1
2024	78,4	31,0	37,0	119,3	103,5	160,6	212,2	179,9	170,1	183,7	130,8	108,3

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

- *Chế độ gió*

Tại khu vực dự án, mùa Đông có gió hướng Bắc và Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau. Mùa Hè có gió hướng Nam và Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm. Khu vực Hải Dương chịu ảnh hưởng của 10 – 12 trận bão với tốc độ gió từ 20 – 30 m/s kèm theo mưa lớn và kéo dài.

- Mùa gió Đông Bắc: Các tháng mùa Đông có hướng gió thịnh hành là Bắc và Đông Bắc, tốc độ gió trung bình là 2,3 m/s, tốc độ gió cực đại là 30 m/s trong các đợt gió mùa Đông Bắc mạnh.

- Mùa gió Đông Nam: Các tháng mùa hè có hướng gió thịnh hành là Đông Nam và Nam, tốc độ gió trung bình 2,5 m/s, tốc độ gió cực đại 45 m/s.

- Tốc độ gió trung bình năm: 2,3 m/s.

Bảng 2-11. Bảng tổng hợp vận tốc gió trung bình (m/s)

Tháng	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Năm**
Hải Dương	2,5	2,5	2,3	2,4	2,5	2,4	2,5	2,0	1,9	2,2	2,3	2,3	2,3

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

- *Chế độ bão và áp thấp nhiệt đới*

Bão xuất hiện hàng năm không đều, tính trung bình trong một năm ở Hải Dương chịu ảnh hưởng của 01 đến 02 cơn bão và áp thấp nhiệt đới tính từ năm 2000 đến nay. Năm 2016, chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão số 1, số 3 gây mưa to đến rất to kèm theo gió mạnh cấp 6-7, giật cấp 8-9. Năm 2017, Hải Dương chịu ảnh hưởng trực tiếp của cơn bão số 6, cơn bão số 10 gây mưa to đến rất to kèm theo gió mạnh. Năm 2018, Hải

Dương chịu ảnh hưởng trực tiếp của cơn bão số 3, cơn bão số 11 với tổng lượng mưa trung bình là 144,5 mm, gió cấp 6-7, giật cấp 8. Năm 2019, Hải Dương chịu ảnh hưởng trực tiếp của cơn bão số 3 với mức gió cấp 6-7, giật cấp 8, tổng lượng mưa trung bình là 100 mm. Năm 2020, Hải Dương chịu ảnh hưởng trực tiếp của cơn bão số 7 với tổng lượng mưa trung bình là 92 mm, gió cấp 6-7, giật cấp 8. Năm 2021, có áp thấp nhiệt đới số 1, cơn bão số 2, số 3, số 7, số 8 ảnh hưởng gián tiếp đến khu vực Hải Dương. Năm 2022, có 03 cơn bão ảnh hưởng gián tiếp đến khu vực Hải Dương. Năm 2023 là năm có số lượng bão, áp thấp nhiệt đới ít hơn nhiều so với trung bình nhiều năm và khôn có cơn bão nào đổ bộ vào Hải Dương. Trong năm 2024, có 03 cơn bão, áp thấp ảnh hưởng trực tiếp đến Hải Dương, trong đó thiệt hại lớn nhất là cơn bão số 3 gây mưa to tại nhiều huyện, phổ biến từ 100–150 mm, đặc biệt ở Ninh Giang là 304 mm, Tứ Kỳ là 245 mm.

- *Tầm nhìn xa và sương mù*

Sương mù trong năm thường tập trung vào các tháng mùa Đông, bình quân năm là 8,9 ngày. Tháng có sương mù nhiều nhất là tháng 12 có 2,8 ngày. Các tháng mùa hè hầu như không có sương mù.

Bảng 2-12. Tổng số ngày có sương mù trong tháng và năm (ngày)

Tháng	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Năm**
Tổng số ngày có sương mù	1,9	0,6	0,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	1,6	2,8	8,9

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hải Dương, năm 2024.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Tại khu vực dự án, nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt của các hộ dân trong vùng qua bể tự hoại chảy vào kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, đây là kênh đào; chiều rộng mặt kênh từ 8-10m, chiều rộng đáy kênh 8m, độ sâu kênh 4–5 m, mực nước trong kênh khoảng 1,2–2,0 m. Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang bắt đầu từ kênh Thạch Khôi – Đoàn Thượng chảy vào sông Đĩnh Đào, dài khoảng 8.560 m, chạy qua các xã Đại Hợp, Quảng Nghiệp, Dân Chủ của huyện Tứ Kỳ, xã Hồng Hưng, Hoàng Diệu, thị trấn Gia Lộc của huyện Gia Lộc. Kênh này cung cấp nước tưới cho 1.918 ha và tiêu úng cho trên 1.000 ha đất sản xuất nông nghiệp của 2 vùng Tứ Kỳ và Gia Lộc.

- Sông Đĩnh Đào là một nhánh của sông Sặt, lấy nước từ sông Sặt và cung cấp nước tưới cho một số xã ở phía Tây Gia Lộc và một số xã thuộc Bình Giang. Nước từ sông Đình Đào chảy xuống ngã ba Mũ rồi phân làm hai nhánh, một nhánh ra sông An Thổ đổ vào

sông Luộc, một nhánh ra Cầu Xe đổ vào sông Thái Bình. Đây là hai cửa tiêu thoát nước chủ yếu của hệ thống thuỷ nông Bắc Hưng Hải. Sông Đình Đào là một nhánh của sông Sặt nên chế độ thủy văn của sông này bị chi phối và ảnh hưởng của chế độ thủy văn của Sông Sặt. Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng thuỷ văn Hải Dương, đặc điểm thuỷ văn sông Sặt như sau:

+ Sông Sặt là sông nội đồng và được quy hoạch thành sông có chức năng tưới tiêu kết hợp, nằm trong hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải. Ngoài ra Sông Sặt là trục giao thông thủy nội địa nối sông Thái Bình và sông Hồng.

+ Mực nước sông Sặt về mùa mưa được duy trì H_{max}=3,0m; H_{tb}=2,5–2,8m.

+ Mực nước sông Sặt về mùa khô H_{max}=2,0m; H_{tb}=1,6–1,7m.

- Kênh KC trạm bơm Hoàng Diệu (dọc tuyến đường huyện 191C) do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Hải Dương quản lý; chiều rộng mặt kênh từ 5 m, chiều rộng đáy kênh 3 m, độ sâu kênh 1,5–2 m, mực nước trong kênh khoảng 0,2–0,4 m. Kênh có nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 158,5 ha và tiêu cho 155 ha diện tích lưu vực Hoàng Diệu.

2.1.4. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án

- *Điều kiện kinh tế - xã hội vùng Gia Lộc (nay là xã Gia Phúc)*

- Điều kiện kinh tế:

Trong năm 2024, Gia Lộc đã hoàn thành thực hiện nhiệm vụ kế hoạch phát triển kinh tế xã hội với tổng thu nhập xã hội ước đạt 577,62 tỷ đồng, thu nhập bình quân đầu người ước đạt 62,8 triệu đồng/người/năm (tăng 11,6% so với cùng kỳ năm trước): Giá trị sản xuất nông nghiệp ước đạt 64,42 tỷ đồng (tăng 6,1% so với cùng kỳ năm trước); Giá trị sản xuất tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ ước đạt 240,1 tỷ đồng (tăng 26,1% so với cùng kỳ năm trước); Thu nhập từ tiền lương, tiền công, thu khác 273,1 tỷ đồng (tăng 5,9% so với cùng kỳ năm trước).

+ Công tác sản xuất nông nghiệp:

* Trồng trọt: Tổng thu nhập ước đạt 43,72 tỷ đồng bao gồm: Giá trị từ thu hoạch lúa ước đạt 11,32 tỷ đồng trên diện tích gieo cấy 84,5 ha, năng suất lúa ước đạt 4,3 tạ/sào/năm; Giá trị từ thu hoạch từ cây lâu năm ước đạt 21,3 tỷ đồng trên diện tích trồng 203,5 ha, sản lượng vải ước đạt 1065 tấn; Giá trị thu từ các loại cây trồng khác ước đạt 8,2 tỷ đồng; thu từ dịch vụ nông nghiệp là 2,9 tỷ đồng.

* Chăn nuôi: Tổng thu nhập ước đạt 18,32 tỷ đồng bao gồm: Giá trị chăn nuôi lợn ước đạt 13,22 tỷ đồng từ đàn lợn nái khoảng 80 con, đàn lợn thịt khoảng 2.235 con; Giá trị thu nhập từ chăn nuôi các loại gia súc, gia cầm khác ước đạt 5,1 tỷ đồng.

* Nuôi trồng và đánh bắt thủy sản: Tổng thu nhập ước đạt 2,38 tỷ đồng trên diện tích nuôi thả khoảng 14 ha.

+ Giao thông, xây dựng:
* Hoạt động của Tổ công tác đảm bảo trật tự giải tỏa hành lang an toàn giao thông, chống lấn chếm lòng đừa vỉa hè được duy trì thường xuyên.
* Các tổ công tác thường xuyên ra quân đồng bộ, xử lý thu giữ các biển báo, khung quảng cáo gây cản trở giao thông lấn chiếm hành lang, vỉa hẻ.

- Điều kiện xã hội:

+ Giáo dục và đào tạo:
* Trường mầm non: Năm học 2023 – 2024, toàn trường có 19 lớp. Trong đó mẫu giáo có 16 lớp, nhà trẻ 3 lớp; tổng số trẻ ra lớp là 129/165 cháu, đạt 48,6% (tính cả nhóm trẻ học tư thục) tăng 2% so với cùng kỳ, trẻ mẫu giáo 416/416 cháu đạt tỷ lệ 100%.
* Trường tiểu học Gia Lộc có 28 lớp với tổng số 913 học sinh, có 912 em hoàn thành chương trình học tập. Tổng số cán bộ giáo viên là 43 người, 100% giáo viên đạt trình độ chuẩn theo quy định.
* Trường trung học Gia Lộc có 10 lớp với 326 học sinh, học sinh giỏi là 43 em đạt 13,19%, học sinh khá là 176 em đạt 53,98%, học sinh trung bình là 95 em bằng 29,14%.
+ Công tác y tế, dân số:
* Thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh ban đầu cho nhân dân, công tác tiêm chủng mở rộng, công tác phòng chống dịch bệnh đảm bảo yêu cầu.
* Theo số liệu thống kê dân số, Gia Lộc có khoảng 18.307 người. Ban dân số kế hoạch hóa gia đình đã phối hợp với trạm y tế làm tốt công tác tư vấn, truyền thông, lồng ghép dịch vụ kế hoạch hóa gia đình; tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên 0,03%.
+ Tài nguyên và môi trường:
* Xây dựng kế hoạch, tổ chức rà soát toàn bộ đất xen kẹp, dôi dư, vi phạm 1.654 hộ trên địa bàn.
* Các khu dân cư thực hiện tốt việc thu gom rác và phối hợp với bên vận chuyển rác thải chuyển về nhà máy xử lý đảm bảo nhanh gọn, không để rác tồn đọng tại dân cư.
* Tuyên truyền, tổ chức dọn vệ sinh môi trường, nạo vét khơi thông dòng chảy.

- *Điều kiện kinh tế - xã hội vùng Hoàng Diệu (nay là xã Gia Phúc)*

- Điều kiện kinh tế:

+ Trong năm 2024, tổng thu nhập toàn xã đạt 580,6 tỷ đồng, tăng 10,0% so với năm 2023, đạt 102% kế hoạch. Thu nhập bình quân đầu người đạt 68,1 triệu/năm.
+ Cơ cấu kinh tế: Nông, lâm, thủy sản 45,5%; Tiểu thủ công nghiệp, xây dựng 25,2%; Dịch vụ 29,3%.
+ Nông nghiệp ước đạt 264,2 tỷ đồng, tăng 8,8% so với năm 2023, đạt 101% kế hoạch; Tiểu thủ công nghiệp, xây dựng ước đạt 146,3 tỷ đồng tăng 10,8% so với năm 2023, đạt 102% kế hoạch; Dịch vụ ước đạt 170,1 tỷ đồng, tăng 11,1% so với 2023.

- Điều kiện xã hội:

+ Giáo dục và đào tạo: Thực hiện tốt Đề án phổ cập giáo dục Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở đúng độ tuổi, công tác giáo dục luôn được quan tâm, từng bước kiên cố hóa nhà lớp học và các công trình phụ trợ, chất lượng giáo dục từng bước được nâng lên, các trường giữ vững trường chuẩn Quốc gia.

+ Công tác y tế, dân số, văn hóa:

* Tổng số dân của Hoàng Diệu khoảng 8.801 người. Năm 2024, phối kết hợp giữa các ban, ngành đoàn thể vận động thực hiện công tác kế hoạch hóa gia đình, luật bình đẳng giới, giảm tỷ lệ mất cân bằng giới tính khi sinh.

* Tiếp tục đẩy mạnh và nâng cao chất lượng cuộc vận động "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa"; duy trì và giữ vững danh hiệu 8/8 làng văn hóa, số gia đình văn hóa là 2.202 đạt tỷ lệ 95%.

- *Điều kiện kinh tế - xã hội vùng Hồng Hưng (nay là xã Gia Phúc)*

- Điều kiện kinh tế:

+ Nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản:

* Giá trị thu từ ngành nông nghiệp đạt 196,1 tỷ đồng, tăng 3,77% so với cùng kỳ: Giá trị sản xuất trồng trọt ước đạt 88,1 tỷ đồng, tăng 4,38 tỷ đồng so với năm 2023; Giá trị sản xuất ngành chăn nuôi ước đạt 75 tỷ đồng, tăng 2,9% so với năm 2023 đạt 99,6% kế hoạch năm; Giá trị ngành thủy sản ước đạt 33 tỷ đồng, tăng 4,1% so với năm 2023 đạt 90,9% kế hoạch năm.

* Công tác bảo vệ thực vật: Xã đã tổ chức tốt công tác dịch vụ thủy nông, bảo vệ nội đồng; tổ chức cung ứng một số các loại giống cây vụ đông như giống ngô, giống bí.

* Công tác thú y: Tình hình quản lý các loại dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm của xã thực hiện tốt, không xảy ra dịch bệnh, đàn gia súc, gia cầm phát triển tốt.

* Công tác nuôi trồng thủy sản: Diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản được duy trì ổn định, với diện tích 65,22 ha. Sản lượng ước đạt 634 tấn, tăng 78 tấn so với 2023.

+ Tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ, thương mại, xây dựng:

* Tiểu thủ công nghiệp: Giá trị sản xuất ước đạt 190,11 tỷ đồng, tăng 40,71 tỷ đồng so với cùng kỳ năm 2023, đạt 95% kế hoạch năm.

* Dịch vụ, thương mại: Hệ thống vận tải hàng hóa, dịch vụ vận tải hành khách trên địa bàn phát triển mạnh, đảm bảo phong phú, đa dạng loại hình dịch vụ, đáp ứng được yêu cầu đi lại và vận chuyển hàng hóa của người dân. Giá trị dịch thụ thương mai, xây dựng đạt 515,5 tỷ đồng, tăng 84, 64 tỷ đồng so với năm 2023, đạt 93,7% kế hoạch.

- Điều kiện xã hội:

+ Công tác giáo dục: Hoàn thành nhiệm vụ năm học 2023-2024, các trường đều đạt tiên tiến. Phát huy hiệu quả hoạt động của trung tâm học tập cộng đồng, hội khuyến học và các chi hội, dòng họ khuyến học trong công tác xã hội hóa tại địa phương.

+ Công tác y tế, dân số:
* Công tác y tế: Thực hiện tốt công tác khám, chữa bệnh, bảo đảm thường trực 24/24 giờ kịp thời khám, cấp cứu, điều trị bệnh nhân. Phối kết hợp với các ngành chức năng tổ chức kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm đối với các hộ kinh doanh.
* Công tác dân số: Tổng số người khoảng 6.651 người. Năm 2024, đã đẩy mạnh công tác tuyên truyền giảm tỷ lệ mất cân bằng giới tính khi sinh, phối hợp với các ban, ngành đoàn thể tổ chức tuyên truyền chăm sóc sức khỏe, kế hoạc hóa gia đình.
+ Công tác văn hóa: Thực hiện tốt phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa", các thôn duy trì và giữ vững danh hiệu làng văn hóa, gia đình văn hóa.
+ Công tác môi trường: Công tác vệ sinh môi trường trên địa bàn xã luôn được duy trì thường xuyên, công tác tổ thu gom rác với tần suất 3 lần/tuần đổ về bãi rác tập trung, hạn chế tình trạng ô nhiễm rác và tồn động rác trong khu dân cư.

- *Điều kiện kinh tế - xã hội vùng Gia Phúc (nay là xã Gia Phúc)*

- Điều kiện kinh tế:

Tổng thu nhập năm 2024 là 283,689 tỷ đồng, trong đó: Thu từ nông, lâm nghiệp và thủy sản là 93,558 tỷ đồng đạt 33,0%; Thu từ sản xuất phi nông nghiệp, thương mại và dịch vụ là 43,920 tỷ đồng đạt 15,5%; Thu từ tiền công và các khoản thu khác là 146,211 tỷ đồng đạt 51,5%.
+ Nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản:
* Trồng trọt: Diện tích cấy lúa 160ha, đạt 100% diện tích. Năng suất lúa 117,6 tạ/ha, tăng 2,6 tạ/ha so với cùng kỳ năm trước. Tổng thu từ quả vải ước đạt 12,984 tỷ đồng, tăng 9,984 tỷ so với năm trước.
* Chăn nuôi: Tổng đàn gia cầm, thủy cầm là 160.000 con, trọng lượt thịt thương phẩm ước đạt 352 tấn.
* Nuôi trồng thủy sản: Các hộ dân tận dụng diện tích 3,7 ha mặt nước nuôi thả, khối lượng ước thu từ 8,5 tấn, giá trị ước đạt 3,4 triệu/sào.

- Điều kiện xã hội:

+ Văn hóa, giáo dục:
* Trường mầm non: Có 11 lớp, 26 giáo viên và 288 cháu.
* Trường tiểu học: Toàn trường có 14 lớp với tổng số 410 em và 23 giáo viên. Trong năm học có 01 học sinh giỏi Quốc gia và 05 em học sinh gỏi cấp tỉnh.
* Trường trung học cơ sở: Toàn trường có 8 lớp với 239 em và 20 giáo viên. Trong năm có 09 học sinh giỏi cấp huyện và 02 học sinh giỏi cấp tỉnh.
+ Công tác y tế, dân số: Công tác phòng dịch luôn được quan tâm, hàng tháng tổ chức tiêm định kỳ cho các cháu trong độ tuổi đầy đủ 65/72 cháu, đạt tỷ lệ 90%. Tỷ lệ sinh tự nhiên của xã là 0,3%.
+ Công tác vệ sinh môi trường:

* Tổ chức thực hiện tốt "Tuần lễ quốc gia về nước sạch và vệ sinh môi trường". Phối hợp với các cơ sở thôn các tổ thu gom rác thải thực hiện tốt việc thu gom rác thải bảo vệ môi trường trên địa bàn.
* Nghiệm thu đưa vào sử dụng đường và rãnh tiêu thoát nước hai bên trục làng của các thôn với chiều dài 1.659m; đường bê tông vào bãi tập kết rác tập trung chiều dài 600 m, rộng 3,5 m.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

- *Dữ liệu về hiện trạng môi trường*

- Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí:

Bảng 2-13. Kết quả phân tích môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
			KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	^oC	32,8	18,1	-
2	Độ ẩm	%RH	72,9	78,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,1	0,4	
4	SO_2	µg/Nm^3	KPH	55,6	**350**
5	CO	µg/Nm^3	KPH	KPH	**30.000**
6	NO_2	µg/Nm^3	41	53,7	**200**
7	Bụi TSP	µg/Nm^3	114	114,2	**300**

Nguồn: - KK1: Mẫu không khí trên đường Quốc lộ 37. Tọa độ X 2306925, Y 583681 (Báo cáo ĐTM dự án "Xuất tuyến 110 KV sau TBA 220KV Gia Lộc), tháng 8/2024.
- KK2: Mẫu không khí khu vực Hoàng Diệu, cách dự án khoảng 250m về phía Nam. Tọa độ X 2306138, Y 586228 (Báo cáo ĐTM dự án "Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Lai Hà, Hoàng Diệu, vùng Gia Lộc"), tháng 1/2024.
Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Từ kết quả đo và phân tích các mẫu không khí tại thời điểm quan trắc trong bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

- Dữ liệu hiện trạng tiếng ồn:

Bảng 2-14. Kết quả phân tích môi trường tiếng ồn

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 26:2010/BTNMT (Từ 6 giờ - 21 giờ))
			KK1	KK2	
1	LAeq	dBA	-	58,2	-
2	LAmax	dBA	65,1	60,0	**70**

Nguồn: - KK1: Mẫu không khí trên đường Quốc lộ 37. Tọa độ X 2306925, Y 583681 (Báo cáo ĐTM dự án "Xuất tuyến 110 KV sau TBA 220KV Gia Lộc), tháng 8/2024.
- KK2: Mẫu không khí khu vực Hoàng Diệu, cách dự án khoảng 250m về phía Nam. Tọa độ X 2306138, Y 586228 (Báo cáo ĐTM dự án "Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Lai Hà, Hoàng Diệu, vùng Gia Lộc"), tháng 1/2024.
Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Từ kết quả đo và phân tích mẫu tiếng ồn tại thời điểm quan trắc trong bảng trên cho thấy: Các thông số đo tiếng ồn đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT.

- Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt:

Bảng 2-15. Kết quả phân tích môi trường nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2, Mức B)
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,4	6,7	**6,0 – 8,5**
2	DO	mg/l	5,8	5,1	**≥ 5,0**
3	TSS	mg/l	92	89	**≤ 100**
4	TDS	mg/l	116	-	-
5	COD	mg/l	19,2	19,4	**≤ 15**
6	BOD_5	mg/l	7,7	7,62	**≤ 6**
7	Amoni	mg/l	3,25	0,16	**0,3**
8	Nitrat	mg/l	12,57	1,55	-
9	Nitrit	mg/l	-	KPH	-
10	PO_4^{3-}	mg/l	-	0,0605	-
11	Tổng photpho	mg/l	0,75	-	**≤ 0,3**
12	Tổng Nitơ	mg/l	25,5	-	**≤ 1,5**
13	Pb	mg/l	KPH	KPH	**0,02**
14	Zn	mg/l	KPH	KPH	**0,5**
15	As	mg/l	0,0068	KPH	**0,01**
16	Fe	mg/l	0,13	0,041	**0,5**
17	Cu	mg/l	-	KPH	**0,1**
18	Hg	mg/l	-	KPH	**0,001**
19	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH	0,6	**5,0**
20	Coliform	MPN/100ml	400	3.500	**≤ 5.000**
21	E.coli	MPN/100ml	-	KPH	**20**

Nguồn: - NM1: Mẫu nước mặt tại trạm bơm Thanh Niên A, kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang (kênh tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án). Tọa độ X 2306682, Y 583772 (Báo cáo ĐTM dự án "Xuất tuyến 110 KV sau TBA 220KV Gia Lộc), tháng 8/2024.
- NM2: Mẫu nước mặt tại kênh tiêu trạm bơm Hoàng Diệu (giáp tuyến đường 191C), cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam. Tọa độ X 2306122, Y 586222 (Báo cáo ĐTM dự án "Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Lai Hà, xã Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc"), tháng 1/2024.
Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Từ kết quả đo và phân tích mẫu nước mặt tại thời điểm quan trắc trong bảng trên cho thấy: Đa số các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, một số chỉ tiêu hữu cơ vượt giới hạn cho phép như:
+ NM1: Chỉ tiêu COD, BOD_5 vượt giới hạn cho phép 1,3 lần, Amoni vượt giới hạn cho phép 10,8 lần.
+ NM2: Chỉ tiêu COD, BOD_5 vượt giới hạn cho phép 1,3 lần.

- Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất:

Bảng 2-16. Kết quả phân tích môi trường nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 09: 2023/BTNMT
1	pH	-	7,4	**5,8 – 8,5**
2	TSS	mg/l	29	-
3	Độ cứng	mg/l	93	**500**
4	Nitrat	mg/l	0,94	**15**
5	Cl^-	mg/l	10,1	**250**
6	As	mg/l	0,006	**0,05**
7	Hg	mg/l	<0,0003	**0,001**
8	Mn	mg/l	0,085	**0,5**
9	Fe	mg/l	0,47	**5**
10	Coliform	MPN/100ml	KPH	**3**

Nguồn: - NN1: Mẫu nước ngầm tại hộ gia đình ông Bùi Hữu Quyên, thôn Phong Lâm, Hoàng Diệu. Tọa độ X 2306627, Y 583788 (Báo cáo ĐTM dự án "Xuất tuyến 110 KV sau TBA 220KV Gia Lộc), tháng 8/2024.
Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Từ kết quả đo và phân tích mẫu nước dưới đất tại thời điểm quan trắc trong bảng trên cho thấy: Tất cả thông số phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 09:2023/BTNMT.

- Dữ liệu hiện trạng môi trường đất:

Bảng 2-17. Kết quả phân tích môi trường đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)
1	Mn	-	308,97	-
2	Zn	mg/l	124,08	**2.000**
3	Fe	mg/l	14149,09	-
4	Pb	mg/l	49,04	**700**
5	Cd	mg/l	0,307	**60**
6	As	mg/l	3,07	**200**

Nguồn: Đ1: Mẫu đất gần Quốc lộ 37. Tọa độ X 2306922, Y 583683 (Báo cáo ĐTM dự án "Xuất tuyến 110 KV sau TBA 220KV Gia Lộc), tháng 8/2024.
Ghi chú: QCVN 03:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Từ kết quả phân tích mẫu đất tại thời điểm quan trắc trong bảng trên cho thấy: Tất cả chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT.

- *Kết quả đo, phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án*

Công ty Cổ phần phát triển hạ tầng KCN Hoàng Diệu phối hợp với Công ty Cổ phần Phát triển công nghệ và môi trường và Công ty Cổ phần công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương mã số VIMCERTS 210 tiến hành lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường ở khu vực dự án và vùng xung quanh. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án được thể hiện trong các bảng sau:

- *Vị trí các điểm quan trắc môi trường*

Vị trí các điểm quan trắc môi trường, thời gian thực hiện, các thông số phân tích các thành phần môi trường được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2-18. Vị trí các điểm quan trắc môi trường

Điểm quan trắc	**Tọa độ VN2000**		**Thông số phân tích**
	X (m)	**Y (m)**	
Môi trường nước			
NN1 - Nước dưới đất tại khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Tây Nam	2306048.372	584055.483	pH, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng tổng số, N-NH_4^+, N-NO_3, Fe, As, Cd, Pb, Zn, Coliform
NN2 – Nước dưới đất tại khu dân cư thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông	2306916.917	586475.984	
NM1 - Nước tại kênh tiêu Chùa So, cách vị trí xả nước thải khoảng 1000 m về phía thượng lưu	2324418.518	583925.501	pH, BOD_5, COD, DO, TSS, N-NH_4^+, TN, Tổng P, Cr^{6+}, Fe, As, Cu, Zn, Tổng dầu mỡ, Cd, Pb, Coliform
NM2 – Nước tại kênh tiêu Chùa So, điểm tiếp nhận nước thải của dự án	2306992	583709	
NM3 – Nước tại kênh tiêu Chùa So, cách vị trí xả nước thải khoảng 520m về phía hạ lưu	230746.769	583533.173	
NM4 – Nước tại kênh tiêu trạm bơm Hoàng Diệu, giáp đường 191C, cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam	2306136.076	586239.780	
Không khí xung quanh			
KK1 – Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 100m về phía Tây Nam	2306112.053	584059.499	TSP, CO, SO_2, NO_2.

KK2 – Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 30m về phía Tây	2306312.566	583875.203	
KK3 – Phía Tây Bắc dự án, giáp với đường gom Hà Nội – Hải Phòng	2307394.860	583580.114	
KK4 – Khu dân cư thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông	2306817.067	586417.017	
KK5 – Khu vực UBND xã Hoàng Diệu (nay thuộc xã Gia Phúc) cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam	2306098.170	586164.809	
KK6 – Khu dân cư thôn Văn Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Nam	2306191.789	584867.132	
Tiếng ồn			
KK1 – Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 100m về phía Tây Nam	2306112.053	584059.499	Laeq, LAmax
KK2 – Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 30m về phía Tây	2306312.566	583875.203	
KK3 – Phía Tây Bắc dự án, giáp với đường gom Hà Nội – Hải Phòng	2307394.860	583580.114	
KK4 – Khu dân cư thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông	2306817.067	586417.017	
KK5 – Khu vực UBND xã Hoàng Diệu (nay thuộc xã Gia Phúc) cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam	2306098.170	586164.809	
KK6 – Khu dân cư thôn Văn Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Nam	2306191.789	584867.132	
Đất			
Đ1 – Đất trồng lúa thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Tây Nam	2306145.547	583974.914	Cd, Cu, As, Pb, Cr, Zn
Đ2 – Đất trồng lúa thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông	2306870.898	586438.351	
Đ3 – Đất trồng lúa thôn Văn Lâm, xã Gia Phúc cách dự án khoảng 150m về phía Nam	2306230.215	584681.913	
TT – Trầm tích tại kênh tiêu Chùa So, điểm tiếp nhận nước thải của dự án	2306992	583709	Cd, Cu, As, Pb, Cr, Zn

- *Hiện trạng môi trường nước*

- Nước mặt:

Bảng 2-19. Kết quả phân tích nước mặt tại kênh tiêu Chùa So - Quảng Giang

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2023/ BTNMT	
			NM1	NM2	NM3	NM4	Bảng 1	Bảng 2
1	pH	-	6,4	6,54	6,6	6,42	-	6,0-8,5
2	BOD_5	mg/l	8	9	9	11	-	≤ 6
3	COD	mg/l	19	21	22	26	-	≤ 15
4	TSS	mg/l	23,4	28,6	31,8	35,2	-	≤ 100
5	DO	mg/l	4,72	4,93	4,85	4,65	-	≥ 5,0
6	NH_4^+-N	mg/l	1,21	1,42	1,92	0,23	0,3	-
7	Tổng N	mg/l	3,54	3,51	0,16	0,12	-	≤ 1,5
8	Tổng P	mg/l	0,27	0,3	6,31	6,34	-	≤ 0,3
9	Cr^{6+}	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01	-
10	Fe	mg/l	0,79	1,16	1,13	1,4	0,5	-
11	As	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,003	0,01	-
12	Cd	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005	-
13	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02	-
14	Cu	mg/l	0,007	0,01	0,009	<0,006	0,1	-
15	Zn	mg/l	0,396	0,338	0,309	0,33	0,5	-
16	Tổng dầu, mỡ	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	5,0	-
17	Colifrom	MPN/100ml	3500	2300	2600	3400	-	≤ 5.000

Ghi chú: Số liệu phân tích tháng 7/2025.
- KPH: Không phát hiện
- QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước mặt. Bảng 1 Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người; Bảng 2 Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước, mức B: Chất lượng nước trung bình.

Kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích nước mặt tại sông kênh tiêu Chùa So - Quảng Giang nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 08:2023/BTNMT. Riêng các thông số BOD_5, COD, amoni, Fe là vượt giới hạn cho phép, thông số DO thấp hơn giới hạn quy định.

- Nước dưới đất:

Bảng 2-20. Kết quả phân tích nước dưới đất khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NN1	NN2	
1	pH		7	6,46	5,8 - 8,5
2	Chỉ số pecmanganat	mg/	3,96	3,04	4

3	TDS	mg/l	734	309	1500
4	Độ cứng tổng số	mg/l	75	17,25	500
5	NH_4^+-N	mg/l	<0,08	0,53	1
6	NO_3^-N	mg/l	8,73	1,14	15
7	Fe	mg/l	15,7	0,34	5
8	As	mg/l	<0,003	KPH	0,05
9	Cd	mg/l	KPH	KPH	0,005
10	Pb	mg/l	<0,006	<0,006	0,001
11	Zn	mg/l	0,264	<0,012	3
12	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	3

Ghi chú: Số liệu phân tích tháng 7/2025.
- KPH: Không phát hiện
- QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn KTQG về chất lượng nước dưới đất.

Kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích nước dưới đất tại khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 09:2023/BTNMT. Chỉ có thông số Fe vượt giới hạn cho phép khoảng 3,2 lần giới hạn cho phép tại mẫu nước dưới đất của khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc.

- *Hiện trạng môi trường không khí xung quanh*

Bảng 2-21. Kết quả phân tích không khí xung quanh khu vực dự án

Điểm quan trắc	**TSP (µg/Nm^3)**	**CO (µg/Nm^3)**	**SO_2 (µg/Nm^3)**	**NO_2 (µg/Nm^3)**
Điểm KK1	160	KPH	KPH	KPH
Điểm KK2	250	KPH	KPH	KPH
Điểm KK3	200	KPH	KPH	KPH
Điểm KK4	150	KPH	KPH	KPH
Điểm KK5	250	KPH	KPH	KPH
Điểm KK6	160	KPH	KPH	KPH
QCVN 05:2023/BTNMT (1h)	*300*	*30.000*	*350*	*200*
Tiếng ồn				
Điểm quan trắc	**Laeq**		**LAmax**	
Điểm KK1	42,5		53,2	
Điểm KK2	58,2		65,1	
Điểm KK3	63,4		70,5	
Điểm KK4	55,2		60,5	
Điểm KK5	46,2		70,4	
Điểm KK6	48,2		62,7	
QCVN 26:2010/BTNMT	*70*			

Ghi chú: Số liệu phân tích tháng 7/2025.
- KPH: Không phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn KTQG về chất lượng không khí.
- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn (từ 6 giờ đến 21 giờ).

Kết quả phân tích trong các bảng trên cho thấy: hàm lượng các thông số bụi TSP, SO_2, NO_2 tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT.

- *Hiện trạng môi trường đất*

Bảng 2-22. Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
			Đ1	Đ2	Đ3	
1	Cd	mg/kg	<0,437	<0,437	<0,437	4
2	Cu	mg/kg	14,9	11,4	18	150
3	As	mg/kg	2,89	2,58	3,18	25
4	Pb	mg/kg	16,8	12,2	18	200
5	Cr	mg/kg	14,2	12,9	13	150
6	Zn	mg/kg	57,7	37,8	54,9	300

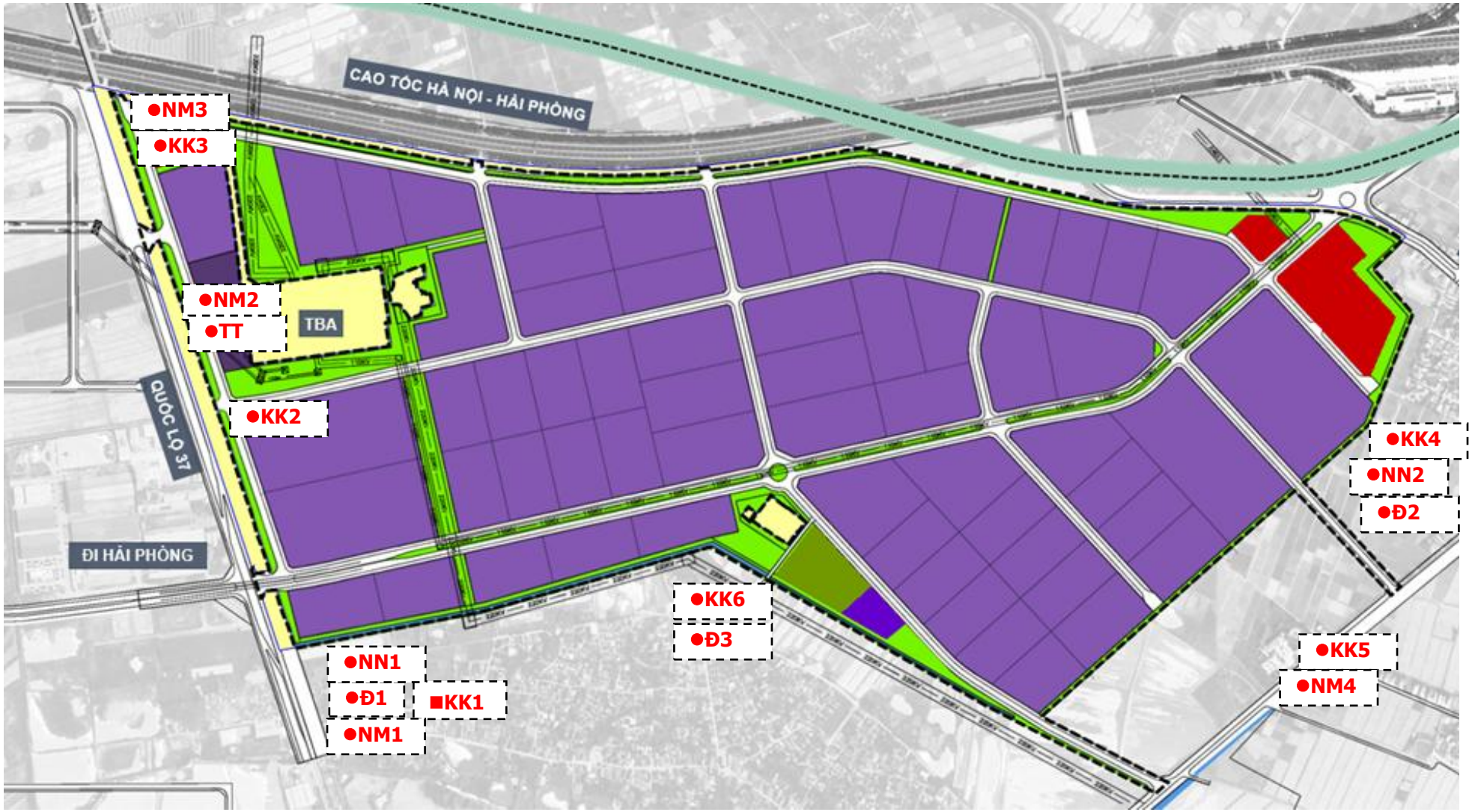
Kết quả phân tích trong các bảng trên cho thấy: hàm lượng các chỉ tiêu phân tích chất lượng đất tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 03:2023/BTNMT (đất loại 1).

- *Hiện trạng môi trường trầm tích*

Bảng 2-23. Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 43:2017/BTNMT
1	Cd	mg/kg	<0,437	3,5
2	Cu	mg/kg	11,3	197
3	As	mg/kg	5,45	17
4	Pb	mg/kg	15,7	91,3
5	Cr	mg/kg	20,1	90
6	Zn	mg/kg	20,1	315

Kết quả phân tích trong các bảng trên cho thấy: hàm lượng các chỉ tiêu phân tích chất lượng trầm tích tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 43:2017/BTNMT (trầm tích loại 1).



Hình 2-2. Vị trí các điểm quan trắc hiện trạng môi trường

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- *Dữ liệu về hiện trạng đa dạng sinh học*

- Hệ sinh thái dưới nước:

Trong khu vực thực hiện dự án và các vùng lân cận có các kênh mương thủy lợi. Nhìn chung, hệ sinh thái nước mương thủy lợi này nghèo nàn. Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo,… các loài động vật nước chủ yếu là các loại cá chăn thả trong ao của người dân như: trôi, trắm, chép, rô phi,… đối với ác loài động vật nước hoang dại rất khan hiếm, chỉ có một số loài cá nhỏ (diếc, mài mại), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác,…

- Hệ sinh thái trên cạn:

+ Nhìn chung hệ sinh thái trên cạn khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng và xung quanh là vườn tạp không có giá trị bảo tồn.

+ Trong hệ sinh thái đồng ruộng, các loài thực vật thay đổi theo mùa vụ. Người dân tại đây canh tác lúa và hoa màu là chủ yếu.

+ Đối với vệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật nuôi trong gia đình như trâu, bò, lợn, gà, vịt, chó,… các loại động vật hoang dã gặp rất ít, chủ yếu còn sót lại một số loại chim nhỏ, chuột bọ, rắn, ếch nhái,…

Tại khu vực dự án không có các vùng sinh thái nhạy cảm, khu dự trữ sinh quyển, khu di sản thiên nhiên thế giới và không có diện tích đất rừng bị ảnh hưởng bởi dự án.

- *Hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực dự án*

- Đặc điểm hệ sinh thái nông nghiệp:

Hệ sinh thái nông nghiệp ở khu vực dự án có thành phần loài đa dạng và phong phú nhưng với số lượng không nhiều.

+ Khu hệ chim ở khu vực không những nghèo về thành phần loài mà số lượng cá thể cũng không nhiều. Theo các kết quả khảo sát, số lượng loài nhiều nhất tập trung tại một số họ như Họ diệc (Ardeidae), họ chim sâu (Dicaeidae), họ sẻ (Ploceidae). Các loài chim di cư chủ yếu thuộc nhóm chim nước như Diệc xám (*Ardea cinerea)*, Choi choi xám (*Pluvialis squatarola)*, Choắt nhỏ (*Actitis hypoleucos),* Rẽ giun á châu (*Gallinago stenura)*, Rẽ giun (*Gallinago gallinago)*, Rẽ cổ hung (*Calidris ruficollis),* Rẽ ngón dài (*Calidris subminuta).*

+ Khu hệ bò sát ếch nhái ở trong vùng có số lượng loài cũng không nhiều. Các loài bò sát chủ yếu ở bộ không đuôi, bộ thằn lằn. Số lượng loài nhiều nhất tập trung trong một số họ như họ rắn nước (*Colubridae*), họ tắc kè (*Gekkonidae*), họ ếch nhái (*Ranidae*), họ nhái bầu (*Microhylidae*).

+ Hệ động vật ở khu vực dự án được đặc trưng theo các sinh cảnh, chủ yếu là:

* Dưới tán cây, trong các lớp mùn phủ trên bề mặt là giun, dế, kiến, sâu bọ...

* Dưới lớp lá, quanh các gốc cây, bụi cây là sâu, rết, sâu róm, các ấu trùng của bướm, bướm phượng, bướm cải, bướm đen, ong vàng...

Thành phần các loài động vật trong khu vực nghèo nàn, chủ yếu các hộ gia đình chăn nuôi gà, lợn, ngan, vịt, lượng trâu, bò. Các loài động vật hoang dã chủ yếu là chim và thú nhỏ như chuột, chim sẻ... không có động vật quý hiếm.

- Đặc điểm hệ sinh thái dưới nước:

+ Thực vật nổi:

* Thành phần loài: kết quả khảo sát khu vực dự án xác định được có 03 ngành chính: Ngành tảo silic chiếm ưu thế nhất, ngành tảo giáp, ngành vi khuẩn lam. Biến động số lượng loài tại các điểm khảo sát cho thấy ít có sự thay đổi.

* Trong thành phần thực vật nổi, chi *Chaetoceros* có số loài nhiều nhất (13 loài), sau đó là chi *Rhizosolenia* (10 loài), chi *Ceratium* (7 loài). Nét nổi bật trong thành phần thực vật nổi là các loài có nguồn gốc nhiệt đới, phân bố rộng và thuộc những loài phổ biến, không có loài quý hiếm.

+ Động vật nổi: Kết quả khảo sát khu vực dự án xác định ngành giáp xác chân chèo Copepoda là chủ yếu. Trong giáp xác chân chèo, bộ Cyclopoida có số lượng loài chiếm ưu thế. Số lượng loài tại các điểm khảo sát không khác nhau.

+ Động vật đáy: Thành phần loài động vật đáy ở đây không có loài nào thuộc loại quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam 2007.

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án

- *Giai đoạn thi công xây dựng*

Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ gây tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.

- Các đối tượng bị tác động: khu dân cư thôn Đại Lương cách dự án khoảng 50 m về phía Đông, khu dân cư thôn Phong Lâm cách dự án khoảng 20 m về phía Tây – Tây Nam; khu dân cư thôn Văn Lâm cách dự án khoảng 200 m về phía Nam; trường Mầm non Hoàng Diệu, trường Tiểu học Hoàng Diệu, trường Trung học cơ sở Hoàng Diệu, Trạm y tế, UBND xã Hoàng Diệu cách dự án khoảng 250 m về phía Đông Nam.

- Các hộ dân cư dọc tuyến đường đối ngoại của KCN, đường Quốc lộ 37 của huyện Gia Lộc bị tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
- Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang, cống Cửa Hội, mương thoát nước dọc tuyến đường 191C bị ảnh hưởng do tiếp nhận nước mưa trong quá trình thi công.
- Hệ sinh thái nông nghiệp khu vực dự án bị tác động do quá trình san nền, bóc đất hữu cơ thực hiện dự án.
- Hoạt động sản xuất nông nghiệp của khu dân cư thôn Đại Lương, thôn Phong Lâm, thôn Văn Lâm, Hoàng Diệu; Gia Phúc, Hồng Hưng, Gia Lộc trong vùng dự án.

- *Giai đoạn hoạt động của dự án*

Trên cơ sở quy mô và các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành, các tác động chính tới môi trường xung quanh gồm:

- Tác động tổng hợp do bụi, khí thải từ hoạt động của các nhà máy trong KCN.
- Tác động tổng hợp do tiếng ồn từ hoạt động của các nhà máy trong KCN.
- Tác động do hoạt động vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm bằng đường bộ.
- Tác động do nước thải tới môi trường khi thực hiện dự án: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn.
- Tác động do chất thải rắn từ hoạt động của các nhà máy trong KCN: chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn công nghiệp thông thường; chất thải nguy hại.

Theo mặt bằng vị trí dự án, các đối tượng xung quanh có khả năng bị tác động bởi dự án được nhận dạng từ vị trí các nguồn phát sinh của khu công nghiệp theo khoảng cách đến các khu dân cư xung quanh, cụ thể:

- Trạm biến áp 220 kV Gia Lộc trong khu vực dự án.
- Phía Đông: cách dự án khoảng 50 m là khu dân cư thôn Đại Lương, Hoàng Diệu.
- Phía Đông - Nam: cách dự án khoảng 250 m là Trạm Y tế, trường Mầm non Hoàng Diệu, trường Tiểu học Hoàng Diệu, trường Trung học cơ sở Hoàng Diệu.
- Phía Nam: cách dự án khoảng 200 m là khu dân cư thôn Văn Lâm, Hoàng Diệu.
- Phía Tây–Tây Nam: cách dự án khoảng 20 m là khu dân cư thôn Phong Lâm, Hoàng Diệu.

2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.

Yếu tố nhạy cảm là 198,22 ha đất trồng lúa của Gia Lộc, Hoàng Diệu, Hồng Hưng và Gia Phúc (thuộc xã Gia Phúc).

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu thuộc địa bàn thị trấn Gia Lộc, xã Hoàng Diệu, xã Hồng Hưng và xã Gia Phúc (nay là xã gia Phúc, thành phố Hải Phòng). Vị trí dự án phù hợp với các quyết định:

- Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 3130/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp tỉnh Hải Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1891/QĐ-UBND ngày 29/7/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Gia Lộc.

- Quyết định 314/QĐ-UBND ngày 25/01/2022 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương đến năm 2050.

- Quyết định 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc ban hành Danh mục Dự án thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương, giai đoạn 2024-2030.

Các tiêu chí được dùng để phân tích, đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực bao gồm:

- Tiêu chí về tác động đến tài nguyên và môi trường đất:

+ Địa hình: khu đất có địa hình tương đối bằng phẳng; nền địa chất đơn giản, phù hợp cho xây dựng khu công nghiệp.

+ Hiện trạng sử dụng đất: chủ yếu là đất nông nghiệp, kênh mương nên thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng.

+ Hiện trạng chất lượng môi trường đất: theo kết quả phân tích mẫu đất, chất lượng đất khá tốt, chưa có biểu hiện ô nhiễm.

- Tiêu chí đánh giá tác động đến tài nguyên môi trường nước:

Chất lượng môi trường nước mặt: theo kết quả phân tích môi trường nước, hiện trạng chất lượng nước mặt khu vực nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- Tiêu chí đánh giá tác động đến môi trường không khí:

+ Khả năng khuếch tán ô nhiễm của môi trường không khí: khu vực thực hiện dự án nằm tại vị trí thoáng đãng và có khả năng khuếch tán tốt các chất ô nhiễm trong khí thải của các nhà máy công nghiệp trong khu công nghiệp, các lô đất gần ranh giới khu công nghiệp được bố trí các ngành nghề ít gây ô nhiễm, đồng thời có dải cây xanh cách ly rộng 10 m nên sẽ hạn chế ảnh hưởng đến các khu dân cư ở phía Đông và phía Tây Nam dự án.

+ Chất lượng môi trường không khí: theo kết quả quan trắc môi trường không khí, hiện trạng chất lượng môi trường không khí ở khu vực dự án chưa có biểu hiện ô nhiễm, các thông số phân tích về bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_2 thấp hơn giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Hướng gió chủ đạo: hướng gió chủ đạo ở vùng dự án về mùa hè là hướng Đông Nam và về mùa đông là hướng Đông Bắc.

- Tiêu chí đánh giá tác động đến đa dạng sinh học:

+ Hệ thực vật, động vật tại khu vực dự án là hệ sinh thái nông nghiệp đơn giản và không có loại động, thực vật quý hiếm.

+ Tác động đến vườn quốc gia, khu bảo tồn: địa điểm thực hiện dự án không nằm trong khu vực có vườn quốc gia hoặc khu bảo tồn trên cạn.

- Tiêu chí đánh giá tác động đến các công trình lịch sử và cảnh quan thiên nhiên:

Địa điểm thực hiện dự án và vùng xung quanh khu đất của dự án không có các công trình lịch sử, tôn giáo, cảnh quan thiên nhiên đã được xếp hạng.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

- ***Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất***

- Tác động do mất đất nhà ở:

Các hộ dân nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng chủ yếu thuộc thôn Phong Lâm, Hoàng Diệu, Gia Lộc. Việc thu hồi diện tích đất nhà ở của 05 hộ dân sẽ ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân, kéo theo nhiều tác động khác như khó khăn trong ổn định cuộc sống, thu nhập và việc làm bị ảnh hưởng.

- Tác động do mất đất nông nghiệp:

+ Diện tích đất nông nghiệp bị chiếm dụng và thu hồi là 198,22 ha. Theo điều tra, kiểm đếm và tham vấn người dân cho thấy số hộ dân sống dựa vào sản xuất nông nghiệp với các hoạt động chính là trồng lúa, trồng hoa màu, nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, hoạt động sản xuất trồng lúa, trồng màu mang tính chất nhỏ lẻ nên nguồn thu nhập từ sản xuất nông nghiệp không cao. Việc thu hồi đất sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, mất đất canh tác, làm giảm thu nhập ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

+ Việc chiếm dụng đất lúa có ảnh hưởng đến nhu cầu lương thực cũng như thu nhập của các hộ dân bị mất đất nông nghiệp. Trung bình mỗi hộ dân bị mất khoảng 540 m^2 (1,5 sào) đất lúa, năng suất lúa bình quân là 3 tạ/sào, mỗi năm người dân sản xuất 2 vụ; như vậy sản lượng lúa bị mất hàng năm khoảng 6 tạ/năm (khoảng 3.900.000 đồng/năm). Việc mất đất trồng lúa sẽ làm ảnh hưởng đến an ninh lương thực đối với các hộ dân bị mất đất và diện tích trồng lúa của Gia Lộc, Hoàng Diệu, Hồng Hưng xã Gia Phúc.

+ Đối với đất trồng cây hàng năm diện tích 5.400 m^2 chủ yếu là bắp cải, đỗ, ngô. Việc chiếm dụng đất trồng cây hàng năm sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của người dân và đời sống của một số hộ dân bị mất đất.

- Tác động do mất đất nuôi trồng thủy sản:

Diện tích đất nuôi trồng thủy sản bị thu hồi khoảng 9,31 ha chủ yếu là nuôi cá diêu hồng, rô phi đơn tính, cá trắm cỏ và cá chép trong ao đất với sản lượng đạt khoảng 100 tạ/ha. Khi bị mất ao đất nuôi trồng thủy sản sẽ ảnh hưởng tới thu nhập và

cuộc sống của một số hộ dân.

- Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng:

+ Về cây cối, hoa màu:

* Cây trồng hằng năm: xác định đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng hằng năm được xác định theo quy định tại khoản 1 Điều 103 Luật Đất đai năm 2024.

* Cây trồng lâu năm: xác định đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng lâu năm được xác định theo quy định tại khoản 2 Điều 103 Luật Đất đai năm 2024.

* Đơn giá bồi thường thực hiện theo quy định tại Quyết định số 34/2024/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành Đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi là thủy sản và vật nuôi khác; đơn giá đào đắp ao khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Hải Dương năm 2024.

+ Về vật nuôi thủy sản: căn cứ thực hiện theo quy định tại Quyết định số 34/2024/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành Đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi là thủy sản và vật nuôi khác; đơn giá đào đắp ao khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương năm 2024.

+ Về nhà ở:

* Nhà ở, công trình phục vụ đời sống gắn liền với đất của hộ gia đình, cá nhân khi Nhà nước thu thồi đất quy định tại khoản 1 Điều 102 Luật Đất đai năm 2024.

* Đơn giá bồi thường thực hiện theo quy định tại Quyết định số 33/2024/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phóng) ban hành Đơn giá bồi thường thiệt hại thực tế về nhà, nhà ở, công trình xây dựng gắn liền với đất khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

+ Hỗ trợ di chuyển: căn cứ khoản 1 Điều 6 Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương, phương án tính hỗ trợ di chuyển chỗ ở cho các hộ là 12.000.000 đồng/hộ.

+ Hỗ trợ tiền thuê nhà trong thời gian chờ xây dựng nhà ở hoặc tạo lập chỗ ở mới: căn cứ khoản 1 Điều 15 Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương, phương án hỗ trợ tiền thuê nhà là 12 tháng, với đơn giá 3.000.000 đồng/tháng/hộ, tương ứng 12 x 3.000.000 = 36.000.000 đồng/hộ/năm.

+ Hỗ trợ đào tạo chuyển đổi nghề: căn cứ Điều 11 Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương, mức hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề cho hộ gia đình sản xuất nông nghiệp bằng 05 lần giá đất nông nghiệp cùng loại và không

vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp quy định tại điểm b khoản 1 Điều 176 Luật Đất đai năm 2024.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất: căn cứ theo quy định tại Điều 13 Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng) ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương: các hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất theo quy định tại khoản 1 Điều 19 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP bị thu hồi dưới 30% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì UBND cấp huyện quyết định mức hỗ trợ, thời gian hỗ trợ, định kỳ chi trả tiền hỗ trợ cho phù hợp với từng trường hợp cụ thể nhưng không vượt quá mức hỗ trợ quy định tại khoản 1 Điều 19 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP.

- ***Đánh giá tác động do giải phóng mặt bằng***

- Hoạt động rà phá bom mìn:

+ Khu vực thực hiện dự án có thể còn tồn dư bom, mìn nằm sâu dưới mặt đất do chiến tranh để lại do đó nếu bom mìn còn tồn dư lại dưới đất có thể gây ra thiệt hại lớn về kinh tế và con người. Bom, mìn phát nổ có thể gây cháy nổ các máy móc, thiết bị thi công trên công trường, gây thiệt hại về kinh tế và gây chết người. Hoạt động rà phá bom mìn được thực hiện trong quá trình giải phóng mặt bằng.

+ Tuy nhiên, công tác rà phá bom mìn; vật liệu nổ sẽ được thực hiện bởi đơn vị có kinh nghiệm và chức năng của Bộ Quốc phòng nên các tác động ảnh hưởng được giảm thiểu. Công tác rà phá bom mìn được thực hiện theo QCVN 01:2022/BQP – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

- Phát quang thảm thực vật, chặt hạ cây cối:

+ Theo khối lượng đã tính toán tại Mục 1.2.3.1 Chương 1, khối lượng phát quang trên diện tích khoảng 198,76 ha thảm thực vật của dự án thì tổng sinh khối thực vật phát sinh khoảng 22,6 tấn. Lượng chất thải này nếu không được xử lý ngay, khi bị ẩm do nước mưa phân hủy sẽ gây ô nhiễm tới môi trường, nhất là gây mùi khó chịu.

+ Tuy nhiên, với việc khai thác tận thu của người dân để tận dụng và làm chất đốt trong sinh hoạt nên lượng chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật trên khu đất dự án không còn đáng kể.

- Phá dỡ công trình, vật kiến trúc:

Như đã mô tả ở Mục 1.5.2. Chương 1; các công trình, vật kiến trúc cần phải phá dỡ để giải phóng mặt bằng khu đất dự án chủ yếu là nhà ở dân cư từ 1-3 tầng, đường bê tông nội đồng, trạm bơm Thanh Niên A, kênh KC cấp nước nối từ trạm bơm Thanh Niên A. Tổng khối lượng cần phá dỡ là 1.729 tấn (Bảng 1-26 Chương 1). Việc phá dỡ các công trình, vật kiến trúc trên mặt bằng dự án sẽ kéo theo các ảnh

hưởng tới môi trường không khí xung quanh. Nguồn phát sinh ô nhiễm đối với hoạt động này chủ yếu là bụi, tiếng ồn, chất thải.

+ Tác động do ô nhiễm bụi:

Theo sách "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, năm 2004", tải lượng bụi phát sinh do hoạt động phá dỡ các công trình, vật kiến trúc được xác định theo công thức:

$$E = B \times K$$

Trong đó:

E – Tải lượng bụi, g/s.

B – Lượng nhiên liệu tiêu thụ của thiết bị, kg/h.

K – Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/tấnNL. Theo Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution – Part 1. Rapid Inventory techniques in Environmental Pollution - WHO 1993:

* Đối với máy đào gầu xúc 1,6m^3: K_{TSP}=16 kg/tấnNL
* Đối với máy ủi 140CV: K_{TSP}=16 kg/tấnNL
* Đối với máy xúc PC120: K_{TSP}=16 kg/tấnNL
* Đối với ô tô tự đổ 18T: K_{TSP}=2 kg/tấnNL

Bảng 3-1. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình

Thiết bị	**Nhiên liệu (kg/h)**	**Hệ số K (kg/tấnNL)**	**Tải lượng TSP (kg/h)**
Máy đào gầu xúc 1,25m^3	42 l/h x 2 x 0,8 = 67,2	16	1,08
Máy ủi 140CV	42 l/h x 1 x 0,8 = 33,6	16	0,54
Máy xúc PC120	42 l/h x 1 x 0,8 = 33,6	16	0,54
Ô tô tự đổ 10T	21 l/h x 2 x 0,8 = 33,6	2	0,07
Cộng (kg/h)			*2,23 (0,62 g/s)*

Ghi chú: Tỷ trọng của dầu diezen là 0,8g/cm^3= 0,8kg/l
Máy thi công lấy theo Bảng 1-24, chương 1 và tính toán cho 1 khu vực.

Sử dụng phương trình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình, vật kiến trúc như sau:

$$C = Co + \frac{10^3 El}{uH}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3.

Co – Nồng độ bụi nền trong không khí vùng tính toán, mg/m^3.

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m^2.s

l – Chiều dài của vùng tính toán, m (chiều dài khu phá dỡ công trình).

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s.

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, m.

Từ tải lượng bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ công trình như đã tính toán ở trên, với chiều dài khu vực phá dỡ theo hướng gió Đông Nam về mùa hè khoảng 500 m và theo hướng gió Đông Bắc về mùa đông khoảng 300 m. Tốc độ gió trung bình ở khu vực về mùa hè là 2,5 m/s và về mùa đông là 2,3 m/s, độ cao hòa trộn của khí quyển là 10 m.

Bảng 3- 2. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình

Chế độ tính toán	Các thông số tính toán					Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN (mg/m^3)
	Co (mg/m^3)	E ($g/m^2.s$)	l (m)	u (m/s)	H (m)		
Mùa hè	0,114	$4,12x10^{-6}$	500	2,5	10	0,394	8
Mùa đông	0,114	$4,12x10^{-6}$	300	2,3	10	0,336	8

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn KTQG về bụi tại nơi làm việc của Bộ Y tế, 2019.

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ công trình về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của Quy chuẩn KTQG 02:2019/BYT về bụi tại nơi làm việc của Bộ Y tế là 8 mg/m^3.

Sự phát tán của bụi từ hoạt động phá dỡ công trình kiến trúc được xác định bằng nồng độ ô nhiễm bụi ở cuối hướng gió như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$Cx = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2}\sigma_z u}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

E – Tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dài của nguồn thải, g/ms.

σ_z – Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án, m/s.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán ở khoảng cách 30m, 50m, 100m và 150m theo chiều gió thổi như sau:

Bảng 3-3. Nồng độ bụi phát tán ra môi trường xung quanh

Chế độ tính toán	Khoảng cách (m)	Hệ số σ_z (m)	u (m/s)	E (g/ms)	Nồng độ (mg/m^3)
Mùa hè	30	9,8	2,5	0,012	0,391
	50	10,6	2,5	0,006	0,180
	100	14,3	2,5	0,004	0,089
	150	20,4	2,5	0,003	0,047
Mùa đông	30	9,8	2,3	0,012	0,425
	50	10,6	2,3	0,006	0,196
	100	14,3	2,3	0,004	0,097
	150	20,4	2,3	0,003	0,051

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát tán theo chiều gió thổi từ hoạt động phá dỡ công trình của dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT là 0,3 mg/m^3 ở khoảng cách từ 50 m trở lên.

+ Tác động do tiếng ồn:

Trong quá trình phá dỡ công trình kiến trúc, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các phương tiện thi công phá dỡ gây nên, mức độ gây tiếng ồn được xác định như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT, năm 2004"]:

Bảng 3-4. Mức ồn gây ra do hoạt động của các phương tiện phá dỡ

Phương tiện phá dỡ	Mức ồn cách máy 1,5m (dBA)	Mức ồn ở 100m (dBA)
Máy đào gầu xúc 1,25m^3	91	82
Máy ủi 110CV	89	79
Máy xúc Komatsu PC120	86	76
Ô tô tự đổ 18T	75	65
QCVN 26:2010/BTNMT	*70*	

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn khu vực thông thường.

Từ số liệu trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra do máy đào gầu xúc, máy ủi và máy xúc, ô tô tải sẽ là nguồn gây tác động tới môi trường xung quanh.

+ Tác động do nước thải sinh hoạt:

Trong quá trình phá dỡ các công trình trong khu đất dự án, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân. Nước thải loại này chủ yếu chứa các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Với khoảng 20 công nhân, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 20 người x 45 lít/người/ngày)/1000 = 0,9 m^3/ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt C (g/m^3)=E (g/s)/Q (m^3/s) xác định như sau:

Bảng 3-5. Nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025 (B)
BOD_5 đã lắng	35	700	259,3	≤40
BOD_5 chưa lắng	60	1.200	444,4	≤40
TSS	65	1.300	481,5	≤60
NH_4^+	10,5	210	77,8	≤8,0
Tổng P	2,2	44	16,3	≤6,0

Ghi chú: QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
Tải lượng chất ô nhiễm (g/người/ngày) lấy theo TCVN 7957-2023

Từ các số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, các thông số trong nước thải sinh hoạt lớn hơn giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 14:2025/BTNMT (cột

B) nhiều lần.

+ Tác động do chất thải rắn:

* Chất thải rắn do phá dỡ công trình kiến trúc: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình phá dỡ các công trình kiến trúc là các loại gạch, đá, sắt thép, tôn và gỗ thải loại với khối lượng 1.729 tấn (Bảng 1-26).

* Chất thải rắn sinh hoạt: do lực lượng phá dỡ là người địa phương, không sinh hoạt tại các khu vực phá dỡ nên không có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

* Chất thải nguy hại: Trong quá trình phá dỡ các công trình, vật kiến trúc để giải phóng mặt bằng khu đất dự án, các máy móc thiết bị phá dỡ nhà đều của các đơn vị thi công ở địa phương, không tập kết tại các khu phá dỡ nên chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu với khối lượng khoảng 1,2 kg/ngày x 20 ngày = 24 kg. Loại chất thải này sẽ gây hại cho môi trường đất và môi trường nước nếu không được kiểm soát chặt chẽ.

- ***Đánh giá, dự báo tác động do hoạt động san nền***

Hoạt động san nền khu đất dự án đến cao độ +3,1 m, một số khu vực có cao độ san nền là +3,3 m. Theo Bảng 1-17 Chương 1, khối lượng đào là 860.336,12 m^3, khối lượng đắp là 3.166.548,70 m^3, khối lượng đất đào được tận thu để đắp cho dự án; khối lượng san nền còn lại 2.306.212,58 m^3, tương ứng 2.767.455 tấn (tỷ trọng cát 1,2 tấn/m^3). Ngoài ra khối lượng đất đá tận dụng từ quá trình phá dỡ là 1.729 tấn. Khối lượng nguyên vật liệu san nền cần vận chuyển đến dự án: 2.767.455 – 1.729 = 2.765.726 tấn.

- Đánh giá tác động do bụi, khí thải từ vận chuyển vật liệu san nền:

Phương tiện vận chuyển vật liệu san nền của dự án là ô tô tự đổ 32T với khối lượng 2.765.726 tấn và thời gian thi công san nền là 540 ngày. Lượng xe quy chuẩn cần thiết để vận chuyển vật liệu san nền khu đất dự án được xác định như sau:

Bảng 3-6. Lưu lượng xe vận chuyển vật liệu phá dỡ

Khu vực	Khối lượng vận chuyển (tấn)	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
Gia Phúc	2.765.726	86.428	540	160

Ghi chú: Lưu lượng xe đã được tính cho cả lượt về chạy không tải.

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào các yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường xe chạy... Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới của Bộ Giao thông vận tải, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy dầu diesel như sau:

Bảng 3-7. Giá trị giới hạn của động cơ xe chạy bằng dầu diesel

Loại phương tiện	**Giá trị giới hạn khí thải (g/km)**			
	CO	**HC**	**NOx**	**Bụi (PM)**
Xe tải trọng tải 12-35T	0,74	0,07	0,39	0,06

Nguồn: QCVN 86:2015/BGTVT - Giá trị giới hạn khí thải động cơ xe ô tô chạy dầu diesel.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu san nền với lưu lượng xe là 160 lượt xe/ngày (7 lượt xe/h) sẽ là:

+ Tải lượng Bụi: E_{PM} = 7 xe/h x 0,06 g/km/xe = 0,12 mg/ms.
+ Tải lượng CO: E_{CO} = 7 xe/h x 0,74 g/km/xe = 1,44 mg/ms.
+ Tải lượng NO_x: E_{NOx} = 7 xe/h x 0,39 g/km/xe = 0,76 mg/ms.
+ Tải lượng HC: E_{HC} = 7 xe/h x 0,07 g/km/xe = 0,14 mg/ms.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng phương trình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi PM trên tuyến đường vận chuyển vật liệu san nền dự án như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

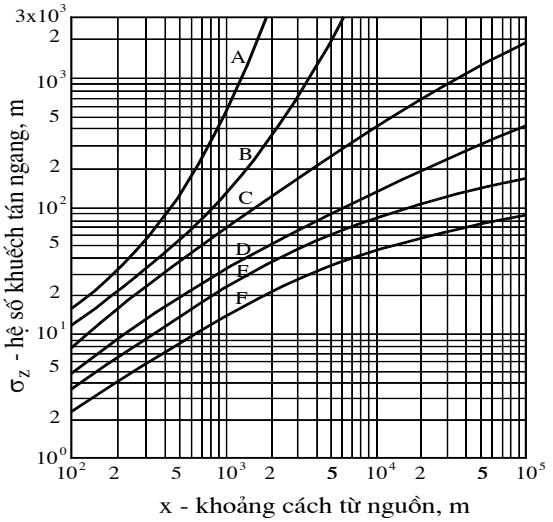
E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

z - Độ cao của điểm tính toán (z=0,5m).

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (h=0,2m).

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (2,5 m/s mùa hè và 2,3 m/s mùa đông).

σz - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).



Giá trị của hệ số khuếch tán chất ô nhiễm được tính toán theo Slade với sự ổn định của khí quyển ở khu vực dự án là B: $\sigma z=0{,}53\ x^{0,73}$, trong đó x - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Hình 3-1. Biểu đồ xác định hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z

A – Khí quyển không ổn định mạnh
B – Khí quyển không ổn định vừa
C – Khí quyển không ổn định
D – Khí quyển trung tính
E – Khí quyển ổn định nhẹ
F – Khí quyển ổn định vừa

Từ biểu đồ xác định hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z ở hình trên, cấp ổn định của khí quyển ở khu vực dự án được xác định như sau:

+ Về mùa Hè, ở khu vực dự án cấp ổn định của khí quyển được xác định dựa trên tốc độ gió trung bình, cường độ bức xạ mặt trời và độ mây (cấp B).

+ Về mùa Đông, ở khu vực dự án cấp ổn định của khí quyển được xác định dựa trên tốc độ gió trung bình, cường độ bức xạ mặt trời và độ mây (cấp B).

Bảng 3-8. Số liệu khí tượng dùng để tính toán

Khu vực	Mùa hè				Mùa đông			
	Hướng gió	**Vận tốc TB**	**Nhiệt độ**	**Độ ổn định kq**	**Hướng gió**	**Vận tốc TB**	**Nhiệt độ**	**Độ ổn định kq**
Gia Phúc	ĐN	2,5 m/s	29,8^{o}C	B	TB	2,3 m/s	18,3^{o}C	B

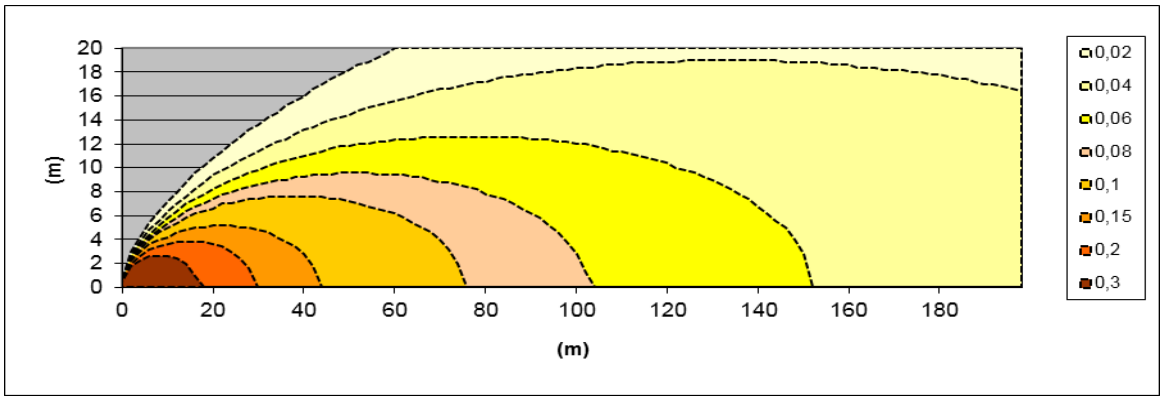
Ghi chú: Số liệu nhiệt độ, vận tốc gió về mùa hè và mùa đông lấy theo Chương 2.

Nguồn số liệu dùng để tính toán dự báo ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu phá dỡ để san lấp mặt bằng dự án được trình bày trong bảng sau:

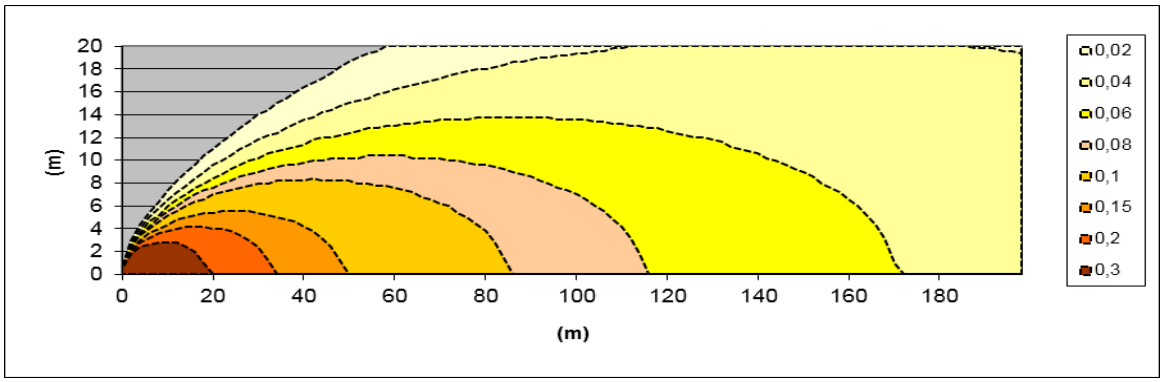
Bảng 3- 9. Số liệu nguồn dùng để tính toán

E_{PM} (mg/ms)	Z (m)	h (m)	X_1 (m)	X_2 (m)	X_3 (m)	X_4 (m)	X_5 (m)	X_6 (m)	X_7 (m)	X_8 (m)	X_9 (m)
0,12	0,5	0,2	20	40	60	80	100	120	140	160	180

Tính toán theo phương trình Sutton đối với nguồn đường với các số liệu khí tượng trong bảng trên, tải lượng bụi 0,12 mg/ms, z=0,5m, h=0,2m ứng với các khoảng cách tính toán X về mùa hè và mùa đông. Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ lớn nhất của bụi PM do các phương tiện vận chuyển vật liệu san nền dự án về mùa hè cách đường 18 m là 0,2 mg/m^3 và về mùa đông cách đường 22 m là 0,2 mg/m^3 nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Các chất khí có giá trị nhỏ, khí NOx từ 0,0005-0,0019 mg/m^3, khi CO từ 0,0009-0,0034 mg/m^3, khí HC từ 0,00009-0,00034 mg/m^3.



Hình 3-2. Biểu đồ nồng độ bụi PM trung bình về mùa hè



Hình 3-3. Biểu đồ nồng độ bụi PM trung bình về mùa đông

Quá trình vận chuyển sẽ làm phát sinh bụi từ vật liệu rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Để xác định tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển, sử dụng công thức tính theo "Air Chief - Cục Môi trường Mỹ, 1995" như sau:

$$E=1,7k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(365-P)/365]$$

Trong đó:

E - Lượng phát thải bụi, kg/xe.km

k - Hệ số kể đến kích thước bụi (k=0,8 đối với bụi có kích thước <30 micron).

s - Hệ số kể đến loại mặt đường (đường đất s=6,4).

S - Tốc độ trung bình của xe tải (S=30 km/h).

W - Tải trọng của xe (32 tấn).

w - Số lốp xe của ô tô (12 lốp).

P - Số ngày mưa trung bình trong năm (Theo Chương 2 là 130 ngày).

Thay số vào công thức trên tính được E=2,85 kg/xe.km. Quãng đường vận chuyển trung bình đến dự án khoảng 80km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này khoảng E=80x2,85=228 kg/xe. Như vậy sự phân bố lượng xe trên 1m chiều dài của đường trong thời gian 1h là: 9 lượt xe/h/80.000m = 0,00011 xe/m.h → Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe là 228 kg/xe x 0,00011 xe/m.h = 0,025 kg/m.h = 0,694 mg/m.s.

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lốp xe ma sát với mặt đường, áp dụng công thức tính phát thải từ nguồn đường như trên xác định được nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải, kết quả tính thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3- 10. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển

STT	Khoảng cách X(m)	σ_z (m)	Nồng độ (mg/m^3)
1	10	9,3	2,369
2	20	9,5	1,180
3	30	9,8	0,749
4	50	10,6	0,422
5	100	14,3	0,156
6	200	28,7	0,033
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)			*0,3*

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy: nồng độ bụi phát sinh do lốp xe ma sát với mặt đường lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT từ 7,9 lần ở khoảng cách 10 m đến 1,4 lần ở khoảng cách 50 m. Lượng bụi phát sinh từ mặt đường do xe vận chuyển vật liệu san lấp mặt bằng trong khu vực dự án là khá lớn, nhất là vào những ngày nắng, khi mặt đường khô ráo làm cho các hạt đất mất kết dính với nhau, dễ dàng bị cuốn theo bánh xe và luồng gió do xe chạy qua gây tác động đến các nhà dân ven đường.

- Đánh giá tác động do bụi từ quá trình san nền khu đất dự án:

Hoạt động san nền của dự án bao gồm công tác bốc xúc và san gạt đất nền trên diện tích 245,03 ha. Từ khối lượng đắp đất nền đã tính toán ở Bảng 1-17, Chương 1 là 2.306.212,58 m^3 tương ứng 2.767.455 tấn (tỷ trọng cát 1,2 tấn/m^3); tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động bốc xúc, san gạt đất để san nền được tính toán dựa trên khối lượng đất san nền và hệ số ô nhiễm tương ứng với từng hoạt động san nền trong thời gian thi công khoảng 18 tháng. Theo ”Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution - WHO, 1993”, hệ số ô nhiễm được xác định như sau:

+ 0,134 kg bụi/tấn đất cát khi bốc xúc.

+ 0,170 kg bụi/tấn đất cát khi san gạt.

Bảng 3-11. Tải lượng bụi phát sinh do san nền

Nguồn phát sinh bụi	Khối lượng (tấn)	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng bụi		
			kg/tháng	kg/ngày	g/s
Bốc xúc đất san nền	2.767.455	0,134	20.602	686,7	15,9
San gạt đất san nền	2.767.455	0,170	26.137	871,2	20,2
Tổng cộng			*46.739*	*1.558*	*36,1*

Ghi chú: Diện tích san nền của dự án là 245,03 ha.

Sử dụng phương trình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của bụi phát sinh trong quá trình san nền dự án như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$C = Co + \frac{10^3 El}{uH}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3.

Co – Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán, mg/m^3.

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m^2.s

l – Chiều dài của vùng tính toán, m (chiều dài lớn nhất san nền).

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s.

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, m.

Từ tải lượng bụi phát sinh trong quá trình san nền như đã tính toán trong bảng trên, với chiều dài lớn nhất san nền theo hướng gió Đông Nam về mùa hè 1800 m, theo hướng gió Tây Bắc về mùa đông 800 m; tốc độ gió trung bình ở khu vực về mùa hè là 2,5 m/s và về mùa đông là 2,3 m/s, độ cao hòa trộn của khí quyển ở khu vực là 10m; nồng độ bụi nền ở khu vực Co=0,114 mg/m^3. Diện tích san nền dự án là 2.450.000 m^2. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền được tính toán như sau:

Bảng 3-12. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền

Chế độ tính toán	**Các thông số tính toán**					**Nồng độ bụi (mg/m^3)**	**QCVN (mg/m^3)**
	Co (mg/m^3)	**E (g/m^2.s)**	**l (m)**	**u (m/s)**	**H (m)**		
Mùa hè	0,114	1,235x10^{-5}	1800	2,5	10	1,175	8
Mùa đông	0,114	1,235x10^{-5}	800	2,3	10	0,627	8

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn KTQG về bụi tại nơi làm việc của Bộ Y tế, 2019.

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền của dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế đối với khu vực sản xuất là 8 mg/m^3.

Đối với hoạt động bốc xúc, san gạt đất san nền, dự án sử dụng máy san gạt 110CV, máy đào bánh xích dung tích gầu 1,25 m^3. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị được xác định theo công thức [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$E = B \times K$$

Trong đó:

E – Tải lượng các chất ô nhiễm, g/s.

B – Lượng nhiên liệu tiêu thụ của thiết bị, kg/h.

K – Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/tấn.

Bảng 3-13. Hệ số ô nhiễm K

Thiết bị	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn NL)				
	TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_2**	**HC**
Máy san gạt 110CV	16	9	6	33	20
Máy xúc 1,25m^3	16	9	6	33	20

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993.

Bảng 3- 14. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị san nền

Thiết bị	Nhiên liệu (kg/h)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h)				
		TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_2**	**HC**
Máy gạt 110CV	42l/hx20xex0,8=336	10,75	6,05	4,03	22,18	13,44
Máy xúc 1,25m^3	42l/hx20xex0,8=336	10,75	6,05	4,03	22,18	13,44
Cộng (kg/h)		*21,5*	*12,1*	*8,06*	*44,36*	*26,88*
Cộng (g/s)		*5,97*	*3,36*	*2,24*	*12,32*	*7,47*

Ghi chú: Tỷ trọng của dầu diezen là 0,8g/cm^3 = 0,8kg/l

Với các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị san nền, nồng độ các chất ô nhiễm ở cuối hướng gió được xác định như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm NGọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$Cx = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2}\sigma_z u}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

E – Tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dài của nguồn thải, g/ms.

σ_z – Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực (mùa hè 2,5 m/s, mùa đông 2,3 m/s).

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã tính toán trong bảng trên, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách theo chiều gió thổi được xác định như sau:

Bảng 3-15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị bốc xúc, san gạt

Chế độ tính toán	Khoảng cách (km)	Hệ số sz (m)	Tải lượng (g/m.s)/Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)				
			TSP	**CO**	**SO2**	**NO2**	**HC**
Mùa hè	0,03	9,8	0,199	0,112	0,075	0,411	0,249
			0,324	0,182	0,122	0,669	0,406
	0,05	10,6	0,119	0,067	0,045	0,246	0,149
			0,180	0,100	0,070	0,370	0,220
	0,1	14,3	0,06	0,034	0,022	0,123	0,075
			0,067	0,038	0,025	0,137	0,084
	0,15	20,4	0,04	0,022	0,015	0,082	0,05
			0,031	0,017	0,012	0,064	0,039
Mùa đông	0,03	9,8	0,199	0,112	0,075	0,411	0,249

Chế độ tính toán	Khoảng cách (km)	Hệ số sz (m)	Tải lượng (g/m.s)/Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)				
			TSP	**CO**	**SO2**	**NO2**	**HC**
			0,352	0,198	0,133	0,728	0,441
	0,05	10,6	0,119	0,067	0,045	0,246	0,149
			0,195	0,11	0,074	0,403	0,244
	0,1	14,3	0,06	0,034	0,022	0,123	0,075
			0,073	0,041	0,027	0,149	0,091
	0,15	20,4	0,04	0,022	0,015	0,082	0,05
			0,034	0,019	0,013	0,07	0,043
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)			*0,3*	*30*	*0,35*	*0,2*	-

Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy: nồng độ bụi, khí CO, SO_2, NO_2 về mùa hè và về mùa đông ở khu vực san nền của dự án nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT trung bình giờ ở khoảng cách từ 50m trở lên theo chiều gió thổi.

- Đánh giá tác động do tiếng ồn từ quá trình san nền:

Trong quá trình san nền, hoạt động bốc xúc, san gạt đất san nền là nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu. Mức ồn gây ra từ các thiết bị thi công san nền được lấy theo NJID, 300.1 - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng, năm 1971 - Ủy Bảo vệ môi trường US. Theo Bảng 1-24 Chương 1:

Bảng 3-16. Mức ồn gây ra do các máy móc, thiết bị san nền

STT	Máy và thiết bị thi công san nền	Số lượng	Mức ồn nguồn (cách máy 1,5m)
1	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	20	87
2	Máy ủi 110CV	20	89
3	Ô tô tự đổ 10T	40	85
4	Máy lu bánh thép 25T	20	85
5	Máy đầm cầm tay 70 kg	20	87
QCVN 24:2016/BYT			*85*

Ghi chú: QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn KTQG về mức ồn cho phép tại nơi làm việc.
Nguồn: Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng - NJID, 300.1, năm 1971.

Khả năng tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị bốc xúc, san gạt đất san nền lan truyền ra môi trường xung quanh được xác định như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (dBA)$$

Trong đó:

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d(m).

Lp – Mức ồn đo được 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.

ΔL_c là Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx} là Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta\sum Bi \quad (dBA)$$

ΔL_d - Độ giảm mức ồn do khoảng cách (dBA)

1,5Z - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z – Số lượng các dải cây xanh.

$\sum Bi$ – Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m).

$\beta\sum Bi$ – Mức ồn giảm do âm thanh bị hút và khuếch tán trong dải cây xanh.

β - Trị số hạ thấp trung bình theo tần số.

Từ các công thức trên, tính toán mức độ lan truyền tiếng ồn ra môi trường xung quanh ở các khoảng cách khác nhau từ các máy móc thi công san nền cho thấy:

Bảng 3-32. Mức ồn lan truyền ra môi trường xung quanh

STT	Thiết bị bốc xúc, san gạt	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5m	Mức ồn ở điểm cách máy 30m	Mức ồn ở khoảng cách 50m	Mức ồn ở khoảng cách 100m
1	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	87	79	71	63
2	Máy ủi 110CV	89	81	73	65
3	Ô tô tự đổ 10T	85	77	69	61
4	Máy lu bánh thép 25T	85	75	65	60
5	Máy đầm cầm tay 70 kg	87	79	71	63
QCVN 26:2025/BTNMT			*65*	*65*	*65*

Ghi chú : - QCVN 24:2016/BYT là Quy chuẩn KTQG về mức ồn cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2025/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn đối với khu vực thông thường.

Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bốc xúc, san gạt đất san nền gây tác động tới các khu vực xung quanh ở khoảng cách đến 50m và đảm bảo giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh từ khoảng cách 100m trở lên theo quy định của QCVN 26:2025/BTNMT.

Hoạt động san nền của dự án sử dụng nhiều máy móc thiết bị thi công, mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công san nền được xác định như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L_\Sigma = 10\lg\sum_1^n 10^{0,1Li}, \text{ dBA}$$

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 và từ số lượng các máy móc thiết bị thi công san nền sử dụng, tính toán mức độ tiếng ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công san nền ở khu vực dự án tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-17. Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công san nền

STT	Thiết bị thi công	Số lượng	Mức ồn cách máy 1,5m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 50m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 100m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 200m (dBA)
1	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	20	87	79,5	72,9	63,8
2	Máy ủi 110CV	20	89			
3	Ô tô tự đổ 10T	40	85			
4	Máy lu bánh thép 25T	20	85			
5	Máy đầm cầm tay 70 kg	20	87			
QCVN 24:2016 (QCVN 26:2025)			*85*	*(65)*	*(65)*	*(65)*

Ghi chú : - QCVN 24:2016 là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2025/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn đối với khu vực thông thường.

Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, mức ồn tổng cộng phát sinh từ các phương tiện và máy móc thiết bị thi công san nền trên công trường lớn hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách đến 100 m, nhưng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách 200 m trở lên theo quy định của QCVN 26:2025/BTNMT.

- Đánh giá tác động do rung từ quá trình san nền:

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công san nền của dự án là từ các máy móc thi công đào đắp, san gạt đất nền, lu lèn nền và các phương tiện vận tải đất san nền. Gia tốc rung L(dB) được xác định như sau [Theo "Môi trường không khi - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L = 20\log (a/a_0), dB$$

Trong đó:

a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2).

a_0 – RMS tiêu chuẩn (a_0=0,00001 m/s^2).

Trong quá trình thi công, tác động do rung chủ yếu từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công, các phương tiện vận chuyển đất san nền. Mức độ phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Kết quả tính toán mức rung tới môi trường xung quanh từ công thức trên được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-18. Mức rung của các phương tiện thi công san nền

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)	Mức rung cách máy 30m (dB)	Mức rung cách máy 60m (dB)
1	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	79	72	62
2	Máy ủi 110CV	81	74	64
3	Ô tô tự đổ 10T	76	69	61
4	Máy lu bánh thép 25T	78	71	63
5	Máy đầm cầm tay 70 kg	77	67	58
QCVN 27:2025/BTNMT		*75*	*65*	

Ghi chú : QCVN 27:2025/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.
Nguồn : Uỷ ban BVMT U.S. Mức rung của thiết bị xây dựng NJID, 300.1, 31–12–1971.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các máy móc, thiết bị thi công san nền không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công trong khoảng 10 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 30 m trở lên theo quy định của QCVN 27:2025/BTNMT.

- Đánh giá tác động do nước thải từ quá trình san nền:

Trong quá trình thi công san nền của dự án, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công san nền trên công trường. Nước thải loại này chủ yếu chứa các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 150 người x 45 lít/người/ngày)/1000 = 6,75 m^3/ngày, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán theo công thức C (g/m^3)=E (g/s)/Q (m^3/s) [theo "Thoát nước và xử lý nước thải - Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản KH&KT năm 1998"].

Kết quả tính toán cho thấy, các thông số trong nước thải sinh hoạt lớn hơn giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) nhiều lần. Loại nước thải này nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây tác động tới môi trường đất và nước.

Bảng 3-19. Nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025 (B)
BOD_5 đã lắng	35	5.250	259,3	≤40
BOD_5 chưa lắng	60	9.000	444,4	≤40
TSS	65	9.750	481,5	≤60
NH_4^+	10,5	1.575	77,8	≤8,0
Tổng P	2,2	330	16,3	≤6,0

Ghi chú: QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
Tải lượng chất ô nhiễm (g/người/ngày) lấy theo TCVN 7957:2023.

- Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn từ quá trình san nền:

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua các khu vực san nền của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ ra kênh Chùa So - Quảng Giang, kênh KC trạm bơm Hoàng Diệu, mương thoát nước dọc đường huyện 191D. Nếu lượng nước này không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực đến chất lượng kênh thoát nước. Số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5-1,5mgN/l; 0,004-0,03mgP/l; 10-20mgCOD/l và 10-20mgTSS/l. Lượng nước mưa chảy tràn trên các khu vực san nền của dự án được tính toán bằng công thức sau [Theo "Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - Trần Đức Hạ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"]:

$$Q = 2{,}78.10^{-7}.\varphi.F.h\ (m^3/s)$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán, m^3/s.

$2{,}78.10^{-7}$ – Hệ số quy đổi đơn vị.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa, m^2.

φ - Hệ số dòng chảy (Lấy trung bình bằng 0,3 theo TCXDVN 7957:2023).

h – Cường độ mưa ngày lớn nhất ở khu vực (Theo số liệu của Đài Khí tượng thủy văn Hải Dương, lượng mưa ngày lớn nhất đo được ở Hải Dương là 288 mm).

Với diện tích san nền dự án là 2.450.300 m^2, lượng nước mưa chảy tràn của dự án như sau:

$$Q = 2{,}78.10^{-7} \times 0{,}3 \times 2.450.300 \times 288/24 = 2{,}45\ m^3/s = 8.820\ m^3/h$$

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định như sau [theo "Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - Trần Đức Hạ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"]:

$$G = M_{max}\ [1 - \exp(-k_z.T)].\ F,\ kg$$

Trong đó:

M_{max}- lượng bụi tích luỹ lớn nhất (M_{max}=220 kg/ha).

k_z- hệ số động học tích luỹ chất bẩn (k_z=0,3ng^{-1}).

T- thời gian tích luỹ chất bẩn (T=15 ngày).

F - diện tích các lưu vực thoát nước mưa (ha).

$$G=220\ [1-\exp(-0{,}3x15)]\ 245{,}03 = 53.307\ kg$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở các khu vực san nền sẽ vào khoảng 53.307 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua kênh thoát nước của khu vực gây tác động xấu tới chất lượng nước và gây cản trở dòng chảy tiêu thoát nước ở khu vực dự án.

- Đánh giá tác động do chất thải rắn từ quá trình san nền:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công san nền của dự án chủ yếu là rác thải sinh hoạt của công nhân san nền. Với lực lượng thi công là 150 người sẽ thải ra khoảng 150 người x 0,3 kg/người/ngày = 45 kg/ngày [theo "Quản lý chất thải rắn - Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"], thời gian thi công san nền khoảng 18 tháng (540 ngày) thì tổng lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 45 kg/ngày x 540 ngày = 24.300 kg. Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ gây các tác động không nhỏ tới môi trường đất, môi trường nước mặt, nước dưới đất ở khu vực.

- Đánh giá tác động do chất thải nguy hại từ quá trình san nền:

Các chất thải nguy hại từ quá trình san nền chủ yếu là chất thải có chứa dầu như cặn dầu thải, giẻ lau dính dầu... sẽ gây hại cho môi trường đất và môi trường nước nếu không được thu gom và kiểm soát chặt chẽ. Theo kinh nghiệm thực tế thi công san nền từ dự án đã đầu tư của Chủ dự án, lượng CTNH phát sinh như sau:

+ Dầu cặn thải: 1,2 lít/ngày x 540 ngày = 648 lít.

+ Giẻ lau dính dầu: 1,4 kg/ngày x 540 ngày = 756 kg.

Các chất thải nguy hại trên nếu không được thu gom và xử lý tuân thủ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025. Trong quá trình thi công san nền, dự án không bố trí bảo dưỡng và sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trong khu vực thi công, nên hạn chế được các tác động do dầu mỡ thải.

- ***Đánh giá, dự báo tác động do hoạt động thi công xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật***

- Đánh giá tác động do bụi, khí thải từ vận chuyển vật liệu, thiết bị:

Các chủng loại nguyên vật liệu cho thi công xây dựng được các đơn vị cung ứng vận chuyển đến chân công trình và vận chuyển bằng ô tô trọng tải 18T bằng tuyến đường bộ qua tuyến đường Quốc lộ 37 tới dự án. Khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là 742.429 tấn (Bảng 1-21, Chương 1) thời gian thực hiện khoảng 360 ngày tùy theo yêu cầu của tiến độ thi công xây dựng. Như vậy lượng xe quy chuẩn cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cho dự án được xác định như sau:

Bảng 3-20. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Loại hàng hóa	Khối lượng vận chuyển (tấn)	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
Nguyên vật liệu xây dựng	742.429	41.246	360	114

Ghi chú: Lưu lượng xe đã được tính cho cả lượt về chạy không tải.

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào các yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường xe chạy... Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới của Bộ Giao thông vận tải, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy dầu diesel như sau:

Bảng 3-21. Giá trị giới hạn của động cơ xe chạy bằng dầu diesel

Loại phương tiện	**Giá trị giới hạn khí thải (g/km)**			
	CO	**HC**	**NOx**	**Bụi (PM)**
Xe tải trọng tải 12-35T	0,74	0,07	0,39	0,06

Nguồn: QCVN 86:2015/BGTVT - Giá trị giới hạn khí thải động cơ xe ô tô chạy dầu diesel.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị công nghệ với lưu lượng xe là 114 lượt xe/ngày (10 lượt xe/h) sẽ là:

+ Tải lượng Bụi: E_{PM} = 10 xe/h x 0,06 g/km/xe = 0,17 mg/ms.
+ Tải lượng CO: E_{CO} = 10 xe/h x 0,74 g/km/xe = 2,06 mg/ms.
+ Tải lượng NO_x: E_{NOx} = 10 xe/h x 0,39 g/km/xe = 1,08 mg/ms.
+ Tải lượng HC: E_{HC} = 10 xe/h x 0,07 g/km/xe = 0,19 mg/ms.

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng phương trình Sutton tính toán nồng độ trung bình của bụi PM trên tuyến đường vận chuyển trong khu vực dự án như sau [theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

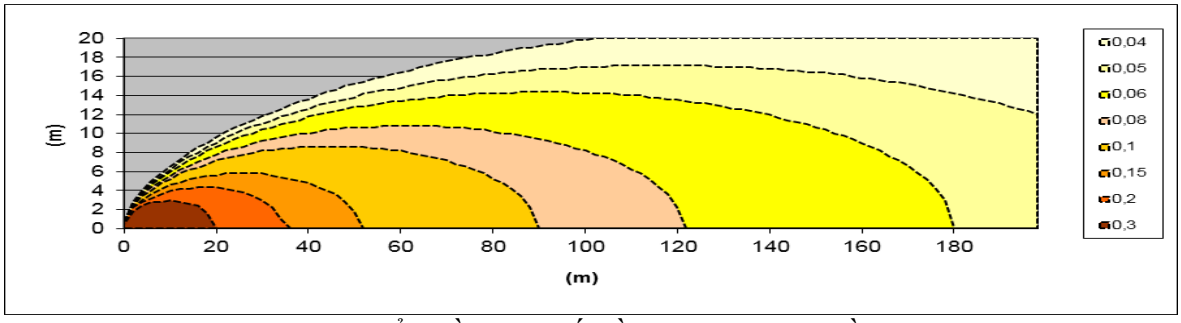
z - Độ cao của điểm tính toán (z=0,5m).

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (h=0,2m).

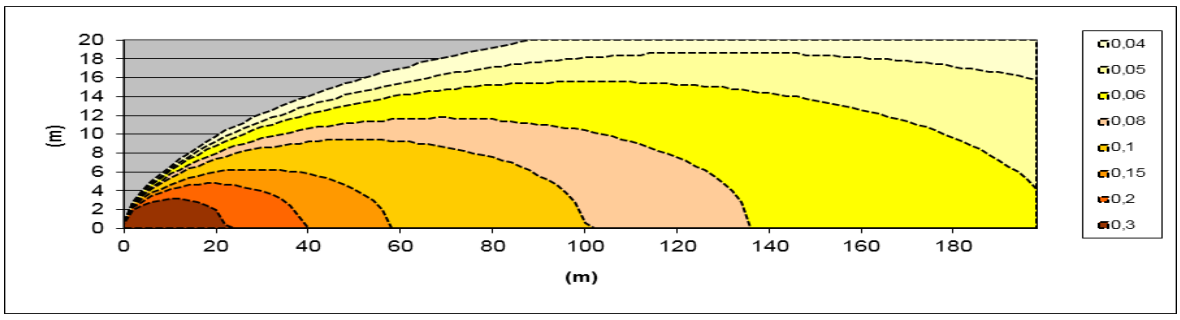
u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (2,5 m/s mùa hè và 2,3 m/s mùa đông)

σz - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

Giá trị của hệ số khuếch tán chất ô nhiễm được tính toán theo Slade với sự ổn định của khí quyển ở khu vực dự án là B: $\sigma z=0{,}53\ x^{0,73}$, trong đó x - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m). Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ lớn nhất của bụi PM do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án về mùa hè cách tim đường 18 m và về mùa đông cách tim đường 22 m là 0,3mg/m^3, lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT là 1,5 lần. Các chất khí NOx, CO, HC có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.



Hình 3- 4. Biểu đồ phân bố nồng độ bụi PM về mùa hè



Hình 3- 5. Biểu đồ phân bố nồng độ bụi PM về mùa đông

- Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ thiết bị thi công:

Trong hoạt động thi công xây dựng, tổng khối lượng nguyên vật liệu cho thi công xây dựng là 742.429 tấn (Bảng 1-21 Chương 1). Với chủng loại các máy móc thi công xây dựng (Bảng 1-24 Chương 1) và thời gian xây dựng là 12 tháng; tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng của dự án được xác định bằng công thức [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$E = 1000 \times [(L \times k)/(3600 \times t)]$$

Trong đó:

E – Tải lượng các chất ô nhiễm, mg/ms.

L - Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1 ca làm việc, lít/ca (lấy theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng - Hướng dẫn xác định giá ca máy và Thiết bị thi công xây dựng).

k – Hệ số phát thải chất ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, g/l (lấy theo US-EPA với nhiên liệu là dầu diesel thì VOC 2,83g/l, CO 7,25g/l, NOx 3,40g/l, SO_2 2,80g/l; TSP 1,80g/l).

t – Thời gian 1 ca làm việc, h (Thời gian 1 ca làm việc là 8 giờ).

Từ công thức trên, kết quả tính toán tải lượng bụi và các chất khí phát thải vào môi trường trong quá trình thi công xây dựng đối với những máy móc thi công có sử dụng nhiên liệu là dầu disel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-22. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị thi công xây dựng

Máy thi công	**Nhiên liệu (lít/ca)**	**Tải lượng chất ô nhiễm (mg/ms)**				
		TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_2**	**VOC**
Máy bơm bê tông 50 m^3/h	35	2,19	8,81	3,40	4,13	3,44
Xe tải	77	4,81	19,38	7,48	9,09	7,56
Cần cẩu tự hành	118	7,37	29,70	11,47	13,93	11,59
Máy nâng	29	1,81	7,30	2,82	3,42	2,85
Cẩu 10T	33	2,06	8,31	3,21	3,89	3,24
Cẩu 30T	50	3,12	12,58	4,86	5,90	4,91
Cần trục bánh hơi	43	2,68	10,82	4,18	5,08	4,22
Cần trục bánh xích 25T	50	3,12	12,58	4,86	5,90	4,91
Máy đào gầu xúc 1,25 m^3	113	7,06	28,45	10,98	13,34	11,10
Máy ủi 110CV	46	2,87	11,58	4,47	5,43	4,52
Máy rải nhựa 110CV	63	3,94	15,86	6,12	7,44	6,19
Máy lu rung 25T	55	3,44	13,84	5,35	6,49	5,40
Máy xúc lật 1,25m^3	75	4,68	18,88	7,29	8,85	7,37
Máy đào 1,25m^3	47	2,94	11,83	4,57	5,55	4,62
Xe tưới nước 5m^3	23	1,44	5,79	2,24	2,72	2,26
Tổng cộng (mg/ms)		*53,08*	*215,71*	*83,30*	*101,16*	*84,18*
Tổng cộng (g/ms)		*0,053*	*0,215*	*0,083*	*0,101*	*0,084*

Ghi chú: Tỷ trọng của dầu diezen là 0,8g/cm^3= 0,8kg/l

Đối với các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng, nồng độ chất ô nhiễm ở cuối hướng gió được xác định như sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$Cx = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2}\sigma_z u}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

E – Tải lượng chất ô nhiễm, g/ms.

σ_z – Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

u – Tốc độ gió trung bình ở khu vực dự án, m/s (về mùa hè là 2,5 m/s và về mùa đông là 2,3 m/s).

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã tính toán trong bảng trên, nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách 50m, 100m và 200m theo chiều gió thổi được xác định như sau:

Bảng 3-23. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị thi công xây lắp

Chế độ tính toán	**Khoảng cách (m)**	**Hệ số σ_z (m)**	**Tải lượng (g/ms)/Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)**				
			TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_2**	**VOC**
	50	10	0,053 1,76	0,215 7,15	0,083 2,76	0,101 3,36	0,084 2,79

Chế độ tính toán	**Khoảng cách (m)**	**Hệ số σ_z (m)**	**Tải lượng (g/ms)/Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)**				
			TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_2**	**VOC**
Mùa hè	100	15	0,044 0,97	0,061 1,35	0,018 0,39	0,019 0,42	0,016 0,35
	200	30	0,022 0,24	0,031 0,34	0,009 0,09	0,006 0,07	0,004 0,04
Mùa đông	50	10	0,053 1,63	0,215 6,59	0,083 2,54	0,101 3,10	0,084 2,57
	100	15	0,044 0,90	0,061 1,24	0,018 0,36	0,019 0,38	0,016 0,32
	200	30	0,022 0,22	0,031 0,32	0,009 0,09	0,006 0,06	0,004 0,04
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)			*0,3*	*30*	*0,35*	*0,2*	-

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy: nồng độ bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_2 về mùa Hè và về mùa Đông phát sinh từ hoạt động của các thiết bị thi công xây lắp nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT trung bình giờ ở khoảng cách từ 200 m trở lên.

- Đánh giá, dự báo tác động tổng hợp do tiếng ồn từ thiết bị thi công xây dựng:

Trong quá trình thi công xây lắp các công trình của dự án, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \quad (dBA)$$

Trong đó:

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 xây lắp (Bảng 1-24 Chương 1) tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100 m và 200 m như sau:

Bảng 3-24. Mức ồn thi công xây lắp lan truyền ra môi trường xung quanh

STT	Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách máy r_1=1,5m (dBA)	Mức ồn cách máy r_2=100m (dBA)	Mức ồn cách máy r_2=200m (dBA)
1	Máy khoan 1,5kW	87	68,5	63,5
2	Máy trộn bê tông 250 L	80	65,5	60,5
3	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	84	62,4	57,3
4	Máy đầm bê tông 2,5T	80	65,3	60,1
5	Máy hàn 1 kW	72	57,5	52,5
6	Xe tải	83	66,5	61,5
7	Cần cẩu tự hành	78	64,7	58,5
8	Cần cẩu tháp	78	64,7	58,5
9	Máy nâng	72	61,9	53,7
10	Cầu trục	78	64,5	58,5
11	Máy đào gầu xúc 1,25 m^3	85	69,3	63,7
12	Máy xúc Komatsu 110CV	93	73,5	68,5
13	Máy ủi Komatsu 110CV	91	71,5	66,5
14	Máy cắt uốn thép	67	63,2	57,3
15	Máy khoan	72	57,5	52,5
16	Máy mài	65	58,5	47,3
17	Máy rải bê tông nhựa 140CV	64	52,6	44,8
18	Máy lu rung 25T	64	52,6	44,8
19	Xe tưới nước 5m^3	62	55,7	49,6
20	Máy cắt ống thép 5kW	72	57,5	52,5
21	Máy cắt sắt 5kW	65	61,7	56,9
22	Đầm dùi 1,5kW	83	68,5	63,9
23	Máy xúc lật 1,25m^3	81	69,7	63,5
24	Máy đầm cầm tay	62	55,7	49,6
25	Đầm bàn 1kW	67	57,9	53,3
QCVN 24:2016 và (QCVN 26:2010)		*85*	*(70)*	*(70)*

Nguồn: Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31–12–1971.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công xây lắp được xác định như sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L_\Sigma = 10 \lg \sum_1^n 10^{0,1Li}, \text{ dBA}$$

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 ở khoảng cách 50 m, 100 m và 200 m.

Bảng 3-43. Mức ồn tổng do hoạt động thi công gây ra

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 50m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 100m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách 200m (dBA)
1	Máy khoan 1,5kW	87	75,9	69,3	63,9
2	Máy trộn bê tông 250 L	80			
3	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	84			
4	Máy đầm bê tông 2,5T	80			
5	Máy hàn 1 kW	72			
6	Xe tải	83			
7	Cần cẩu tự hành	78			
8	Cần cẩu tháp	78			
9	Máy nâng	72			
10	Cầu trục	78			
11	Máy đào gầu xúc 1,25 m^3	85			
12	Máy xúc Komatsu 110CV	93			
13	Máy ủi Komatsu 110CV	91			
14	Máy cắt uốn thép	67			
15	Máy khoan	72			
16	Máy mài	65			
17	Máy rải bê tông nhựa 140CV	64			
18	Máy lu rung 25T	64			
19	Xe tưới nước 5m^3	62			
20	Máy cắt ống thép 5kW	72			
21	Máy cắt sắt 5kW	65			
22	Đầm dùi 1,5kW	83			
23	Máy xúc lật 1,25m^3	81			
24	Máy đầm cầm tay	62			
25	Đầm bàn 1kW	67			
QCVN 24:2016 (QCVN 26:2025)		*85*	*(65)*	*(65)*	*(65)*

Ghi chú: - QCVN 24:2016/BYT là Quy chuẩn KTQG về mức ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2025/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn đối với khu vực thông thường.

Kết quả tính toán cho thấy, mức ồn phát sinh từ các phương tiện, máy móc thiết bị thi công tại khu vực dự án lớn hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách đến 100 m, nhưng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 200 m trở lên theo QCVN 26:2025/BTNMT.

- Đánh giá, dự báo tác động tổng hợp do rung từ thiết bị thi công xây dựng:

Mức rung biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm. Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận. Tính toán dự báo mức rung do hoạt động thi công xây lắp của dự án sử dụng công thức [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L = 20\log (a/a_0), dB$$

Trong đó:

a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2).

a_0 – RMS tiêu chuẩn (a_0=0,00001 m/s^2).

Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công xây lắp (Bảng 1-24 Chương 1) tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-25. Mức rung do các phương tiện thi công xây lắp

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)	Mức rung cách máy 30m (dB)	Mức rung cách máy 60m (dB)
1	Máy khoan 1,5kW	75	65	55
2	Máy trộn bê tông 250 L	81	71	61
3	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	73	63	53
4	Máy đầm bê tông 2,5T	82	72	62
5	Máy hàn 1 kW	74	64	54
6	Xe tải	76	66	56
7	Cần cẩu tự hành	76	66	56
8	Cần cẩu tháp	71	61	51
9	Máy nâng	75	65	55
10	Cầu trục	79	69	59
11	Máy đào gầu xúc 1,25 m^3	77	67	57
12	Máy xúc Komatsu 110CV	79	69	59
13	Máy ủi Komatsu 110CV	68	58	48
14	Máy cắt uốn thép	81	73	61
15	Máy khoan	83	75	63
16	Máy mài	71	63	58
17	Máy rải bê tông nhựa 140CV	83	75	63
18	Máy lu rung 25T	91	86	69
19	Xe tưới nước 5m^3	79	69	58
20	Máy cắt ống thép 5kW	83	65	59
21	Máy cắt sắt 5kW	69	59	53
22	Đầm dùi 1,5kW	65	55	49
23	Máy xúc lật 1,25m^3	75	65	57
24	Máy đầm cầm tay	71	63	55
25	Đầm bàn 1kW	59	53	46

QCVN 27:2025/BTNMT	*65*	*65*

Ghi chú: QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.
Nguồn: Uỷ ban BVMT U.S. Mức rung của thiết bị xây dựng NJID, 300.1, 31–12–1971.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các máy móc, thiết bị thi công xây lắp không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công trong khoảng 30 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách từ 60m trở lên theo QCVN 27:2025/BTNMT và không gây ảnh hưởng gì đến các công trình lân cận.

- Đánh giá tác động do quá trình hàn trong quá trình thi công:

Theo báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, trong giai đoạn thi công xây dựng sử dụng các thiết bị hàn cho việc thi công lắp dựng kết cấu thép sử dụng máy hàn hồ quang điện 500A, hồ quang làm nóng chảy từ thông để tạo ra lá chắn nóng chảy bảo vệ vùng hàn. Khối lượng que hàn sử dụng khoảng 558,4 kg, đường kính 3,25mm.

Đặc trưng phát sinh khí thải từ hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng... chủ yếu là các khí độc (CO, CO_2, NO_2, SO_2...) và bụi có trong khói hàn. Khi các loại hóa chất trong que hàn bị đốt cháy sẽ phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động mà trực tiếp là người thợ hàn. Hệ số ô nhiễm của các loại que hàn được xác định như sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật năm 2004"]:

Bảng 3-26. Hệ số ô nhiễm của các loại que hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác), mg/1 que hàn	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Ghi chú: Dự án sử dụng que hàn đường kính 3,25mm.

Tổng khối lượng que hàn sử dụng của dự án là 558,4 kg, đường kính que hàn 3,25mm, với hệ số ô nhiễm của loại que hàn trong bảng trên và thời gian thi công xây dựng là 12 tháng, xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn. Nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình hàn kim loại được tính toán từ công thức:

$$Ci\ (\mu g/m^3) = \text{Tải lượng chất ô nhiễm i (kg/ngày)} \times 10^6/16/V$$

Trong đó:

V - Thể tích khu vực bị tác động trên bề mặt ($V=SxH$, m^3).

S - Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng của khói hàn (khoảng 12 m^2).

H - Chiều cao đo các thông số khí tượng (H=10m).

10^6 - Hệ số quy đổi đơn vị từ kg sang µg.

16 - Thời gian làm việc (02 ca/ngày, mỗi ca 8 giờ làm việc).

Kết quả tính toán thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)
Khói hàn	508	0,0284	14,8	8
CO	15	0,0008	0,44	20
NOx	20	0,0011	0,58	10

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn KTQG về bụi, khí tại nơi làm việc của Bộ Y tế, 2019.

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, tác động tiêu cực đối với môi trường xung quanh do khói hàn lớn hơn giới hạn cho phép 1,85 lần trong phạm vi khoảng 12 m^2. Các chất khí CO và NOx nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn 02:2019/BYT của Bộ Y tế. Tuy nhiên, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực thi công xây lắp và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người thợ hàn.

- Đánh giá tác động do nước thải từ hoạt động thi công xây dựng:

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là từ quá trình dưỡng hộ bê tông, nước thải của công nhân xây dựng và nước mưa chảy tràn trên công trường.

+ Đối với nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật. Với số lượng cán bộ công nhân thi công xây dựng khoảng 150 người, với định mức dùng nước là 45 lít/người/ngày [Theo ”TCXDVN 33:2023/BXD – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình; Yêu cầu thiết kế; Bộ Xây dựng”], lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây lắp của dự án là 150 người x 45 lít/người/ngày)/1000 = 6,75 m^3/ngày. Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được xác định như sau: C (g/m^3) = E (g/s) / Q (m^3/s) [Theo “Thoát nước và xử lý nước thải – Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật năm 1998”]:

Bảng 3-28. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025 (B)

BOD_5 đã lắng	35	5.250	259,3	≤40
BOD_5 chưa lắng	60	9.000	444,4	≤40
TSS	65	9.750	481,5	≤60
NH_4^+	10,5	1.575	77,8	≤8,0
Tổng P	2,2	330	16,3	≤6,0

Ghi chú: QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
Tải lượng chất ô nhiễm (g/người/ngày) lấy theo TCVN 7957:2023.

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có hàm lượng BOD_5 lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) nhiều lần.

+ Đối với nước thải thi công xây dựng:

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu là nước dưỡng hộ bê tông và nước thải phát sinh từ quá trình đổ bê tông và nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị, dụng cụ thi công.

* Nước thải vệ sinh thiết bị, dụng cụ thi công được tính: số thiết bị x định mức sử dụng nước = 47 thiết bị x 100 lít/thiết bị/lần = 47 x 100/1000 = 4,7 m^3/ngày.

* Nước dưỡng hộ bê tông sẽ ngấm vào bê tông và bay hơi hết, nước thải từ quá trình đổ bê tông phát sinh khoảng 0,6 $m^3/10m^3$ bê tông [Theo "Tổ chức thi công xây dựng - Lê Hồng Thái, Nhà xuất bản Xây dựng năm 2007"]; loại nước thải này có độ pH, hàm lượng chất lơ lửng cao có thể gây ô nhiễm đất khi bị ngấm xuống. Khối lượng thi công đổ bê tông chủ yếu là cho các hạng mục công trình trạm xử lý nước thải, trạm bơm nước thăng áp... khoảng 50 m^3 nên sẽ phát sinh khoảng 50 m^3 x 0,6 $m^3/10m^3$ bê tông = 3 m^3 nước thải.

* Tính chất của nước thải phát sinh từ quá trình đổ bê tông như sau:

Bảng 3-29. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải đổ bê tông

STT	Thông số	Đơn vị	Hàm lượng	QCVN 40:2025/BTNMT (B)
1	pH	-	9 - 11	6 – 9
2	TSS	mg/l	663	≤80

Ghi chú: QCVN 40:2025/BTNMT Quy chuẩn KTQG về nước thải công nghiệp (cột B).

Từ số liệu trong bảng trên cho thấy, nước thải từ quá trình đổ bê tông có độ pH lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) là 1,2 lần và chất lơ lửng (TSS) lớn hơn giới hạn cho phép 8,3 lần.

+ Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công xây dựng có hàm lượng các chất lơ lửng (TSS), dầu mỡ cao dễ gây hiện tượng phú dưỡng cho nguồn tiếp nhận trong khu vực. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ, các dạng tác động của nước mưa chảy tràn là:

* Với lượng nước mưa chảy tràn lớn có thể gây ngập úng vùng xung quanh nếu không thoát được ra kênh thoát nước ở khu vực. Mặt phủ bị xói mòn, gây bồi lắng cống thoát nước trong khu vực.
* Dầu và cặn dầu bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh tác động đến hệ sinh thái, gây ô nhiễm môi trường đất và các thủy vực tiếp nhận.
* Hàm lượng chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng phú dưỡng và ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn tiếp nhận nơi dòng thải chảy vào.

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công với diện tích là 245,03 ha (2.450.300 m^2) được tính theo công thức [Theo "Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - Trần Đức Hạ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"]:

$$Q = 2{,}78.10^{-7}.\varphi.F.h\ (m^3/s),\ m^3/s$$

$$Q = 2{,}78.10^{-7}.0{,}3.2450300.288/24 = 2{,}45\ m^3/s$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán, m^3/s.

$2{,}78.10^{-7}$ – Hệ số quy đổi đơn vị.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa (2.450.300m^2).

φ - Hệ số dòng chảy (Lấy trung bình bằng 0,3 theo TCXDVN 7957:2023).

h – Cường độ mưa ngày lớn nhất ở khu vực (Theo số liệu của Đài Khí tượng thủy văn Hải Dương, lượng mưa ngày lớn nhất đo được ở khu vực Hải Dương là 288mm).

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian xác định như sau [Theo "Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - Trần Đức Hạ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"]:

$$G = M_{max}\ [1 - \exp(-k_z.T)].\ F,\ kg$$

Trong đó:

M_{max}- lượng bụi tích luỹ lớn nhất (M_{max}=220 kg/ha).

k_z- hệ số động học tích luỹ chất bẩn (k_z=0,3ng^{-1}).

T- thời gian tích luỹ chất bẩn (T=15 ngày).

F - diện tích lưu vực thoát nước mưa (F=245,03 ha).

$$G = 220\ [1 - \exp(-0{,}3x15)]\ x\ 245{,}03 = 53.307\ kg$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực thi công xây dựng của dự án sẽ vào khoảng 53.307 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động xấu tới đời sống thủy sinh trong khu vực.

- Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

+ Chất thải rắn xây dựng thông thường:

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của dự án là các loại chất thải như gạch, đá, xi măng, sắt thép, gỗ. Lượng chất thải phát sinh được tính theo tỷ lệ hao hụt bằng % so với khối lượng vật liệu sử dụng (tỷ lệ hao hụt thi công này đã tính bình quân cho mọi biện pháp thi công). Theo "Văn bản số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng về việc Công bố Định mức vật tư trong xây dựng - Phần II. Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công", lượng chất thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng của dự án được xác định như sau:

Bảng 3-30. Lượng chất thải phát sinh trong thi công xây dựng

TT	Khối lượng vận chuyển	Khối lượng vật liệu xây dựng (m^3)	Khối lượng vật liệu xây dựng (tấn)	Tổng lượng chất thải (tấn)
1	Hạng mục san nền	2.306.212,58	2.767.455	27.674,6
2	Hạng mục giao thông	126.394	176.952	1.769,5
3	Hạng mục thoát nước mưa	511,1	715,5	7,2
4	Hạng mục thoát nước thải	77,2	108,1	1,1
5	Hạng mục cấp nước	110,8	155,1	1,6
6	Trạm xử lý nước thải	55,6	77,8	0,8
7	Hạng mục cấp điện	20,4	28,6	0,3
	Tổng	**2.433.381,68**	**2.945.491,84**	**29.455**

Nguồn: Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công - Văn bản số 1784/BXD-VP, 8/2007.

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn xây dựng thông thường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của dự án khoảng 29.455 tấn. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý theo quy định cũng sẽ là nguồn gây tác động lớn tới môi trường khu vực.

+ Chất thải rắn sinh hoạt:

Với lực lượng công nhân xây dựng lúc cao điểm khoảng 150 người sẽ thải ra khoảng 150 người x 0,3 kg/người/ngày = 45 kg/ngày. [Theo "Quản lý chất thải rắn - Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản KH&KT năm 2016"], với thời gian thi công của dự án khoảng 12 tháng (360 ngày) thì tổng lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 45 kg/ngày x 360 ngày = 16.200 kg. Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ gây các tác động không nhỏ tới môi trường đất, môi trường nước mặt, nước dưới đất ở khu vực.

+ Chất thải nguy hại:

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, sẽ phát sinh các chất thải nguy hại như phế liệu chứa kiềm hoặc axit/kiềm, chất thải có chứa dầu như cặn dầu thải, giẻ lau và găng tay dính dầu, thùng đựng sơn thải, pin và ăcquy thải, bóng đèn huỳnh quang thải, đầu mẩu que hàn thải... những loại chất thải này sẽ gây hại cho môi trường đất và môi trường nước nếu không được thu gom và kiểm soát chặt chẽ. Tuy nhiên,

do các nhà thầu không bố trí khu vực sửa chữa và bảo dưỡng xe máy, thiết bị thi công nên hạn chế được tối đa lượng dầu thải phát sịnh. Theo kinh nghiệm thực tế thi công xây dựng hạ tầng các khu công nghiệp đã thực hiện của Chủ dự án, lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng (với thời gian thi công xây dựng là 360 ngày) được xác định như sau:

* Dầu cặn thải: 1,2 lít/ngày x 360 ngày = 432 lít x 0,87 kg/lít = 376 kg.

* Giẻ lau và găng tay dính dầu thải: 1,4 kg/ngày x 360 ngày = 504 kg.

* Bao bì dính cặn sơn thải: 6 kg/ngày x 360 ngày = 2.160 kg.

* Pin, ăcquy thải: 8 kg/ngày: 8 kg/ngày x 360 ngày = 2.880 kg.

* Bóng đèn huỳnh quang thải: 1,67 kg/ngày x 360 ngày = 601 kg.

* Đầu mẩu que hàn thải: với tổng khối lượng que hàn sử dụng của dự án là 558,4 kg (Bảng 1-24, Chương 1). Theo Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công, khối lượng đầu mẩu que hàn thải là 5% lượng que hàn sử dụng. Như vậy khối lượng đầu mẩu que hàn thải bỏ là 558,4 kg x 5% = 28 kg.

Bảng 3-31. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/năm)
1	Dầu cặn thải	170204	376
2	Giẻ lau và găng tay dính dầu thải	180201	504
3	Bao bì dính cặn sơn thải	180101	2160
4	Pin, ắc quy thải	190603	2880
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	601
6	Đầu mẩu que hàn	070401	28
	Tổng		**6.605**

Như vậy, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây lắp của dự án là 6.605 kg. Các chất thải nguy hại trên nếu không được thu gom và xử lý tuân thủ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT sẽ gây các tác động đến môi trường nước và môi trường đất rất lớn. Tuy nhiên trong quá trình thi công xây dựng, dự án không bố trí bảo dưỡng và sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trong khu vực thi công, nên hạn chế được các tác động do dầu mỡ thải.

- ***Đánh giá, dự báo tác động do hoạt động thi công xây dựng khu dịch vụ***

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động chủ yếu trên truyến đường chính vào khu vực dự án là đường Quốc lộ 37 và đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, đường huyện 191C, 191D.

+ Gia tăng mật độ phương tiện giao thông: Theo đánh giá cho thấy trong giai đoạn thi công xây dựng có thêm 114 lượt phương tiện giao thông như xe tải vận chuyển

đất cát, vật liệu xây dựng lưu thông trên các tuyến đường. Các phương tiện này khi di chuyển vào dự án sẽ làm gia tăng mật độ xây dựng tại tuyến đường Quốc lộ 37 và đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng. Việc này sẽ gây cản trở đi lại của người dân xung quanh và có thể gây tai nạn giao thông do lái xe không chấp hành luật an toàn giao thông.

+ Tác động đến chất lượng đường Quốc lộ 37 và đường gom cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, đường huyện 191C, 191D: Các tuyến đường trên là đường bê tông nhựa, chất lượng mặt đường tương đối tốt. Trong khi đó, hầu hết các phương tiện ô tô trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là xe tải với tải trong trung bình 18 tấn và lượt xe dự kiến là 114 lượt xe/ngày. Do đó, hoạt động của xe tải sẽ góp phần làm tăng tình trạng xuống cấp đường giao thông của khu vực nhanh hơn, có thể gây ra rủi ro mất an toàn giao thông đối với cộng đồng dân cư địa phương.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công cũng phát sinh đất, đá thải rơi vãi và tràn ra đường có thể thể gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, cảnh quan và an toàn giao thông của người dân địa phương.

- Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội:

+ Tác động tập trung công nhân lao động: Giai đoạn thi công xây dựng dự án sẽ tạo công ăn việc làm cho lao động ở địa phương, góp phần tăng thêm thu nhập tạm thời cho người lao động, phát triển một số dịch vụ cho sinh hoạt của công nhân và xây dựng hạ tầng dự án. Bên cạnh các tác động tích cực còn tạo ra các tác động tiêu cực khác như:

* Mâu thuẫn giữa người dân địa phương và công nhân xây dựng có thể dẫn đến các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân đến từ nơi khác và người dân địa phương.

* Tệ nạn xã hội: tại công trường dễ nảy sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, mất an ninh trật tự … nếu không có các biệt pháp quản lý nghiêm ngặt.

+ Tác động của hoạt động thi công tới sức khỏe cộng đồng:

* Gia tăng nguy cơ truyền nhiễm bệnh tật: Điều kiện vệ sinh không tốt tại khu lán trại trong khu vực công trường sẽ dẫn đến việc xuất hiện một số loại bệnh như sốt xuất huyết, bệnh về mắt, bệnh về đường tiêu hóa…đối với lực lượng công nhân, những bệnh này nếu không được kiểm soát tốt có thể dẫn tới lan truyền ra cộng đồng.

* Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do ô nhiễm môi trường: Sự phát tán của bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện giao thông và máy móc xây dựng có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống.

* Tại nạn lao động và tai nạn giao thông: Trong suốt quá trình thi công dự án, nguyên nhân phát sinh tai nạn và thương tật luôn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra. Nguyên nhân của vấn đề này có thể là 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.

* Tác động do bụi, khí thải: phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khuếch tán theo gió tới các khu dân cư thôn Phong Lâm, thôn Trúc Lâm, thôn Đại Lương xã Hoàng Diệu từ đó gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, hoạt động sản xuất kinh doanh.
* Bụi cũng là 1 trong những tác nhân gây cây cối, hoa màu của các hộ gia đình xung quanh khu vực không phát triển được do bụi bám dính trên bề mặt lá ngăn cản quá trình quang hợp từ đó làm giảm nguồn thu nhập từ hoa màu của các hộ dân.

- Đánh giá, dự báo tác động do thoát nước, úng ngập khu vực dự án:

Khi triển khai dự án sẽ phá vỡ kênh mương nội đồng của khu vực, thửa ruộng hiện trạng sẽ bị chia cắt, thay đổi cao độ nền hiện trạng làm tăng độ chênh cao giữa khu đất dự án và khu đồng ruộng xung quanh. Kênh, mương thủy lợi ngoài chức năng cấp nước tưới tiêu cho diện tích canh tác lúa của khu vực dự án còn đóng vai trò tiêu thoát nước chống ngập úng cho diện tích lúa trong phạm vi dự án cũng như khu vực dân cư xung quanh. Do đó, khi hệ thống kênh mương nội đồng bị phá bỏ sẽ gây ra các tác động:

+ Làm thay đổi dòng chảy bề mặt: Theo hiện trạng, toàn bộ nước mưa của khu vực dự án được tiêu thoát, tự chảy theo địa hình tự nhiên từ khu vực cốt nền cao đến khu vực thấp trũng, sau đó đổ ra kênh tiêu Tây Sơn, mương nội đồng và thoát ra kênh Chùa So - Quảng Giang. Tuy nhiên, khi kênh tiêu Tây Sơn mương nội đồng bị thu hồi trong phạm vi dự án, dòng chảy bề mặt sẽ bị thay đổi và không tuân theo dòng chảy theo hiện trạng, việc này có thể gây ra ngập úng cục bộ đối với các khu vực xung quanh.

+ Gây ngập úng cục bộ: Khi kênh tiêu Tây Sơn, mương nội đồng bị thu hồi để san nền, làm thay đổi cao độ hiện trạng khu vực, khi đó cốt nền của khu vực dự án cao hơn cốt nền hiện trạng của khu vực đồng ruộng xung quanh. Việc này có thể gây ngập úng cục bộ cho một số hộ dân thôn Đại Lương ở phía Đông và thôn Phong Lâm Tây Nam dự án, và ngập úng cánh đồng xã Hoàng Diệu ở phía Nam dự án.

+ Tác động đến hoạt động canh tác lúa: Trạm bơm Thanh Niên A và tuyến kênh cấp nước từ trạm bơm có mục đích cấp nước phục vụ đất trồng lúa cánh đồng Hoàng Hiệu và Gia Phúc. Trong quá trình thi công xây dựng hoàn trả trạm bơm và tuyến kênh cấp nước có thể gây gián đoạn nguồn nước cấp cho hoạt động canh tác lúa của khu vực.

- Đánh giá, dự báo các tác động ảnh hưởng từ trạm biến áp 220 kV Gia Lộc và tuyến đường dây 220 kV, đường dây 110 KV:

- ***Đánh giá, dự báo tác động do ảnh hưởng từ trạm biến áp 220 kV Gia Lộc và tuyến đường dây 220 kV, đường dây 110 kV***

Theo quy hoạch, trong phạm vi dự án có trạm biến áp 220 kV Gia Lộc (đang thi công xây dựng hoàn thành) và tuyến đường dây 220 kV, 110 kV. Khả năng gây tác động ảnh hưởng tới môi trường khu vực của tuyến đường dây như sau:

- Theo PGS.TS Hà Duyên Châu, Phó Viện trưởng Viện Vật lý địa cầu, tình trạng thiết bị điện và điện tử hoạt động không tốt, chóng hỏng khi ở gần đường dây tải điện lớn. Nguyên nhân là đường dây tải điện gây ra điện trường rất lớn, làm xuất hiện dòng điện cảm ứng trong dây dẫn và khiến cho các vật bằng kim loại tích điện. Hiện nay chưa có nghiên cứu tác động của điện trường đối với cây cối và sức khỏe con người ở Việt Nam.

- Theo các nhà khoa học, điện từ trường tần số cực thấp (TSCT) là một trong những trường điện từ trường bao quanh con người và các sinh vật. Điện từ trường TSCT trong thiên nhiên có giá trị rất thấp. Nhưng sự hoạt động của con người, nhất là trong vài thập kỷ gần đây đã làm tăng cường độ điện từ trường TSCT trong môi sinh. Sự gia tăng này chủ yếu là do sự phát triển của nguồn điện và các hệ thống truyền tải điện phục vụ cho công nghiệp, giao thông và trong sinh hoạt dân dụng.

- Điện trường tác động lên bề mặt ngoài của cơ thể con người thường làm rung động lông, tóc người và vì vậy da có thể cảm nhận được. Điện trường cảm ứng bên trong cơ thể tác động lên cơ thể sống. Sự có mặt của chúng thường kèm theo các dòng điện do đặc tính dẫn điện của mô.

- Các công trình nghiên cứu đã chỉ ra những biểu hiện bệnh lý của con người khi bị tác động bởi cường độ bức xạ lớn hoặc kéo dài. Những nghiên cứu về tác hại của điện từ trường TSCT được tập trung vào hệ thần kinh trung ương bao gồm cả sinh lý, siêu cấu trúc và biến đổi sinh hóa. Những biến đổi của thành phần huyết học, hành vi, khả năng sinh sản và phát triển.

- Theo nghiên cứu dịch tễ trên đối tượng là công nhân và các gia đình sinh sống làm việc lâu dài dưới hay bên cạnh đường dây cao áp có cường độ điện từ trường mạnh vượt quá mức cho phép, các nghiên cứu đều đưa ra kết quả là chỉ số rủi ro cao hơn mức bình thường về rối loạn hệ miễn dịch, ảnh hưởng đến di truyền. Khi tiếp xúc với trường điện từ có cường độ cao chúng có thể gây ra những biến đổi hành vi và sinh lý như đau đầu, khó tiêu, rối loạn giấc ngủ, mệt mỏi cáu kỉnh, gây các bệnh u não... Tuy nhiên, theo nghiên cứu của Viện Nghiên cứu Bảo hộ lao động thì khi tiếp xúc lâu dài với cường độ điện trường mạnh từ 25 kV/m trở lên mới có khả năng ảnh hưởng như vậy.

- ***Đánh giá, dự báo tác động đến cảnh quan môi trường và hệ sinh thái***

Khu đất của dự án không có di tích lịch sử, không có cảnh quan thiên nhiên cần bảo vệ, hệ sinh thái chủ yếu là các hệ sinh nông nghiệp. Nhìn chung hệ sinh thái nghèo nàn và không có giá trị kinh tế. Theo kết quả khảo sát khu vực dự án cho thấy:

- Hệ động vật trên cạn: Hệ động vật ở khu đất dự án không nhiều, không phát hiện có các loài động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số ít loài như chim sâu, chim gáy, chim sẻ, bìm bịp, chiền chiện; thú có các các loài chuột; bò sát có ếch, cóc và một số côn

trùng, giun đất. Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như trâu, bò, heo, gà, vịt, chó mèo….

- Hệ thực vật trên cạn: Phần lớn diện tích đất trong dự án đều có sự phân bố của thực vật. Hệ thực vật trong khu vực và hệ thực vật xung quanh khu vực dự án có thể bị tác động đều có thành phần và số lượng loài thấp, chủ yếu là do người dân trồng với một số cây trồng như lúa, bắp cải, đậu, đỗ, …

- Hệ sinh thái dưới nước: Tại các thủy vực ao nuôi thủy sản trong khu đất dự án chủ yếu là các loại cá, đối với kênh tiêu nước có hệ thực vật thủy sinh bao gồm các loài thực vật như dừa nước, rong rêu, cỏ ống, lác, bèo,… Động vật dưới nước bao gồm các loài như cá nhỏ, tôm, cúa, ốc, ếch nhái, động vật phù du…

- ***Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng***

- Sự cố trong quá trình chuẩn bị mặt bằng:

+ Sự cố xảy ra do vấn đề kỹ thuật: Các dụng cụ, phương tiện thi công bốc xúc đất đá sử dụng không hoàn chỉnh như máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hay hư hỏng, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa, …

+ Sự cố xảy ra do người công nhân: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình, người công nhân thiếu ý thức, không sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân, tự làm những công việc không phải nhiệm vụ của mình,… sẽ gây ra sự cố tai nạn lao động.

- Sự cố trong quá trình thi công xây dựng:

Quá trình thi công xây dựng của dự án luôn có những rủi ro, sự cố môi trường tiềm ẩn. Việc xảy ra các rủi ro, sự cố sẽ gây ra những hậu quả không thể lường trước được đối với con người, cơ sở vật chất cũng như môi trường sinh thái.

+ Sự cố tai nạn lao động:

Các tai nạn lao động là một trong những sự cố thường xuyên xảy ra gây thiệt hại về tài sản, tính mạng của người lao động. Nguyên nhân xảy ra thường là:

* Do tổ chức thi công: là một trong những nguyên nhân cơ bản gây ra sự cố và tai nạn lao động ở công trường xây dựng. Việc tổ chức thi công một cách khoa học không những góp phần nâng cao năng suất lao động, chất lượng công trình mà còn liên quan rất nhiều đến vấn đề an toàn - vệ sinh lao động.

* Bố trí ca, kíp không hợp lý hay kéo dài thời gian làm việc của công nhân dẫn đến tình trạng sức khỏe giảm sút, thao tác mất chính xác, xử lý tình huống và sự cố không tốt dẫn đến gây ra tai nạn lao động.

* Không thực hiện đúng theo yêu cầu về an toàn lao động trong thi công.

* Sử dụng công nhân không đúng trình độ nghiệp vụ, làm sai quy trình dẫn đến sự cố gây tai nạn lao động.

* Bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo nhau, hạn chế tầm nhìn quan sát và hoạt động của người công nhân.
* Ý thức trách nhiệm không cao, làm ẩu, sử dụng nguyên vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công.
* Do vấn đề kỹ thuật: Các phương tiện thi công, thiết bị máy móc thi công sử dụng không hoàn chỉnh như máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu, không hoàn chỉnh hay hư hỏng thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa…
* Do vấn đề quản lý: Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên, việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện và xử lý những sai phạm trong quá trình thi công, nếu không làm thường xuyên sẽ dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến sự cố gây tai nạn lao động. Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như chế độ làm việc, chế độ nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân,… nếu không thực hiện một cách nghiêm túc sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm gia tăng tai nạn nguy hiểm.
* Do môi trường và điều kiện làm việc: Làm việc trong tư thế gò bó, chênh vênh nguy hiểm. Công việc đơn điệu, nhịp độ lao động quá khẩn trương, căng thẳng vượt quá khả năng của các giác quan người lao động.
* Do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình, người công nhân làm việc không đúng chuyên môn đào tạo dẫn đến thao tác sai. Vi phạm các quy định về an toàn trong quá trình thi công xây dựng, người công nhân thiếu ý thức, đùa nghịch trong khi làm việc, không sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân… sẽ gây ra sự cố tai nạn lao động.
* Do sức khỏe và trạng thái tâm lý: Tuổi tác, trạng thái sức khỏe không tốt, trạng thái thần kinh tâm lý có ảnh hưởng rất lớn đến vấn đề an toàn, vì khi đó khả năng làm chủ thao tác kém, thao tác sai hoặc nhầm lẫn, làm liệu, làm ẩu…

Nếu để xảy ra các sự cố về tai nạn lao động bởi các nguyên nhân như trên sẽ xảy ra các hậu quả như làm tổn thương đến sức khỏe người lao động, thậm chí dẫn đến chết người, gây thiệt hại về tài sản, làm hư hỏng tài sản…

+ Sự cố tai nạn giao thông:
* Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công xây dựng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này có thể phòng tránh được bằng cách luôn kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải trước khi đi vào công trường để đảm bảo an toàn giao thông, nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

* Sự cố tai nạn giao thông sẽ gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của người lao động trên công trường, lái xe, người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

+ Sự cố về điện:

* Sử dụng các thiết bị không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn dễ gây tai nạn đối với hệ thống dây dẫn điện như quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.

* Tai nạn khi vận hành thiết bị điện: khi sử dụng thiết bị điện trong môi trường ẩm ướt nếu không sử dụng các thiết bị bảo vệ thì nguy cơ xảy ra tai nạn về điện là rất cao, sự va đập dụng cụ kim loại cầm tay vào các bộ phận có điện cũng gây nguy hiểm.

* Tai nạn xảy ra trong quá trình hàn cắt: trong quá trình hàn, đầu que hàn hoặc mỏ hàn phát ra ánh sáng hồ quang đồng thời phát ra các tia hồng ngoại và tia cực tím. Ánh sáng hồ quang và các loại tia hồng ngoại, tia cực tím làm hại mắt và da của cơ thể người. Kim loại bị cháy, nóng chảy do nhiệt độ cao dưới tác động của dòng điện hoặc khói hàn làm văng ra xỉ hàn (gọi là tia lửa hàn) có thể gây bỏng và cháy. Dây dẫn điện hàn thường trải ngay trên mặt sàn đi lại vì máy hàn và vị trí vật được hàn không cố định. Do đó thường xuyên phải kiểm tra độ cách điện của dây dẫn dòng điện hàn, nếu có dấu hiệu bị bong tróc, xước phải bang cách điện kịp thời, không để điện rò rỉ ra bên ngoài.

Sự cố này gây thiệt hại về tài sản, tính mạng của người lao động trên công trường.

+ Sự cố do cháy nổ:

Sự cố do cháy nổ thường xảy ra ở các bãi chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu (sơn, xăng, dầu DO, dầu FO...) hoặc do hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho máy móc thiết bị thi công có thể gây cháy nổ. Nguyên nhân của các sự cố cháy nổ trên công trường thi công xây dựng là:

* Cháy nổ xảy ra trên công trường thi công xây dựng đều liên quan đến các thiết bị điện và công tác hàn cắt trong thi công. Các sự cố về điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị dùng điện gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại tài sản.

* Phần lớn các công trình đang trong quá trình xây dựng chưa đảm bảo được công tác phòng chống cháy nổ bởi trong quá trình thi công các loại vật liệu dễ cháy như sơn, nhựa, gỗ, mút xốp… được sử dụng nhiều và thường xuyên để lộn xộn. Trong quá trình thi công đặc biệt là hoạt động gia công làm phát sinh các nguồn nhiệt hoặc do thiếu ý thức của người lao động sẽ gây nên cháy nổ.

* Trong quá trình thi công, hệ thống dây điện tạm, mắc tùy tiện không tuân thủ các quy định về phòng cháy, chữa cháy nên dễ gây ra chập điện, quá tải xảy ra hỏa hoạn.

* Công tác giám sát, quản lý thi công công trình còn lỏng và sự chủ quan của người công nhân đều là những nguyên nhân gây ra cháy. Ý thức chấp hành an toàn phòng chống cháy nổ của người lao động trên công trường là rất hạn chế.

Sự cố do cháy nổ sẽ gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của người lao động trên công trường xây dựng nếu không có biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

+ Sự cố do thiên tai, bão lụt:

Thiên tai, bão lụt xảy ra là bất khả kháng và gây ảnh hưởng lớn tới môi trường khu vực. Mưa bão, áp thấp nhiệt đới có thể cản trở quá trình thi công xây dựng của dự án gây các sự cố về giao thông, gây chập điện, gây thiệt hại về người và tài sản của dự án cũng như các đối tượng xung quanh dự án. Vì vậy, các hoạt động của dự án tuân thủ kế hoạch thi công công trình gắn với chương trình quản lý và giám sát môi trường đối với từng hạng mục để giảm thiểu các tác động tới môi trường do thiên tai, bão lụt gây ra.

+ Sự cố đối với sức khỏe cộng đồng và ngộ độc thực phẩm:

* Với lực lượng thi công xây dựng của dự án là tương đối lớn, số lượng công nhân xây dựng trên công trường lên khoảng 150 người, nên nếu không tổ chức đảm bảo tốt môi trường làm việc và cuộc sống cho họ thì vấn đề ảnh hưởng tới sức khoẻ, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng tới khu vực và người dân xung quanh.

* Do các nhà thầu xây dựng không tổ chức sinh hoạt ăn ở cho công nhân trên công trường nên không gây tác động lớn tới sức khỏe người lao động và khả năng ngộ độc thực phẩm không xảy ra. Việc tập trung một lực lượng lớn công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án có thể sẽ phát sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người lao động trên công trường, làm lây lan bệnh dịch đến người dân địa phương.

* Các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ cao có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong khu vực.

- ***Các đối tượng bị tác động trong quá trình thi công xây dựng***

- Công nhân trực tiếp tham gia thi công xây dựng:

Đây là đối tượng trực tiếp chịu tác động của các hoạt động khi thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Các yếu tố tác động lên người công nhân đó là điều kiện môi trường làm việc, bụi, khí thải, tiếng ồn và nhiệt phát sinh trong quá trình thi công. Ngoài ra, điều kiện ăn ở, sinh hoạt của công nhân trên công trường không đảm bảo vệ sinh có thể mắc bệnh về đường tiêu hóa, bệnh về da.

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình dự án, công việc tiến hành chủ yếu bằng cơ giới. Hoạt động này có thể gây ảnh hưởng đến người lao động nếu họ không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động. Tác động của bụi, tùy theo mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc của người lao động, có thể gây các tác hại:

+ Bệnh bụi phổi: làm giảm chức năng hô hấp.

+ Các bệnh khác như: bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da, bệnh về mắt.

- Môi trường xung quanh:

Ảnh hưởng do bụi phát tán vào không khí, các loại bụi dạng hạt (đất, cát…) sẽ gây ảnh hưởng đến dân cư khu vực xung quanh.

+ Ô nhiễm tiếng ồn gây ra do các phương tiện thi công trên công trường.

+ Nước thải sinh hoạt, nước rửa trôi bề mặt và nước thải xây dựng nếu không có biện pháp kiểm soát tốt sẽ gây tác động tiêu cực tới kênh Chùa So - Quảng Giang.

- Môi trường sức khỏe cộng đồng:

Đối với người dân sống xung quanh khu vực dự án (khu dân cư thôn Đại Lương, Phong Lâm, Trúc Lâm) có thể bị tác động bởi bụi, các chất khí độc hại và tiếng ồn trong thời gian thi công xây dựng. Các hộ gia đình ở gần sát với công trường xây dựng và ven tuyến đường vận chuyển Quốc lộ 37 sẽ là những đối tượng chịu tác động lớn nhất. Vấn đề tập trung nhiều công nhân xây dựng sẽ làm gia tăng nguy cơ về bệnh dịch trong cộng đồng vùng dự án.

Bảng 3-32. Nhận dạng các đối tượng và quy mô bị tác động

Các yếu tố tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô không gian	Quy mô thời gian
Ô nhiễm bụi, khí thải	Khu dân cư thôn Đại Lương, Phong Lâm, Trúc Lâm	Hai bên tuyến đường vận chuyển và cách tim đường khoảng 20-40m	Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng KCN
Tiếng ồn và rung động	Khu dân cư thôn Đại Lương, Phong Lâm, Trúc Lâm	Hai bên tuyến đường vận chuyển và cách tim đường khoảng 20-40m	Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng KCN
Chất thải rắn và chất thải nguy hại	Sản xuất nông nghiệp (ruộng, vườn), nguồn nước sinh hoạt của người dân trong khu vực	Khu dân cư và sản xuất nông nghiệp vùng dự án (xã Hoàng Diệu, Gia Phúc, thị trấn Gia Lộc)	Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng KCN

3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

- ***Các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn giải phóng mặt bằng***

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật; nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo 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.

- Đối với đất bóc hữu cơ: Phương án sử dụng đất hữu cơ của dự án là tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án. Khối lượng đất hữu cơ bóc tách: 1.753.542,34 m^2 x 0,2 = 430.941,58 m^3; trong đó diện tích đất trồng lúa 2 vụ là 1.982.200 m^2, diện tích bóc đất hữ cơ là 1.753.542,34 m^2, diện tích quy hoạch trồng cây xanh 228.657,7 m^2 không bóc tách; độ sâu bóc tách là 0,2 m.

- ***Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng***

Chủ dự án và các nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình thi công xây dựng của dự án. Các trách nhiệm có liên quan được thể hiện cụ thể trong hợp đồng xây lắp giữa Chủ dự án và các Nhà thầu thi công xây dựng. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường cụ thể trong giai đoạn này được thực hiện như sau:

- Công trình, biện pháp biảm thiểu tác động tới môi trường không khí:

Trong quá trình thi công xây dựng, các biện pháp được áp dụng cụ thể sau đây sẽ góp phần giảm thiểu ô nhiễm bụi tới môi trường xung quanh:

+ Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

+ Lập kế hoạch thi công và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp thi công hiện đại, các hoạt động cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình thi công xây dựng.

+ Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2,5 m xung quanh khu vực công trường thi công.

+ Sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở vật liệu, đất thải, phế thải,... không để rơi rớt vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.

+ Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh.

+ Phun nước giảm bụi tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa.

+ Bố trí 02 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực cổng ra vào của công trường để vệ sinh bùn đất đối với các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

+ Vệ sinh và phun enzym khử mùi định kỳ đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực tập kết.

+ Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc... Các phương tiện phòng chống sự cố, dụng cụ an toàn luôn sẵn sàng để giải quyết sự cố.

- Công trình, biện pháp biảm thiểu tác động tới môi trường nước:

+ Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân có lưu lượng 6,75 m^3/ngày.đêm. Nguồn thải này chủ yếu là nước thải vệ sinh và nước rửa tay chân được thu gom và xử lý như sau:

* Đối với nước thải vệ sinh: Bố trí khoảng 10 nhà vệ sinh lưu động để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, không xả thải ra môi trường. Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

+ Nước thải thi công xây dựng:

* Bố trí công thường thi công 02 hệ thống cầu rửa xe và 02 bể lắng cặn cấu tạo 02 ngăn với tổng dung tích khoảng 10 m^3 để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Trang bị bẫy dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, không xả thải ra môi trường.

* Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → Bể lắng → Tách dầu → Lắng cặn → Tái sử dụng 100% cho vệ sinh phương tiện vận chuyển.

Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu nêu trên sẽ giúp cho các nguồn nước ở xung quanh khu vực dự án không bị ô nhiễm và đảm bảo nước thải luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40-2025/BTNMT Cột B (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

+ Nước thải mưa chảy tràn:

* Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn xung quanh khu vực dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trong phạm vi dự án trước khi thực hiện thi công san nền. Toàn bộ nước mưa chảy tràn tại các công trường thi công được thu gom và hệ thống mương, rãnh, kích thước miệng rãnh x đáy x độ sâu khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m/hố, thể tích khoảng 1 m^3/hố, kích thước chiều dài x chiều rộng x độ sâu (1,0 x 1,0 x 1,0)m bố trí dọc theo hướng thoát nước xung quanh dự án để lắng, lọc trước khi thoát vào môi trường.

* Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hố ga lắng cặn → Rãnh thoát nước tạm của dự án → Hố lắng → Kênh thoát nước khu vực (kênh Chùa So - Quảng Giang).

* Trong quá trình thi công không tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại các khu vực gần tuyến thoát nước, vật liệu phải được che chắn.

* Khơi thông dòng chảy, thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống để phế thải xây dựng xâm nhập vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy.

* Tăng cường nâng cao ý thức, trách nhiệm của công nhân giữ gìn môi trường tại khu vực thi công; thu gom, dọn dẹp, vận chuyển rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng vào cuối ngày làm việc và đổ thải đúng nơi quy định nhằm hạn chế tình trạng nước mưa cuốn theo các chất thải phát sinh trên bề mặt công trình.

+ Biện pháp giảm thiểu do ngập úng, tiêu thoát nước cho khu vực:

* Tuân thủ cốt san nền theo quy hoạch đã được phê duyệt. Cốt san nền này đã được nghiên cứu phù hợp với KCN và các khu vực lân cận trong tương lai trên cơ sở thoát nước dễ dàng cho cả khu vực.

* Tuân thủ tỷ lệ trồng cây xanh và diện tích đất trống (không bê tông hóa) theo đúng quy hoạch được duyệt nhằm đảm bảo độ thấm và hệ số dòng chảy.

* Thường xuyên liên hệ với chính quyền địa phương các xã kịp thời giải quyết tình hình ngập úng (nếu có xảy ra) đặc biệt trong mùa mưa bão.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường:

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý toàn bộ sinh khối, chất thải rắn từ hoạt động phát quang cây cối khi có phát sinh theo quy định.

+ Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy dung tích khoảng 120 lít/thùng tại công trường để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 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 ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Định kỳ thu gom đất, cát, cặn tại bể lắng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết trong phạm vi dự án; tận dụng một phần chất thải rắn xây dựng từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình của dự án (như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng) để san lấp mặt bằng trong phạm vi dự án; tận dụng lại một phần phế thải (như bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn) chuyển giao cho đơn vị chức năng thu mua, tái chế phế liệu. Toàn bộ phế thải, chất thải rắn thông thường không thể tận dụng được vận chuyển đi đổ thải tại bãi thải của địa phương.

+ Toàn bộ khối lượng đất bóc bề mặt từ diện tích đất trồng lúa trong phạm vi dự án được thu gom, tập kết lưu giữ tạm thời trong khu vực dự án và tận dụng toàn bộ vào mục đích trồng cây xanh trong phạm vi dự án.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại:

Bố trí tại công trường thi công khoảng 10 thùng phuy 150 lít, có nặp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời

tại công trường thi công. 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 cho đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do tiếng ồn, rung:

+ Kiểm soát việc bố trí các thiết bị gây ồn: tính toán để đặt các thiết bị gây ồn cố định hoặc gần cố định không ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh.

+ Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: chủ dự án yêu cầu các nhà thầu bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

+ Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

+ Các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc lắp cố định trên máy.

+ Sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung để làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao cho khi truyền vào môi trường là ở mức cho phép.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội, giao thông khu vực:

+ Xây dựng hàng rào bao quanh vị trí thi công; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng giao thông tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công.

+ Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự; không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh; phối hợp với địa phương về việc khai báo tạm trú, tạm vắng cho cán bộ, công nhân viên tham gia thi công; không vận chuyển quá tải tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, làm sụt lún ảnh hưởng đến tuyến đường; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của dự án.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho các tổ chức có liên quan và người dân khu vực dự án biết về thời gian thi công, cải tạo và xây dựng hoàn trả các công trình phục vụ tưới tiêu, thủy lợi trong phạm vi dự án.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng kênh mương thủy lợi:

+ Giám sát, đảm bảo phạm vi thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng và đất canh tác của người dân tại những vị trí sát cánh đồng lúa.

+ Thực hiện hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A, trạm bơm cục bộ giáp ranh phía Nam dự án, kênh mương phía Bắc dự án theo đúng phương án thỏa thuận với cơ quan chức

năng có thẩm quyền, đảm bảo khả năng tưới tiêu, không gây gián đoạn hoạt động tưới tiêu phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực dự án.

+ Xây dựng hoàn trả 01 tuyến kênh mương chiều dài L = 650 m, chiều rộng B = 1m tại phía Bắc dự án (nằm trong ranh giới khu đất dự án).

- Biện pháp giảm thiểu tác động do trạm biến áp 220 kV Gia Lộc, tuyến đường dây 220 kV và 110 kV:

+ Tuân thủ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 61/2024/QH15, Nghị định 62/2025/NĐ-CP hướng dẫn Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực và Quy phạm trang bị điện 2006 ban hành ngày 11 tháng 7 năm 2006 của Bộ Công Thương đối với Tiêu chuẩn ngành về mức cường độ điện trường cho phép và quy định việc kiểm tra chỗ làm việc, trong đó:

* Điều 1.1. Cường độ điện trường tác dụng trực tiếp lên người không lớn hơn 25 kV/m.

* Điều 1.2. Mức cho phép của cường độ điện trường tại chỗ làm việc (E) phụ thuộc vào thời gian (T) mà con người chịu tác động trực tiếp của điện trường được quy định theo biểu thức sau:

$$T = \begin{cases} 0 & : \text{khi } E > 25 \text{ kV/m} \\ 1/6 & : \text{khi } 20 < E \leq 25 \text{ kV/m} \\ 50/E-2 & : \text{khi } 5 \leq E \leq 20 \text{ kV/m} \\ \text{Không hạn chế} & : \text{khi } E < 5 \text{ kV/m} \end{cases}$$

+ Theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP và Quy phạm trang bị điện năm 2006, hành lang bảo vệ đường dây 110 kV được giới hạn bằng hai mặt phẳng thẳng đứng cách dây dẫn ngoài cùng 4,5m. Điều kiện điện từ trường đối với nhà ở, công trình nằm trong hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp đến 220 kV, cường độ điện trường 5 kV/m tại điểm bất kỳ ngoài nhà cách mặt đất 1m.

+ Giá trị cụ thể để xác định phạm vi bảo vệ vệ sinh an toàn điện trường thay đổi từ 1-3 kV/m đối với các vùng đã có nhà ở, bệnh viện, trường học... đến vùng dân cư chung không lớn hơn 4-5 kV/m (Uỷ Ban Quốc tế về bảo vệ bức xạ không ion hoá).

+ Với hệ thống các quy phạm và tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, việc tuân thủ nghiêm ngặt các điều kiện kỹ thuật đã được quy định sẽ đảm bảo các điều kiện về giảm thiểu và an toàn điện từ trường đối với môi trường và cộng đồng. Dự án đã thực hiện quy hoạch đảm bảo khoảng cách cách ly an toàn:

* Lưới điện 220 kV: đường dây 220 kV Hải Dương- Gia Lộc và Đường dây 220 kV từ TBA 500 kV Hải Phòng – Gia Lộc: hành lang an toàn đường điện cách tim đường điện 12 m mỗi bên.

* Lưới điện 110 kV: Đường dây 110 kV cấp điện cho TBA 110 kV Tứ Kỳ; Đường dây 110 kV xuất tuyến sau TBA 220 kV Gia Lộc đi Bình Giang, Thanh Miện: hành lang an toàn lưới điện tối thiểu 7,5 m ra mỗi bên.
* Khoảng cách giữa 2 hành lang lưới điện 110 kV và 220 kV là 06 m.

- Hoàn nguyên môi trường sau thi công xây dựng:

Các yêu cầu về khôi phục, hoàn nguyên môi trường sẽ được đưa vào trong hợp đồng xây dựng, nên các hoạt động sau đây sẽ là bắt buộc đối với các Nhà thầu xây dựng. Cụ thể các nội dung hoàn nguyên môi trường gồm:

+ Dỡ bỏ toàn bộ các lán trại, 05 nhà vệ sinh lưu động, thu gom vật liệu thừa như đất đá, xi măng đông kết trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn. Trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích thực vật bị mất do quá trình thi công.

+ Thanh thải dòng chảy trên các mương xung quanh.

+ Hoàn trả kết cấu hạ tầng: Các tuyến đường giao thông của địa phương, các công trình hạ tầng khác bị ảnh hưởng do hoạt động thi công dự án sẽ được Nhà thầu thi công hoàn trả theo cam kết với địa phương trước khi bàn giao công trình cho Chủ đầu tư, đây được xem là điều kiện bắt buộc để Chủ dự án ký xác nhận nghiệm thu, thanh toán, quyết toán và bàn giao công trình.

Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của Chủ dự án, Chính quyền và đại diện người dân địa phương. Việc thực hiện nghiêm túc công tác hoàn nguyên môi trường sau thi công là một điều kiện bắt buộc để chủ đầu tư thanh quyết toán cho Nhà thầu.

- ***Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố***

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phóng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng theo quy định.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động.

- Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố ngập úng: Có biện pháp tổ chức thi công phù hợp; thực hiện hoàn trả kênh mương theo đúng phương án thỏa thuận với cơ quan chức năng có thẩm quyền.

+ Xây dựng, đào tạo, bồi dưỡng, diễn tập kỹ năng phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân, người lao động, cung cấp đầy đủ dụng cụ, trang thiết bị, thông tin liên lạc, bảo hộ đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên thai.

+ Quan trắc theo dõi, giám sát dữ liệu về khí tượng thủy văn, thủy văn công trình, cảnh bảo nguy cơ xảy ra sự cố do thiên tai đối với công trình hạ tầng và khu vực lân cận có khả năng làm gia tăng rủi ro, thiên tai.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do dịch bệnh lây lan:

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động cho các khu vực trên công trường.

+ Người lao động được trang bị bảo hộ lao động đúng quy chuẩn như quần áo, mũ, khẩu trang, kính, ủng, găng tay.

+ Do thời gian thi công xây dựng trong khoảng 2,5 năm, nên nhà thầu thi công sẽ tổ chức khám sức khoẻ định kỳ hàng năm cho người lao động theo quy định Bộ Y tế.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- ***Đánh giá, dự báo tác động do hoạt động giao thông***

- Đánh giá tác động tới môi trường không khí:

Khi khu công nghiệp đi vào hoạt động, để đảm bảo việc đi lại của công nhân và lưu thông hàng hoá ra vào KCN, lưu lượng các phương tiện giao thông được xác định như sau:

Bảng 3-33. Lưu lượng các phương tiên giao thông ra vào KCN

STT	Phương tiện	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
1	Xe tải	65
2	Xe ca và xe con	80
3	Xe máy	5.200

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải vào môi trường khu vực một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như bụi TSP, khí NO_2, SO_2, CO. Sử dụng hệ số ô nhiễm do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông như sau:

Bảng 3-34. Hệ số ô nhiễm của các loại xe

STT	Loại xe	Cự ly (km/ngày)	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Xe tải	100	0,9	4,29S	1,18	6,0
2	Xe ca và xe con	100	0,07	2,74S	2,25	6,0
3	Xe máy	30	0,04	0,57S	0,14	1,6

Ghi chú: S(%) Hàm lượng sulfur trong nhiên liệu (0,05%).

Bảng 3-35. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông

STT	Loại xe	Số lượng (lượt xe/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)			
			TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Xe tải	65	40,50	9,65	53,10	270
2	Xe ca và xe con	80	7,0	13,7	225	600
3	Xe máy	5.200	1400	171	840	9600
	Tổng cộng	*5.345*	*2.447*	*194*	*1118*	*10470*

Từ tải lượng tính toán các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp theo các giai đoạn cho thấy, các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông cũng sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông ở cuối hướng gió của tuyến đường ra vào khu công nghiệp được tính toán theo mô hình Sutton như sau:

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \qquad (mg/m^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

E - Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

z - Độ cao của điểm tính toán (m).

h - Độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

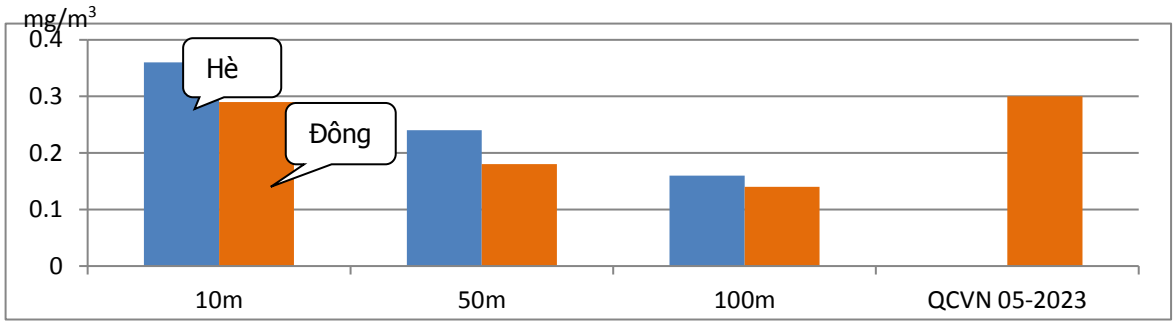
u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s).

σz - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Để đánh giá, dự báo mức độ tác động của khí thải giao thông ra vào KCN tới môi trường xung quanh, phương pháp tính toán là chia toạ độ điểm tính với khoảng chia 3m trên trục ngang (x) và 0,5m trên trục đứng (z). Nồng độ của chất ô nhiễm sẽ ứng với mỗi điểm toạ độ đã tính toán. Tuyến đường tính toán là đường quốc lộ 10 và đường giao thông đối ngoại dẫn vào KCN. Về mùa hè, hướng gió chính của khu vực là hướng Đông Nam và về mùa đông là hướng Đông Bắc, góc gió hướng tới đường là 45^o. Hệ số khuếch tán σz được tính theo công thức $\sigma z = 0{,}53\ x^{0,73}$, trong đó x là khoảng cách từ nguồn thải tới các điểm tính toán (m) theo chiều gió thổi, độ ổn định của khí quyển là B. Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi TSP và khí SO_2 ở khoảng cách 50m trở lên về mùa hè và mùa đông ứng với lưu lượng xe ra vào KCN nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 3-36. Kết quả tính toán ô nhiễm khí thải giao thông

Thời gian	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m^3) theo khoảng cách					
	10m		50m		100m	
	SO_2	TSP	SO_2	TSP	SO_2	TSP
Mùa Hè	0,05	0,36	0,04	0,24	0,02	0,16
Mùa Đông	0,05	0,29	0,04	0,18	0,02	0,14
QCVN 05:2023 /BTNMT	*0,35*	*0,30*	*0,35*	*0,30*	*0,35*	*0,30*



Hình 3-6. Biểu đồ nồng độ bụi TSP phân bố theo khoảng cách

- Đánh giá tác động do tiếng ồn giao thông:

Tác động do tiếng ồn từ các phương tiện giao thông được xác định trên cơ sở số lượng xe ra vào khu công nghiệp. Trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian được dùng để đánh giá mức ồn nguồn từ dòng xe trong thời gian cao điểm. Mức ồn nguồn được tính bằng công thức [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L_{A7} = L_{A7TC} + \sum\triangle L_{Ai}\ , (dB)$$

Trong đó:

L_{A7} : là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe, dBA.

L_{A7TC} : là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn (dBA).

$\sum\triangle L_{Ai}$: là tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác nhau.

Từ số liệu dòng xe và mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn (bảng 3-36), dự báo mức ồn nguồn của dòng xe ở khu vực dự án như sau:

Bảng 3-37. Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn

Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	700	900	1000
Mức ồn L_{A7TC}(dBA)	68	68,5	69	69,5	70	71	72	73	73,5	74	75	75,5	76

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí - NXB KHKT, 2004.

Bảng 3-38. Mức ồn nguồn từ dòng xe ở khu vực dự án

Lưu lượng (lượt xe/h)	Mức ồn nguồn (dBA)
384	73,5

Tính toán mức ồn suy giảm theo khoảng cách dựa vào công thức [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$\Delta L = 10\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a} (dB)$$

Trong đó:

△L - Mức ồn suy giảm ở khoảng cách r_2 so với nguồn ồn.

r_1 - Khoảng cách của mức âm đặc trưng cho nguồn gây ồn (r_1=8m).

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0,1).

Bảng 3-39. Kết quả dự báo mức giảm tiếng ồn theo khoảng cách

Mức ồn nguồn (dBA)	Khoảng cách					
	0m	10m	15m	25m	50m	100m
73,5	73,5	70,9	67,1	65,9	63,5	60,5

Ghi chú : QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn khu vực thông thường.

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, mức ồn của dòng xe ra vào khu công nghiệp nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách từ 15 m trở lên theo QCVN 26-2025/BTNMT.

- ***Đánh giá, dự báo tác động do hoạt động sản xuất của các nhà máy trong khu công nghiệp***

- Đánh giá tác động tới môi trường không khí:

+ Nguồn phát sinh khí thải từ sản xuất công nghiệp:

Trong giai đoạn hoạt động của khu công nghiệp, các nguồn khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu là từ các hoạt động của các nhà máy. Dựa trên thực tế sử dụng nhiên liệu hiện nay ở Việt Nam, dự tính loại nhiên liệu sử dụng trong các nhà máy của KCN là dầu FO, DO và gas.

* Đối với nhiên liệu là dầu FO, dầu DO: khi đốt cháy sinh ra các chất ô nhiễm không khí chủ yếu là khí SO_2, NO_2, CO, bụi TSP.

* Đối với nhiên liệu là khí gas: khi đốt cháy sinh ra các chất ô nhiễm không khí chủ yếu là SO_2, NO_2, CO, Aldehyt, các chất hữu cơ và bụi TSP.

Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí từ các nhà máy sản xuất trong khu công nghiệp như sau:

Bảng 3-40. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

STT	Ngành công nghiệp	Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí
1	Công nghiệp sản xuất điện, điện tử	- Bụi và hơi khí độc hại từ công nghệ sản xuất. - Bụi kim loại, hơi dung môi hữu cơ pha sơn.
2	Công nghiệp sản xuất và lắp ráp, cơ khí chính xác	- Khói bụi kim loại, tiếng ồn, rung động. - Hơi dung môi hữu cơ pha sơn, bụi sơn.
3	Công nghiệp nhẹ	- Bụi và hơi khí độc hại từ quá trình công nghệ sản xuất, tiếng ồn, rung động. - Dung môi, hợp chất hữu cơ bay hơi, chất tẩy rửa.
4	Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	- Bụi và các chất khí độc trong khói thải lò hơi, hợp chất hữu cơ bay hơi, tiếng ồn, rung động. - Dung môi, hợp chất hữu cơ bay hơi, chất tẩy rửa.
5	Công nghiệp chế biến, chế tạo	- Bụi và các chất khí độc trong khí thải lò hơi cung cấp nhiệt, tiếng ồn. - Bụi nguyên liệu, khí thải từ lò sấy, tiếng ồn.
6	Công nghiệp phụ trợ và dịch vụ hỗ trợ cho KCN	Bụi khói, các chất khí thải từ các phương tiện xe máy, cẩu hàng, cẩu container, tiếng ồn.

Đối với khu công nghiệp, theo hệ số ô nhiễm của WHO (tính trung bình trên diện tích khu công nghiệp): Bụi là 8,18 kg/ha/ngđ, khí SO_2 là 78,27 kg/ha/ngđ, khí NO_2 là 5,11 kg/ha/ngđ, khí CO là 2,42 kg/ha/ngđ, HC là 0,66 kg/ha/ngđ thì tải lượng các chất ô nhiễm môi trường không khí của toàn khu công nghiệp như sau:

Bảng 3-41. Tải lượng ô nhiễm không khí của KCN

Diện tích (ha)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngđ)				
	TSP	SO_2	NO_2	CO	HC
245,03	2004	19288	1252	593	162

+ Đánh giá tác động do khí thải từ sản xuất công nghiệp:

Từ tải lượng các chất ô nhiễm của các nhà máy trong KCN đã tính toán ở trên, để đánh giá mức độ tác động của các chất ô nhiễm tới môi trường khu vực, việc tính toán xác định nồng độ chất ô nhiễm trung bình theo thời gian được thực hiện như sau: Trong khu công nghiệp, các nguồn khí thải của các nhà máy thường là nguồn thấp (các ống thải khí từ các hệ thống lọc bụi của các công đoạn sản xuất), các ống thải này thường được đặt trên mái hoặc ngay cạnh nhà xưởng và nằm trong vùng gió quẩn khí động của nhà xưởng. Nhà xưởng sẽ làm thay đổi trường vận tốc của không khí và khí thải từ các ống thải khí. Phía bên trên nhà xưởng vận tốc chuyển động của không khí tăng lên, phía sau nhà xưởng vận tốc không khí giảm xuống và đến khoảng cách nào đó, vận tốc gió mới đạt tới trị số ban đầu. Phía trước nhà xưởng, một phần động năng của gió biến thành tĩnh năng và tạo thành áp lực dương, ở phía sau nhà xưởng có hiện tượng gió xoáy và làm loãng không khí tạo ra áp lực âm. Nhà xưởng thường

có chiều cao H_{nh}=18-22m, dài l=120-160m và rộng b=38-42m. Nồng độ chất ô nhiễm do các nguồn khí thải gây ra được tính toán theo phương pháp của V.S.Nhikitin:

* Khi $0 < x \leq 6\ H_{nh}$:

$$C_x = \frac{1,3.M.k}{u}[\frac{0,6}{H_{nh}.l} + \frac{42}{(1,4l+b+x)^2}], mg/m^3$$

* Khi $x > 6H_{nh}$:

$$C_x = \frac{55Mk}{u(1,4l+b+x)^2}, mg/m^3$$

Trong đó :

C_x - Nồng độ tính toán chất ô nhiễm tại mặt cắt đi qua tâm nguồn thải, mg/m^3.

M - Tải lượng của chất ô nhiễm, mg/s.

k - Hệ số với nguồn thải nằm trong vùng gió quẩn phía trên và sau nhà k=1.

u - Vận tốc gió trung bình, m/s.

H_{nh}- Chiều cao nhà xưởng sản xuất (H_{nh}=18m).

l - Chiều dài nhà xưởng (l=120m).

b - Bề rộng nhà xưởng (b=38m).

x - Khoảng cách từ mặt tường phía khuất gió đến điểm tính toán, m.

Bảng 3-42. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải các nhà máy

Điểm tính toán	**Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)**		
	CO	**SO_2**	**TSP**
1	0.946047009	0.066105769	0.616252671
2	0.647946584	0.045275771	0.422070795
3	0.358266323	0.025034137	0.233373793
4	0.156542108	0.010938501	0.10197114
5	0.055598722	0.003885004	0.03621687
6	0.017007056	0.001188381	0.011078354
7	0.032397329	0.002263789	0.02110354
8	0.032397329	0.002263789	0.02110354
9	0.001791332	0.000125171	0.001166869
10	0.001791332	0.000125171	0.001166869
11	7.82711E-05	5.46925E-06	5.09856E-05
12	7.82711E-05	5.46925E-06	5.09856E-05
13	2.77994E-08	1.9425E-09	1.81084E-08
14	2.77994E-08	1.9425E-09	1.81084E-08
15	0.017913316	0.001251707	0.01166869
16	0.017913316	0.001251707	0.01166869
17	0.007827105	0.000546925	0.005098557
18	0.007827105	0.000546925	0.005098557
19	0.002779936	0.00019425	0.001810843
20	0.002779936	0.00019425	0.001810843

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy: nồng độ khí CO phát tán ra môi trường xung quanh ở khoảng cách x=500m theo hướng gió Đông Nam là 0,055 mg/m^3, nồng độ khí SO_2 là 0,00388 mg/m^3, nồng độ bụi là 0,0036 mg/m^3 đều nằm giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT.

- Đánh giá tác động tới môi trường nước:

+ Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, nước thải sinh hoạt sinh ra từ các công trình dịch vụ và thương mại, nhà điều hành khu công nghiệp và từ các nhà máy trong khu công nghiệp được xử lý bằng bể tự hoại tại các công trình trước khi dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung. Lượng nước thải phát sinh: (15.000 người x 45 lít/người/ngày)/1000 = 675 m^3/ngày.

Nước thải sinh hoạt của dự án chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật. Nước thải loại này nếu không được xử lý cũng sẽ gây các tác động nhất định đối với nguồn tiếp nhận và hệ sinh thái khu vực. Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt:

Bảng 3-43. Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Đơn vị	Trước bể tự hoại	Sau bể tự hoại	QCVN 14-2025
1	pH	-	7,0- 7,6	7,2 - 7,5	6 – 9
2	TSS	mg/l	350	200	≤60
3	COD	mg/l	400	300	≤90
4	BOD_5	mg/l	200	150	≤40
5	NO_3^-	mg/l	50	30	-
6	Coliform	MPN/100ml	10^6 - 10^9	6.000	≤5.000

Ghi chú : QCVN 14-2025 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

Từ các số liệu phân tích trong bảng trên cho thấy, các chất gây ô nhiễm môi trường vượt tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 14-2025/BTNMT nhiều lần. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của dự án cần được xử lý trước khi thải ra ngoài.

+ Nước thải sản xuất:

Trong giai đoạn hoạt động của khu công nghiệp, nước thải sản xuất sinh ra từ các nhà máy, tuỳ theo từng loại hình công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau. Theo tính toán trong Chương 1, lượng nước thải ngày lớn nhất khoảng 6.000 m^3/ngày đêm.

* Thành phần, tính chất nước thải công nghiệp của một số ngành sản xuất:

Đối với nước thải sản xuất của công nghiệp lắp ráp: Nước thải của ngành này chủ yếu là nước rửa máy móc, thiết bị và vệ sinh nhà xưởng thường có hàm lượng bụi kim loại và dầu mỡ cao.

Bảng 3-44. Thành phần và tính chất nước thải công nghiệp lắp ráp

pH	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	Dầu (mg/l)	TP (mg/l)	Zn (mg/l)
6,9 - 7,2	250 – 350	145 – 210	8,4 – 12,1	42 - 86	6,6 – 6,8

Đối với nước thải sản xuất sản phẩm công nghệ sinh học: Nước thải chủ yếu là nước rửa máy móc, thiết bị và vệ sinh nhà xưởng thường có hàm lượng kim loại, chất hữu cơ COD và dầu mỡ cao.

Bảng 3-45. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm công nghệ sinh học

pH	COD (mg/l)	TP (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Dầu (mg/l
5,4 - 7,2	145 – 208	58 – 128	6,3 – 6,7	1,3 – 7,2	8,4 – 12,1

Đối với nước thải sản xuất máy tính, các sản phẩm điện, điện tử, bán dẫn, phụ kiện máy móc thiết bị, cơ khí chính xác: Nước thải loại này phát sinh chủ yếu từ quá trình công nghệ sản xuất, từ quá trình giải nhiệt, vệ sinh thiết bị nhà xưởng và thường có hàm lượng kim loại, dầu mỡ và chất hữu cơ BOD_5, COD, TSS, TN, TP cao.

Bảng 3-46. Thành phần và tính chất nước thải cơ khí chính xác

pH	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	Zn (mg/l)	Dầu (mg/l)
7,1 - 7,5	250 – 500	70 – 80	45 – 50	7,1 – 7,5	0,14 – 0,16

Đối với nước thải sản xuất các sản phẩm khuôn đúc và đột dập kim loại: Nước thải của ngành này có chứa hàm lượng bụi kim loại gây hiện tượng lắng đọng trên hệ thống đường ống thoát nước. Các chất hữu cơ có hàm lượng không cao, nhưng cũng góp phần gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nếu không được xử lý.

Bảng 3-47. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm khuôn đúc

pH	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	BOD_5 (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)
7,1 - 7,5	250 – 500	70 – 80	45 - 50	0,12 – 0,16	6,6 – 6,8

Đối với nước thải sản xuất các sản phẩm nhựa, sơn: Nước thải của loại hình này thường có hàm lượng COD, Tổng N cao nên có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước nếu không được xử lý.

Bảng 3- 48. Thành phần và tính chất nước thải sản phẩm nhựa, sơn

pH	COD (mg/l)	TN (mg/l)	Zn (mg/l)	BOD_5 (mg/l)	NH_3 (mg/l)
2,2 - 3,5	75 – 85	60 – 70	5 – 6	14 – 16	0,4 – 0,8

Đối với nước thải sản xuất của ngành công nghiệp nhẹ, dệt may: Nước thải loại này phát sinh chủ yếu từ quá trình công nghệ sản xuất, vệ sinh thiết bị nhà xưởng và thường có hàm lượng chất hữu cơ BOD_5, COD, TSS cao.

Bảng 3-49. Thành phần và tính chất nước thải ngành công nghiệp nhẹ, dệt may

pH	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)
6,5 - 7,5	250 – 350	50 – 70	35 – 45	26 - 28	14 - 24

* Đánh giá tác động của nước thải sản xuất:

Tác động đối với nước thải sản xuất không thường xuyên: Chủ yếu phát sinh từ các loại hình công nghiệp ít hoặc không có nước thải sản xuất thường xuyên, từ quá trình sử dụng nước, từ quá trình tẩy rửa cặn lắng trong các thiết bị. Nước thải loại này có giá trị pH rất khác nhau và chứa các chất rắn lơ lửng, một số ion kim loại, dầu mỡ và hóa chất.

Tác động của nhiệt độ nước thải: nhiệt độ nước thải là tác nhân vật lý gây ô nhiễm nguồn nước. Việc gia tăng nhiệt độ nước có thể làm thay đổi cấu trúc hệ sinh thái nông nghiệp, nhất là đối với nước thải có nhiệt độ cao thải trực tiếp ra môi trường. Giá trị cho phép của nhiệt độ trong nước thải công nghiệp khi thải ra môi trường theo quy định của QCVN 40-2025/BTNMT cột A là ≤40^{o}C.

Tác động của chất rắn lơ lửng (TSS): chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thuỷ sinh do làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm năng suất sinh học và gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận. Theo QCVN 40-2025/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) thì nồng độ các chất lơ lửng trong nước thải được phép thải ra môi trường cột A là ≤30 mg/L.

Tác động của các chất dinh dưỡng (Tổng N và Tổng P): các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thuỷ sinh. Theo QCVN 40-2025/BTNMT, nồng độ Tổng N cho phép trong nước thải cột A là ≤20 mg/L và Tổng P là ≤8 mg/L.

Tác động của chất hữu cơ (COD và BOD_5) chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là Carbonhydrate. Đây là hợp chất dễ dàng bị vi sinh vật phân huỷ bằng cơ chế sử dụng oxy hoà tan trong nước để oxy hoá các chất hữu cơ. Hàm lượng các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ được xác định gián tiếp qua COD và BOD_5. Ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Theo QCVN 40-2025/BTNMT, nồng độ COD trong nước thải được phép thải ra môi trường cột A là ≤60 mg/L và BOD_5 là ≤30 mg/L.

Tác động của dầu mỡ: dầu mỡ là chất lỏng khó tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có độc tính cao và tương đối bền vững trong môi trường nước. Các loài thuỷ sinh và cây ngập nước dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp và quang hợp. Hàm lượng cho phép của dầu mỡ trong nước thải công nghiệp theo QCVN 40-2025/BTNMT cột A là ≤1,0 mg/L.

Tác động của các kim loại nặng:

Cadmi (Cd) và Kẽm (Zn) thường có độc tính cao với thuỷ sinh và đối với con người, gây các bệnh về thận. Nồng độ cho phép của Cd trong nước thải công nghiệp theo QCVN 40-2025/BTNMT cột A là ≤0,02 mg/L. Nồng độ cho phép của Zn trong nước thải công nghiệp cột C là ≤1,0 mg/L.

Crom VI (Cr^{6+}) và Niken (Ni) có độc tính cao với thuỷ sinh và đối với con người. Nồng độ cho phép của CrVI trong nước thải công nghiệp theo QCVN 40-2025/BTNMT cột A là ≤0,1 mg/L. Nồng độ cho phép của Ni trong nước thải công nghiệp cột A là ≤0,1 mg/L.

- Đánh giá tác động do tiếng ồn:

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các nhà máy và từ các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn tới cơ thể con người còn thể hiện ở các dải tần số khác nhau:

+ Mức tiếng ồn là 100dB: Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim.
+ Mức tiếng ồn là 110dB: Kích thích mạnh màng nhĩ.
+ Mức tiếng ồn là 120dB: Ngưỡng chói tai.
+ Mức tiếng ồn là 130dB: Gây bệnh thần kinh, làm yếu xúc giác và cơ bắp.
+ Mức tiếng ồn là 140dB: Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên.
+ Mức tiếng ồn là 145dB: Giới hạn mà con người có thể chịu được tiếng ồn.
+ Mức tiếng ồn là 150dB: Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai, gây điếc.
+ Mức tiếng ồn là 160dB: Gây hậu quả nguy hiểm lâu dài.

Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp, khả năng mức ồn lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật năm 2004"]:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (dBA)$$

Trong đó :

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d(m).

Lp – Mức ồn đo được tại nguồn gây ra tiếng ồn (cách 5m).

ΔL_d – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \quad (dBA)$$

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.

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx} - Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum Bi \text{ (dBA)}$$

ΔL_d - Độ giảm mức ồn do khoảng cách (dBA)

1,5Z - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

$\beta\sum Bi$ – Độ giảm do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.

β - Trị số hạ thấp trung bình theo tần số.

Từ các công thức trên, tính toán mức độ gây ồn từ các nhà máy trong khu công nghiệp tới môi trường xung quanh ở các khoảng cách khác nhau.

Bảng 3-50. Mức ồn lan truyền ra môi trường xung quanh

STT	Ngành công nghiệp	Mức ồn ở khoảng cách 5m	Mức ồn ở khoảng cách 50m	Mức ồn ở khoảng cách 100m	Mức ồn ở khoảng cách 150m
1	Công nghiệp sản xuất điện, điện tử	78	66	58	48
2	Công nghiệp sản xuất và lắp ráp, cơ khí chính xác	82	70	62	52
3	Công nghiệp nhẹ	86	74	65	56
4	Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	77	65	57	47
5	Công nghiệp chế biến, chế tạo	78	66	58	48
6	Công nghiệp phụ trợ và dịch vụ hỗ trợ cho KCN	84	72	64	54
QCVN 24:2016/BYT *QCVN 26-2025/BTNMT*		*85*	*65*	*65*	*65*

Ghi chú : QCVN 24:2016/BYT – Đối với khu vực sản xuất.
QCVN 26-2025/BTNMT – Đối với khu vực E (Công trình công nghiệp).

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp, đảm bảo giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh từ khoảng cách từ 100 m trở lên theo quy định của QCVN 26-2025/BTNMT.

- Đánh giá tác động do rung:

Trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp, nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp và từ các phương tiện vận tải ra vào khu công nghiệp.

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị nguồn. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi

hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm. Sóng âm lan truyền dễ dàng hơn trong môi trường là nền cứng so với nền mềm. Tác động của rung có thể làm hư hại đến công trình lân cận. Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động của khu công nghiệp, sử dụng công thức sau [Theo "Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT năm 2004"]:

$$L = L_0 - 10\log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

Trong đó:
L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn.
L_0 là độ rung tính theo dB (79dB) đo ở khoảng cách "r_0" mét từ nguồn (3m).
a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình.

Tần số tự nhiên của nền có thể tạo ra cộng hưởng làm tăng độ rung. Trong nền cứng tần số tự nhiên khoảng 4-5Hz và nền mềm nhỏ hơn 2Hz. Các tác động bất lợi gây ra do rung được cảm thấy khi độ rung nền lan truyền tới các công trình xung quanh. Kết quả tính toán dự báo mức rung do hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-51. Tính toán dự báo mức rung của khu công nghiệp

r (m)	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**
L (dB)	76,6	73,2	70,9	69,3	67,9	66,7	65,5	64,5	63,6	62,7

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27-2025 là 75 dB (0,055 m/s^2) thì khoảng cách an toàn rung của khu công nghiệp tính từ các nhà máy 10 m trở lên là 73,2 dB (0,054 m/s^2).

- Đánh giá tác động do chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt:

Trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp, lượng chất thải rắn phát sinh chủ yếu là chất thải sinh hoạt của cán bộ, nhân viên trung tâm điều hành và công nhân trong các nhà máy. Với định mức 0,9 kg/người/ngày, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của khu công nghiệp phát sinh: 15.000 người x 0,9 kg/người/ngày = 13,5 tấn/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng từ trung tâm điều hành khu công nghiệp và từ các nhà máy trong khu công nghiệp khi thải vào môi trường mà không được thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân huỷ hoặc không phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thuỷ sinh trong nước.

+ Chất thải rắn công nghiệp:

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong khu công nghiệp, thành phần phụ thuộc vào từng loại hình công nghệ sản xuất, bao gồm:

* Chất thải rắn vô cơ: có tính axit và kiềm sinh ra từ các quá trình xử lý bề mặt kim loại. Các chất thải rắn nhóm này thường độc hại do tính chất ăn mòn cao.
* Chất thải rắn có chứa dầu: sinh ra từ quá trình gia công cơ khí, sản xuất các sản phẩm điện, điện tử, động cơ máy móc thiết bị...
* Chất thải rắn chứa hoá 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 công nghiệp. Các chất thải loại này độc hại do có độc tính và độ bền tương đối cao.
* Chất thải chứa sơn và keo sinh ra từ các công nghệ sản xuất sử dụng sơn và phun sơn. Các chất thải loại này có chứa dung môi, các chất polymer và kim loại nặng.

Bảng 3-52. Đặc điểm và tính chất chất thải rắn công nghiệp

Ngành công nghiệp	Tính chất	Đặc điểm
Công nghiệp sản xuất điện, điện tử	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Bao bì và các vật liệu thải bỏ	Kích thước không đồng nhất
Công nghiệp sản xuất và lắp ráp, cơ khí chính xác	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Bao bì và các nguyên liệu thải bỏ	Kích thước không đồng nhất
Công nghiệp nhẹ	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Kim loại, vụn và mạt sắt thải bỏ - Bao bì và các vật liệu thải bỏ	Kích thước không đồng nhất
Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Bao bì và các vật liệu thải bỏ	Kích thước không đồng nhất
Công nghiệp chế biến, chế tạo	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Bao bì và các vật liệu thải bỏ	Kích thước không đồng nhất

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. Với đơn vị tính là 0,4 tấn/ha/ngày, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp của khu công nghiệp phát sinh:

Bảng 3-53. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp

STT	Hạng mục	Quy mô (ha)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Khối lượng (tấn/ngày)
1	Nhà máy, kho tàng	169,88	0,4	tấn/ha	67,95
2	Khu điều hành và dịch vụ công cộng	5,71	0,4	tấn/ha	2,28
	Tổng cộng				**70,23**

Các chất thải rắn công nghiệp như sản phẩm hỏng thải bỏ, bao bì và vật liệu thải bỏ... khi thải ra môi trường mà không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái của đất và nguồn nước trong khu vực.

+ Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp có thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ, dung môi, cặn dầu. Ngoài ra chất thải rắn nguy hại còn phát sinh từ hoạt động của trung tâm điều hành và từ trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp. Thành phần và tính chất CTNH như sau:

Bảng 3-54. Thành phần và tính chất chất thải nguy hại

STT	Ngành công nghiệp	Chất thải nguy hại
1	Công nghiệp sản xuất điện, điện tử	- Bóng đèn huỳnh quang thải - Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải
2	Công nghiệp sản xuất và lắp ráp, cơ khí chính xác	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Thùng dung môi, hộp sơn
3	Công nghiệp nhẹ	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Thùng dung môi, hộp sơn - Bóng đèn huỳnh quang thải
4	Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Bóng đèn huỳnh quang thải
5	Công nghiệp chế biến, chế tạo	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Bóng đèn huỳnh quang thải
6	Công nghiệp phụ trợ và dịch vụ hỗ trợ cho KCN	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Bùn thải sau xử lý nước thải - Bao bì đựng hóa chất thải

+ Bùn thải từ trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp: chủ yếu phát sinh từ quá trình xử lý sinh học hiếu khí và hóa lý có hàm lượng chất hữu cơ cao (>50% trọng lượng khô), pH trong khoảng từ 5-6 và các chỉ tiêu kim loại nặng. Khối lượng bùn thải phát sinh từ trạm XLNT (độ ẩm 75%) được xác định như sau:

* Lượng bùn từ bể lắng hóa lý được tính như sau:

$$Q_{B1} = \frac{Q \times C_{Al} \times 0{,}55}{1000}$$

Trong đó: Q_{B1} Lượng bùn thải từ keo tụ phèn PAC, kg/ngày

C_{Al} nồng độ phèn nhôm sử dụng, chọn 150 mg/l.

0,55 hệ số sinh bùn từ phèn nhôm

Q Lưu lượng nước cần xử lý, 6000 m^3/ngđ

Thay số tính được: Q = 6000x150x0,55/1000 = 495 kg/ngày

* Lượng bùn dư được xả từ đáy bể lắng sinh học được tính như sau:

Lưu lượng thiết kế trung bình: Q = 6000 m^3/ngày đêm.

Nồng độ BOD_5 vào bể = 250 mg/lít.
Nồng độ BOD_5 ra dự kiến = 17,5 mg/lít
Hệ số bùn Yield: Y = 0,55 kg/m^3/ngày.
Tuổi của bùn: SRT = 7 ngày.
Nồng độ bùn hoạt tính: MLVSS = 2800 mg/lít.
Tải lượng BOD_5 cần loại bỏ: 6000 x (250 – 17,5)/1000 = 1.395 kg/ngày.
Lượng bùn sinh ra hàng ngày: 1395 x 0,55 (hệ số sinh bùn từ BOD) = 767 kg/ngày.
Tỷ trọng bùn sinh học đáy bể lắng: 6,8 kg/m^3.
Lưu lượng bùn xả về bể chứa bùn: 767/6,8 = 112,8 m^3/ngày.
Hiệu suất xử lý bùn qua máy ép bùn: từ 99,9% về 70%
Lưu lượng bùn sinh học phát sinh: 112,8 x 70% = 79 m^3/ngày.

- ***Đánh giá, dự báo tác động tới kinh tế - xã hội khu vực***

- Các tác động tiêu cực:

Cùng với những lợi ích về tăng trưởng kinh tế, xã hội thì sự hình thành và phát triển dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, mâu thuẫn xã hội như làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây phức tạp trong văn hóa và trật tự trị an tại khu vực. Tuy nhiên khi các cơ quan chức năng cùng phối hợp kế hoạch chung, khắc phục các vấn đề phát sinh thì các tác động tiêu cực sẽ không còn đáng kể.

- Các tác động tích cực:

Với vị trí thuận lợi và tiềm năng thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Hoàng Diệu, việc triển khai dự án nhanh chóng sẽ đảm bảo hiệu quả và tạo lực đẩy phát triển kinh tế của huyện Gia Lộc, cụ thể hóa quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Hải Dương và góp phần tạo việc làm cho người dân địa phương.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Hoàng Diệu không những khả thi về mặt kinh tế kỹ thuật mà còn mang lại nhiều hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội:

+ Góp phần thực hiện chủ trương phát triển kinh tế – xã hội của vùng dự án.

+ Đáp ứng nhu cầu xây dựng, phát triển hạ tầng khu công nghiệp để thu hút đầu tư của các doanh nghiệp trong và ngoài nước đặt biệt là các doanh nghiệp nước ngoài thuộc lĩnh vực công nghệ cao đầu tư tại Hải Phòng.

+ Xây dựng một khu công nghiệp đáp ứng các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật hiện đại, kỹ thuật cao, các tiêu chuẩn cho phép về môi trường, thoả mãn tốt nhất nhu cầu của các nhà đầu tư, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng nhanh tỷ trọng giá trị sản xuất công nghiệp, tạo việc làm cho người lao động trong tỉnh.

+ Cải tạo môi trường sống, môi trường sinh thái khu vực.

+ Tăng nguồn thu ngân sách từ hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.
+ Làm thay đổi bộ mặt kinh tế - xã hội của huyện Gia Lộc, thực hiện tốt chương trình công nghiệp hoá, đô thị hoá nông thôn.

Qua điều tra cho thấy, phần lớn những người được phỏng vấn đồng tình với sự phát triển của dự án. Khi dự án đi vào hoạt động và phát triển sẽ là một khu công nghiệp sản xuất với công nghệ cao, tạo ra những sản phẩm đa dạng, chất lượng đáp ứng đòi hỏi ngày càng cao của người tiêu dùng trong nước và xuất khẩu. Tuy nhiên, những tác động của dự án tới cuộc sống của người dân trong khu vực, nhất là những hộ dân thôn Phong Lâm, thôn Đại Lương, Trúc Lâm xã Hoàng Diệu sẽ bị ảnh hưởng tới môi trường từ hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp. Khi dự án đi vào vận hành, sự gia tăng dân số ở khu vực (khoảng 15.000 người) sẽ làm đảo lộn cuộc sống ở nơi đây, xung đột về phong tục tập quán của người dân bản địa có thể xảy ra nếu không được giáo dục và quản lý tốt.

- ***Đánh giá, dự báo tác động của dự án đến ngập úng khu vực***

Theo khảo sát và tham vấn địa phương, hiện tượng ngập úng đất nông nghiệp chỉ xảy ra do đồng chiêm trũng, không xảy ra hiện tượng ngập lụt nhà dân do đất nhà ở và đất giao thông được xây cao. Vì vậy việc xây dựng khu công nghiệp chỉ ảnh hưởng đến tình trạng ngập úng trong hoạt động sản xuất nông nghiệp và kênh mương trong khu vực. Tham khảo Bài tham luận "*Vai trò của quy hoạch đô thị trong việc giải quyết ngập lụt tại TPHCM*" của TS.KTS Lưu Đức Cường - Trung tâm Nghiên cứu và Quy hoạch Môi trường đô thị-nông thôn (VIAP/Bộ Xây dựng) tại Hội thảo "Quy hoạch xây dựng TP HCM với vấn đề biến đổi khí hậu và phát triển kinh tế - xã hội" năm 2012, bề mặt tự nhiên vốn có khả năng thấm trung bình 50% lượng nước mưa, còn bề mặt bị bê tông hóa chỉ thấm được bình quân 15% lượng nước mưa. Việc tỷ lệ diện tích bề mặt tự nhiên giảm xuống trong khi diện tích đất bị bê tông hóa tăng lên khiến cho lượng nước chảy bề mặt gia tăng vì không thấm được vào lòng đất.

Tính cho lượng mưa ngày lớn nhất: 288 mm thì lượng nước mưa không được thấm mà chảy tràn trên bề mặt bị gia tăng là: (288 mm x 2.450.300 m^2 x 0,85)/1000 = 599.833 m^3/ngày = 6,94 m^3/s. Việc nâng cao nền đất của khu công nghiệp sẽ làm khu vực xung quanh hứng thêm lượng nước mưa chảy tràn như tính toán ở trên theo ngày mưa lớn nhất. Sử dụng phương pháp tính lưu lượng theo mặt cắt khảo sát để tính mức dâng mực nước do nước mưa chảy tràn [Giáo trình Thiết kế cống và cầu nhỏ trên đường ô tô của tác giả Nguyễn Quang Chiêu, Trần Tuấn Hiệp - Nhà xuất bản giao thông vận tải, 2004]:

$$Q = \omega \times V \ (m^3/s).$$

Trong đó:

ω: Diện tích mặt cắt ngang thoát nước ứng với mực nước (m^2); coi $\omega = H_{bq} \times B_{bq}$.

Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn ra kênh;
V: Lưu tốc bình quân ứng với mực nước đó (m/s)
$V = m \times H_{bq}^{2/3} \times \sqrt{(i)}$
Trong đó:
m: độ nhám của kênh mương, m = 25
i: Độ dốc mực nước, i =0,002
H_{bq}: độ sâu bình quân mực nước
Thay số vào ta có:

$Q = H_{bq} \times B_{bq} \times m \times H_{bq}^{2/3} \times \sqrt{(i)} = H_{bq}^{2/3} \times (3,5 \times 25 \times 0,002^{1/2}) = H_{bq}^{2/3} \times 1,02$ (m^3/s)
$= \sqrt[3]{H_{bq}^2} \times 1,02$ (m^3/s) → $H_{bq} = = \sqrt{Q/1,44^3} = 0,053m = 5,3$ cm.

Từ kết quả tính toán cho thấy việc nâng cốt nền của dự án và hoạt động bê tông hóa làm mực nước trên các kênh mương tăng thêm 5,3 cm. Như vậy, việc xây dựng khu công nghiệp sẽ làm cho khả năng tiêu thoát nước của khu vực trở nên khó khăn hơn và gây tình trạng ngập úng của các khu ruộng lân cận.

- ***Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học vùng dự án***

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:

Hệ thực vật trên cạn ở khu vực dự án chủ yếu là lúa và hoa màu, cây trồng trong vườn nhà, mức độ đa dạng thấp. Hoạt động của các nhà máy trong KCN thải ra một khối lượng lớn các chất thải khác nhau gồm chất thải rắn, chất thải lỏng, bụi khí các loại gây ô nhiễm môi trường đất, ảnh hưởng đến cây trồng.

- Các tác nhân gây ô nhiễm đất trồng:

Các chất độc hại trong chất thải rắn, nước thải và khí thải lan truyền vào môi trường đất theo hai con đường:
+ Lan truyền tự nhiên: lan truyền trực tiếp theo các quy luật địa hoá, phân bố lại vật chất trong đất.
+ Lan truyền nhân tạo: lan truyền gián tiếp do sử dụng nước thải tưới cho các loại cây trồng và bùn thải để trồng cây.
Nguồn gốc các chất gây ô nhiễm đất ở khu vực các nhà máy là các chất thải từ quá trình công nghệ sản xuất như bụi và các chất khí độc hại, nước thải và các hợp chất hữu cơ chứa trong than, các chất phụ gia, các chất dầu mỡ, bôi trơn... được chia làm hai nhóm chính trong cơ chế tác động gây ô nhiễm môi trường:
+ Các kim loại nặng và nguyên tố vi lượng.
+ Các chất độc hữu cơ và dầu mỡ.
+ Kim loại nặng và nguyên tố vi lượng: là những chất có hàm lượng thấp trong môi trường, thường chỉ một vài đến vài trăm ppm trong đất, một đến vài chục ppm trong cơ thể động, thực vật và vi sinh vật. Khi hàm lượng này cao, chúng sẽ gây độc cho sinh vật. Theo Fridlan, hàm lượng các chất vi lượng trong đất ở khu vực các nhà máy

sản xuất công nghiệp là Mn 654, Co 30, Cr 128, Ni 58, Cu 122, Zn 92, Bo 59, Ti 18, Sr 378, V 654. Tuy nhiên trong xỉ thải thường kèm theo một lượng các chất Cr, Co, Pb, Cu, As, Hg, Zn, Ni... là các kim loại có hàm lượng cao trong chất thải.

+ Các chất độc hữu cơ và dầu mỡ: dầu mỡ phát sinh từ quá trình vận hành và bảo dưỡng máy móc thiết bị trong công nghệ, khi ngấm vào đất nó sẽ gây tác động xấu đối với động vật và vi sinh vật đất. Do tính chất khó thấm và khó bị phân huỷ, dầu mỡ ngăn cản sự hô hấp của động vật và vi sinh vật đất, làm giảm khả năng hút nước và chất dinh dưỡng của rễ cây. Đất bị ô nhiễm dầu mỡ làm cho cây trồng sinh trưởng kém vì vi sinh vật đất không còn khả năng phân giải chất hữu cơ thành chất dinh dưỡng dễ tiêu đối với cây trồng.

+ Các tác động của chất thải đối với đất trồng:

* Do nước mưa rửa trôi xuống nguồn nước xung quanh và theo nước thâm nhập vào các vùng đất thấp nên càng gần các nhà máy, độ pH trong đất càng cao. Hàm lượng chất hữu cơ và carbon trong đất tăng lên ở khu vực có bãi xỉ thải, dầu mỡ, các khu vực bị ảnh hưởng của bụi than theo đường khí thải. Nhìn chung đất trong khu vực nhà máy sẽ có hàm lượng carbon tổng số khoảng 1,6-1,7%. Sự thoái hoá tính chất vật lý của đất là yếu tố cơ bản hạn chế sinh trưởng của cây trồng ở các bãi đất nông (5-10 cm) nên sự phát triển cây trồng bị hạn chế nhiều.

* Tác động của kim loại nặng: hàm lượng kim loại nặng trong đất ở khu vực bị ảnh hưởng của chất thải có xu hướng tăng tuy chưa đạt đến hàm lượng tối đa cho phép. Hàm lượng Zn, Cu và Fe thường ít được cây trồng hấp thụ nên ít gây độc hại tiềm tàng, tuy nhiên nó lại tích luỹ nhiều trong đất nên làm giảm tính cơ lý của đất, dẫn đến giảm năng suất của cây trồng và thường phân bố theo quy luật sau :

* Tùy thuộc vào hàm lượng của kim loại cao hay thấp (As, Pb, Zn, Ni và Cu có trong nước thải công nghiệp).

* Đối với các ruộng lúa sử dụng nước thải để tưới thì ruộng đầu nguồn có hàm lượng kim loại nặng cao hơn.

* Đối với các khu canh tác ở địa hình dốc thì vị trí dưới thấp sẽ tích luỹ nhiều kim loại nặng hơn vị trí cao.

- Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:

Như đã đánh giá trong chương 2, hệ sinh thái khu vực với những loài động vật, thực vật mang tính thích nghi. Các chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất trong KCN có khả năng tác động trực tiếp và gián tiếp tới môi trường nói chung và tới môi trường sinh thái nói riêng. Việc xả nước thải và chất thải rắn ra nguồn nước có thể gây nhiễu loạn, gây ô nhiễm nước sông, gây tác động nhất định tới đời sống thủy sinh ở khu vực. Do thành phần môi trường nước, chế độ thủy động học bị thay đổi dẫn tới sự thay đổi cấu trúc quần xã thủy sinh vật: các loài thực vật nổi (tảo Giáp), động vật nổi (trùng Bánh xe) thích nghi với môi trường nước giàu dinh dưỡng sẽ xuất hiện

nhiều hơn thay thế một số loài sống trong môi trường sạch hơn như Silic, Giáp xác Chân chèo.

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 đều phá vỡ cân bằng sinh thái thủy vực, tạo môi trường thủy vực thường xuyên bị 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 tiêu cực:

+ 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...

- ***Đánh giá, dự báo tác động từ hoạt động của công trình xử lý nước thải***

- Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải:

Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó xảy ra quá trình phân huỷ kỵ khí. Quá trình phân huỷ hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp.

+ Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như bể gom, bể phân huỷ kỵ khí.

+ Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4... Trong đó H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 3-55. Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptane	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi	0,00005
Amyl mercaptane	CH_3-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Mùi khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptane	$C_6H_5CH_2$-SH	Mùi khó chịu mạnh	0,00019
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptane	CH_3CH_2-SH	Mùi bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Mùi trứng thối	0,00047
Methyl mercaptane	CH_3SH	Mùi bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptane	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Mùi khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Mùi hăng, gây dị ứng	0,009

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Sc and Technology Ermoupolis, Syros Island, Greece – Sep. 2001. Odor emission in a small wastewater treatment plant.

- Tác động do phát tán sol khí từ trạm xử lý nước thải:

Trạm xử lý nước thải là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán vào trong môi trường không khí. Trong sol khí, thường gặp các loại vi khuẩn, nấm mốc... có thể là những mầm gây bệnh hoặc là nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán các sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí trong phạm vi khuôn viên của trạm xử lý nước thải tập trung. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại trạm XLNT tập trung là E.coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm...

Bảng 3-56. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải

Đơn vị : vi khuẩn/m³ kk

Vị trí so với hướng gió	Khoảng cách			
	0 m	**50 m**	**100 m**	**> 500 m**
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, Syros Island, Greece – Sep. 2001. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities.

- ***Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố môi trường***

- Sự cố về an toàn sử dụng điện:

Khi dự án đi vào vận hành, với hệ thống lưới điện 35 kV. Tất cả các hoạt động của dự án đều sử dụng điện, rủi ro về cháy nổ có thể xảy ra nếu không có biện pháp an toàn và phòng ngừa sự cố.

- Sự cố cháy nổ:

Xăng dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất Carbuahydro chiếm 96-99%, nên có khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Lượng bay hơi phụ thuộc vào nhiệt độ, diện tích và áp suất bề mặt thoáng. Do tính chất dễ bay hơi nên nó có tác hại làm ô nhiễm môi trường và dễ gây cháy nổ. Hơi xăng dầu hoà trộn với không khí, trong phạm vi và tỷ lệ nhất định khi gặp tia lửa sẽ gây cháy nổ, vì vậy rủi ro về cháy nổ có thể xảy ra.

- Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hoặc dạng khí:

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hoặc dạng khí khi xảy ra sẽ gây những tác hại lớn như gây độc cho con người, gây cháy nổ... Các sự cố này có thể dẫn tới thiệt hại lớn về kinh tế xã hội cũng như đối với con người và khu vực xung quanh. Các nhà máy có sử dụng khí gas sẽ là nguyên nhân gây sự cố rò rỉ khí gas.

- Sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung:

Sự cố môi trường đối với các bồn chứa hoá chất là khả năng rò rỉ hoá chất từ các bồn chứa này. Nếu sự cố rò rỉ xảy ra sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường đất, huỷ hoại các phương tiện vật chất khác, nguy hiểm hơn là ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân vận hành trạm xử lý nước thải. Sự cố khi chất lượng nước thải không đạt quy chuẩn:

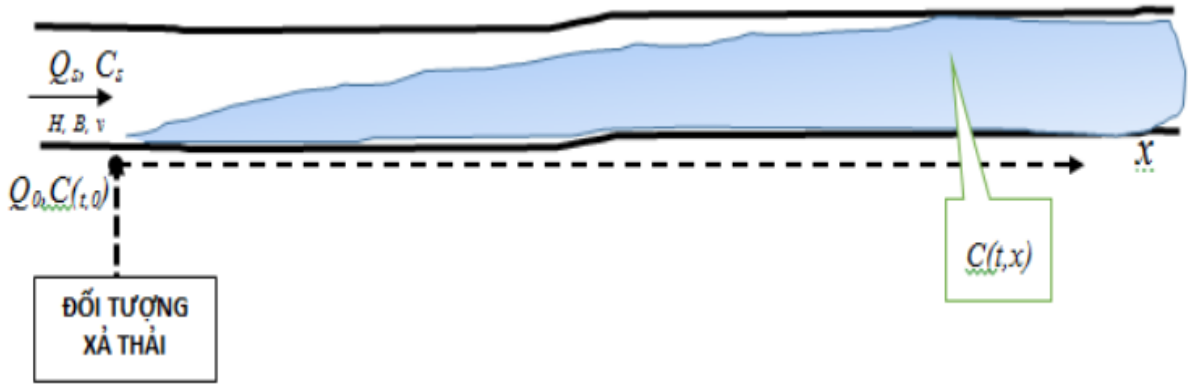
Bảng 3-57. Một số sự cố khi vận hành trạm xử lý nước thải

STT	Sự cố	Nguyên nhân
1	Bể điều hòa: Nước thải có nhiều cặn	- Song tách rác không tách được hết cặn thô - Quá trình sản xuất tạo ra nhiều cặn bã
	Nước thải có mùi hôi vượt quá mức mùi hôi hàng ngày	- Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa
2	Bể xử lý sinh học: Bùn bị đen và phát sinh mùi	- Bùn bị phân hủy yếm khí - Vi sinh bị chết
	Xuất hiện nhiều bọt trắng	- Quá trình bị quá tải, nồng độ chất ô nhiễm đầu vào tăng đột ngột. - Tuổi bùn thấp (thời gian lưu bùn nhỏ).
3	Bể khử trùng: Nước thải vẫn còn vi khuẩn	- Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hóa chất bình thường không đáp ứng yêu cầu xử lý.

- Tác động tới môi trường khi xảy ra sự cố:

+ Cơ sở tính toán:

Sông (kênh, mương) chảy qua khu vực dân cư, KCN sản xuất,... có thể tiếp nhận nước thải tập trung từ các đối tượng này với sự lan truyền dòng ô nhiễm trong đó. Nước thải thu gom được xử lý tại trạm XLNT tập trung hoặc chưa xử lý mà xả trực tiếp ra nguồn.



Hình 3-7. Sơ đồ tính toán lan truyền các chất ô nhiễm trong sông

+ Trường hợp sự cố:

Nước thải không được xử lý mà xả theo cống thoát nước tập trung ra sông. Thông số tính toán là chất ô nhiễm không bền vững (chất hữu cơ dễ phân hủy sinh

học BOD, hệ số phân hủy chất ô nhiễm K≠0). Mô hình tính toán là mô hình không ổn định 1 chiều.

$$\frac{\partial C}{\partial t} + v.\frac{\partial C}{\partial x} - E_x.\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} = -KC \qquad (1)$$

Các điều kiện biên:

$0 \le x \le \infty$; $0 \le t \le \infty$;

$C(x,0) = C_s$: nồng độ chất ô nhiễm ban đầu trong sông khi chưa ra nguồn tiếp nhận nước thải.

$C(t,0) = C_0$: nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải cho trường hợp 1 và C(0,t) = f(t) cho trường hợp 2. Thông thường đối với nước thải đô thị chưa xử lý xả theo cống thoát nước tập trung ra sông hàm f(t) có dạng:

$$f(t) = C_0.(1-e^{-Mt}) \qquad (2)$$

Trong đó: M – hệ số đặc trưng cho chế độ xả thải ra sông, phụ thuộc vào đối tượng xả thải và đặc điểm hoạt động của hệ thống thoát nước đô thị, nên chọn từ 0,5-3.

* Phương pháp tính toán:

a) Các số liệu ban đầu về chế độ thủy lực sông:

Hệ số khuếch tán rối theo chiều dài sông (hướng dòng chảy chủ đạo) E_x phụ thuộc vào bán kính thủy lực R (m) và vận tốc động học dòng chảy V^* (m/s). Giá trịn E_x (m^2/s) thông thường xác định bằng các công thức thực nghiệm dạng:

$$E_x = a.R.V^* \qquad (3)$$

Trong đó: a – Giá trị không đổi, lấy từ 8,7 - 640, phụ thuộc vào các thông số thủy lực của dòng chảy.

Sông có chiều dài lớn, kích thước ổn định với lưu lượng trung bình về mùa khô tần suất 95% là Q_s (m^3/s), chiều sâu trung bình H(m) và bề rộng trung bình B(m), vận tốc dòng chảy trung bình v (m/s). Đối với các nguồn nước động, có dòng chảy, hệ số khuếch tán E_x có thể xác định theo công thức của Fischer, 1979, như sau:

$$E_x = 0{,}001.\frac{v^2 x B^2}{H.V^*} \qquad (4)$$

$$\text{Hoặc } E_x = \frac{vxH}{200} \qquad (4b)$$

Vận tốc động học dòng chảy V^* có thể xác định theo một trong các công thức sau:

$V^* = v.\sqrt{\frac{\lambda}{8}}$ (5a) hoặc $V^* = \sqrt{gHS}$ (5b) hoặc $V^* = v.\frac{\sqrt{g}}{C}$ (5c)

Trong đó: λ – Hệ số ma sát dòng chảy sông

S – Độ dốc thủy lực sông

g – Gia tốc trọng trường, 9,8 m/s^2

C – Hệ số Sezi, $m^{0,5}/s$

b) Kết quả tính toán:

Trên cơ cở giải phương trình (2) với các điều kiện biên nêu ở trên bằng phương pháp Laplaca xác định được nồng độ chất ô nhiễm không bền vững tại vị trí x(m) và thời gian t(s) sau khi xả nước thải:

$$C(x,t) = \left[C_0(1-\frac{1}{1+2Mt}) - \frac{C_s}{1+2Kt} \right].\exp\left[(\frac{v}{2E_x} - \sqrt{\frac{v^2}{4E_x^2} + \frac{1+2Kt}{2.E_x t}})x \right] + \frac{C_s}{1+2Kt} \quad (13)$$

* Xác định hàm lượng BOD_5 khuếch tán trong sông sau khi tiếp nhận nước thải không xử lý đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT (Nước thải từ các nhà máy trước khi được đấu nối vào trạm XLNT tập trung của KCN đạt cột C của QCVN 40:2025/BTNMT).

* Thông số kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang: Q_s=0,53 m^3/s, v=0,5 m/s, H=4,0 m, B=8,0 m, Cs=8,7 mg/l, C_{bs}=1,3 mg/l; nhiệt độ trung bình của nước sông T_s=25^oC.

* Thông số nước thải: Q_0 = 0,069 m^3/s, Cs = 50 mg/l

Trường hợp này, hệ số khuếch tán rối của dòng chảy trong sông xác định theo công thức (5b) là Ex = 0,003875 m^2/s. Đối với hệ số phân hủy chất hữu cơ không bền vững (BOD) trong hỗn hợp nước sông và nước thải ở điều kiện 20^oC lấy bằng 0,23 ngày $^{-1}$ và ở điều kiện T_s = 25^oC sẽ là:

$K_T = K_{20} x \theta^{T-20}$ = 0,23 x $1,047^{25-20}$ = 0,289 ngày $^{-1}$ hay bằng 0,00000334s^{-1}

Các hệ số khuếc tán rối E_x xác định theo công thức (5b) và hệ số phân hủy chất hữu cơ K_T (đặc trưng cho khả năng tự làm sạch của sông theo chất hữu cơ bền vững) được sử dụng để hiệu chính cho mô hình tính toán nồng độ BOD trong sông có dòng chảy ổn định ở khu vực đồng bằng. Hệ số pha loãng n xác định theo công thức (9). Đại lượng BOD bổ sung C_{bs} lấy bằng 1,3 mg/l. Thay vào công thức (13) với các số liệu trên xác định được nồng độ chất ô nhiễm không bền vững tại vị trí x (m) và thời gian t(s) sau khi xả nước thải C (x,t).

Bảng 3-58. Kết quả tính toán tích lũy chất hữu cơ BOD tại các vị trí khác nhau

Khoảng cách từ điểm xả, x - m	**Thời gian xả t, giờ**			
	1	**1,5**	**2**	**3**
1	18,0306	18,0586	18,0835	18,1310
5	17,9874	18,0295	18,0613	18,1138
10	17,9335	17,9930	18,0336	18,0949
20	17,8263	17,9204	17,9784	18,0572
40	17,6135	17,7760	17,8685	17,9819
100	16,9897	17,3495	17,5426	17,7579
200	15,9961	16,6600	17,0118	17,3905
500	13,3330	14,7435	15,5092	16,3310
1000	9,7903	12,0010	13,2790	14,6995

2000	5,1190	7,8689	9,6839	11,8845
3000	2,4744	5,0536	6,9969	9,5764
5000	0,1296	1,8287	3,4875	6,1323

Với lưu lượng trung bình Q_0=0,069 m^3/s và nồng độ BOD trong nước thải xả vào dao động theo hàm: $C_0(0,t)$ = 200(1-$e^{-0,5t}$), kết quả tính toán cho thấy theo chiều dài dòng chảy sau 1 h tích lũy hàm lượng BOD trong sông tại vị trí x=5 m khoảng 17,9 mg/L, tại vị trí x=500 m là 13,3 mg/L, tại x=1000 m là 9,79 mg/L, tại x=5000 m chỉ là 0,13 mg/L (thấp hơn giá trị C_s). Sau 2 h tích lũy hàm lượng BOD trong sông tại vị trí x=5 m khoảng 18,05 mg/L, tại vị trí x=500 m là 14,74 mg/L, tại x=1000 m là 12 mg/L và tại x=5000 m là 1,8 mg/L. Nhưng sau 3 h tích lũy, hàm lượng BOD trong sông tại vị trí x=5 m khoảng 18,11 mg/L, tại vị trí x=500 m là 16,33 mg/L, tại x=1000 m là 14,69 mg/L và tại x=5000 m tăng lên đến 6,13 mg/L.

- Sự cố về bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:

Với lực lượng cán bộ, công nhân của khu công nghiệp là 15.000 người, nên có khả năng xảy ra sự cố rủi ro về bệnh dịch lây lan và ngộ độc thực phẩm khi tập trung đông người. Tại các nhà ăn ca, nếu không kiểm soát tốt vấn đề cung ứng thực phẩm và chế biến món ăn, nguồn nước thì khả năng ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây tác động xấu tới sức khỏe của người công nhân, phát sinh các dịch bệnh lây lan trong các nhà máy và cộng đồng xung quanh.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực khác đến môi trường

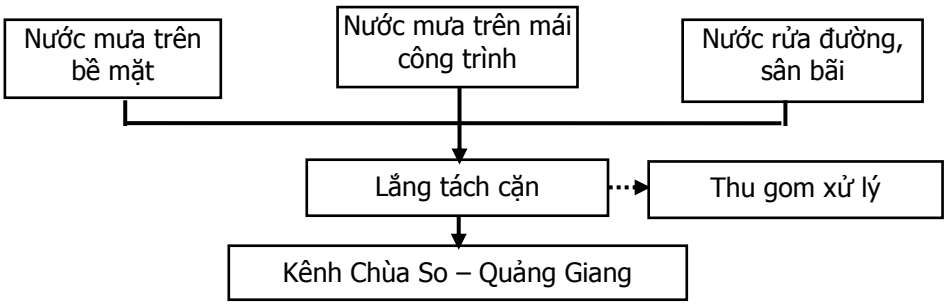
- ***Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn***

Hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp bao gồm điểm thoát nước các lô đất, thoát nước mặt đường, mương dẫn, cùng với cửa xả nước mưa.

- Mạng lưới cống thoát nước mưa chính của dự án:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải, đảm bảo toàn bộ nước mưa chảy tràn trong phạm vi dự án được thu gom và hệ thống các tuyến cống thu nước mưa có bố trí các hố ga lắng cặn, các hố thu nước mặt đường để lắng lọc trước khi thoát ra môi trường. Các điểm xả nước mưa của KCN gồm: Cửa xả CX2 tại vị trí K1+855 có tọa độ X 2307324.426, Y 583575.268, cửa xả CX3 tại vị trí K2+481 có tọa độ X 2306729.937, Y 583770.044, cửa xả CX4 tại vị trí K2+541 có tọa độ X 2306676.551, Y 583801.162, cửa xả CX5 tại vị trí K2+891 có tọa độ X 2306341.821, Y 583899.950, cửa xả CX6 tại vị trí K2+958 có tọa độ X 2306277.525, Y 583921.299, cửa xả CX8 tại vị trí K3+078 có tọa độ X 2306164.250, Y 583958.928.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống thoát nước mưa → Cửa xả → Kênh thoát nước khu vực.



Hình 3-8. Sơ đồ tổ chức thoát nước mưa của dự án

- Thiết kế thoát nước cho hệ thống đường ống:

+ Tính toán lưu lượng nước mưa: $Q = q \times \varphi \times F$ (l/s)

Trong đó:

q – Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

φ – Hệ số dòng chảy.

F – Diện tích thu nước tính toán (ha).

+ Cường độ nước mưa tính toán : $q = [Ax(1+CxlgP)] / (t+b)^n$

Trong đó:

A, C, b, n – Thông số theo khí hậu tại Hải Dương (A=4.260, C=0,42, b=18, n=0,78).

P – Chu kỳ xuất hiện trận mưa tính theo năm (P=5 năm).

t – Thời gian dòng chảy (phút).

+ Thời gian tính toán: $t = t_0 + t_1 + t_2$

t_0 – Thời gian nước chảy đến rãnh hè (t_0=5-10 phút).

t_1 – Thời gian chảy trên rãnh hè: $t_1 = 0,021 (l_1/v_1)$ phút.

l_1 – Chiều dài rãnh đường (m).

v_1 – Vận tốc dòng chảy ở cuối rãnh đường (m/s).

t_2 – Thời gian chảy trong đoạn cống đến tiết diện tính toán: $t_2 = 0,017 \Sigma(l_2/v_2)$

l_2 – Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m).

v_2 – Tốc độ dòng chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s).

+ Thiết kế cống thoát nước:

Lưu lượng thiết kế: dòng chảy trong mương hở được xác định theo công thức Manning như sau:

$$Q = A \times 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

Trong đó:

Q – Lưu lượng thoát (m^3/s).

A – Diện tích mặt cắt ướt (m^2).

R – Bán kính thủy lực (R=A/P).

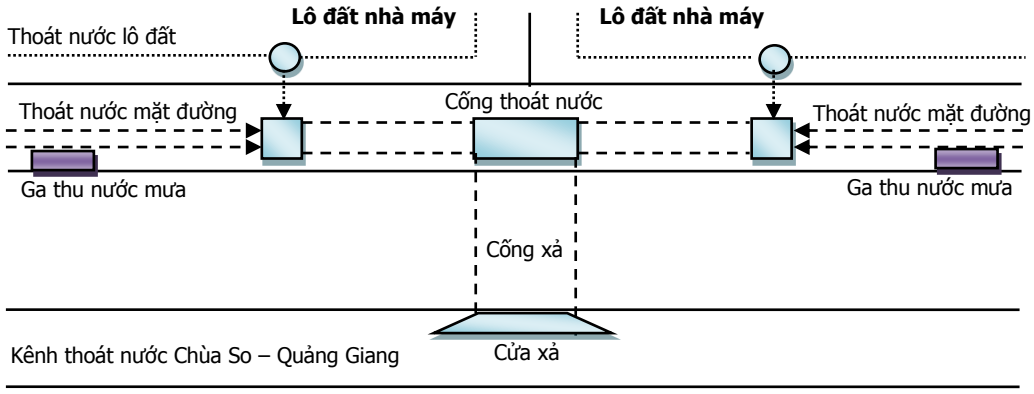
P – Mặt cắt ướt.

S – Độ dốc thủy lực.

n – Hệ số độ nhám của mương bê tông (n=0,015).

+ Điều kiện thiết kế:

Vận tốc được tính theo công thức Manning và lấy từ 0,7m/s tới 1,8m/s, vận tốc cho phép thông thường từ 0,7m/s tới 3,0m/s theo Tiêu chuẩn Việt Nam. Phần nổi (khoảng không an toàn) tối thiểu đạt 200mm theo TCVN. Các điểm đấu nối thoát nước lô đất được giới hạn 1 điểm cho 1 lô đất như sau:

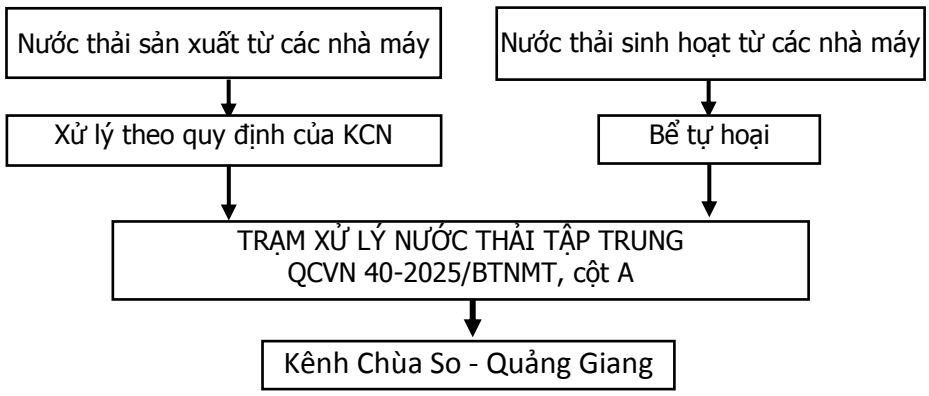


Hình 3-9. Đấu nối thoát nước lô đất và rãnh cống thoát nước

Điểm đấu nối cho thoát nước lô đất được giới hạn trên đầu hố ga của cống thoát nước và được đặt thông thường trong khoảng 15 m từ ranh giới lô đất và chiều sâu tối thiểu của cống thoát nước là 1,5 m.

- ***Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải***

- Tổ chức thoát nước thải:



Hình 3-10. Tổ chức thoát nước thải của khu công nghiệp

Toàn bộ nước thải công nghiệp phát sinh tại các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN (tổng lưu lượng nước thải lớn nhất 6.000 m^3/ngày đêm) được chủ đầu tư các cơ sở,

dự án đầu tư thứ cấp tự thu gom, xử lý, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày của dự án để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống thu gom nước thải

+ Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

+ Mạng lưới đường ống thoát nước thải sử dụng ống HDPE D400-D500 chôn dưới vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu công nghiệp để thu nước thải từ các nhà máy, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau khi xử lý được xả ra kênh Chùa So - Quảng Giang thông qua cửa xả có kí hiệu CXT (tọa độ X (m) 2306983.1931; Y (m) 583689.5293, hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°30').

+ Trên tuyến đường ống có xây dựng các ga thăm bằng bê tông cốt thép với khoảng cách các giếng trung bình 40m. Độ sâu chôn ống trung bình từ 1,6m - 4,0m, độ dốc đặt ống tối thiểu min = 1/D, vận tốc dòng chảy v = 0,24-2,0 m/s.

+ Để giảm chiều sâu đặt ống thoát nước thải trên mạng lưới đường ống bố trí 05 trạm bơm chuyển bậc: Trạm bơm số 1 công suất 105 m^3/giờ, trạm bơm số 2 công suất 189 m^3/giờ, trạm bơm số 3 công suất 234 m^3/giờ, trạm bơm số 4 công suất 65 m^3/giờ, trạm bơm số 5 công suất 123 m^3/giờ.

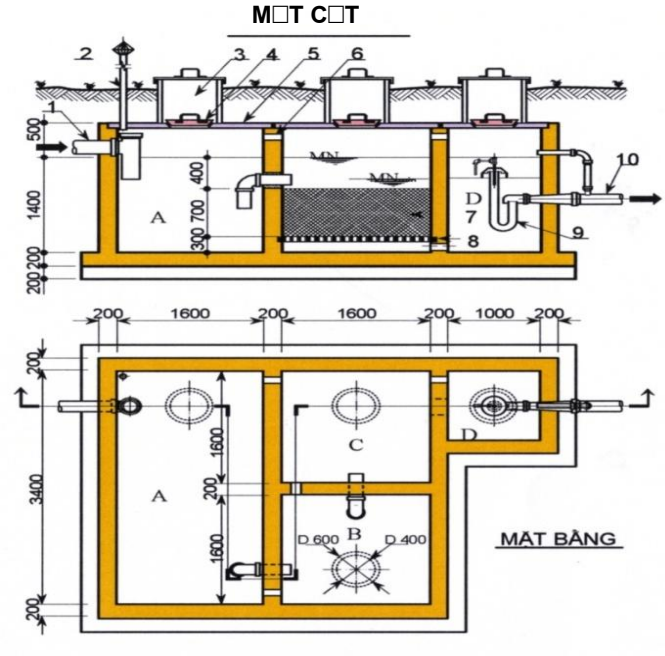
- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt (675 m^3/ngđ) từ các khu chức năng, dịch vụ, các nhà máy trong khu công nghiệp được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải của khu công nghiệp dẫn đến Trạm xử lý nước thải tập trung.

Bảng 3-59. Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Đơn vị	Trước bể tự hoại	Sau bể tự hoại	QCVN 14-2025
1	pH	-	7,0- 7,6	7,2 - 7,5	6 – 9
2	TSS	mg/l	350	200	≤100
3	TDS	mg/l	600	600	-
4	COD	mg/l	400	300	≤60
5	BOD_5	mg/l	200	150	≤35
6	NO_3^-	mg/l	50	30	-
7	Coliforms	MPN/100ml	10^6 - 10^9	6.000	≤5.000

Ghi chú: QCVN 14-2025 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột C).



A: Ngăn tự hoại (ngăn thứ nhất);
B: Ngăn lắng (ngăn thứ hai);
C: Ngăn lọc (ngăn thứ ba);
D: Ngăn định lượng;
1 - Ống dẫn nước thải vào bể;
2 - Ống thông hơi;
3 – Hộp bảo vệ;
4 – Nắp để hút cặn;
5 – Đan bê tông cốt thép nắp bể;
6 – Lỗ thông hơi;
7 – Vật liệu lọc;
8 – Đan rút nước;
9 – xi phông định lượng;
10 - Ống dẫn nước thải vào cống thoát.

Hình 3-11. Cấu tạo của bể xử lý nước thải sinh hoạt

- Công trình xử lý nước thải tập trung:

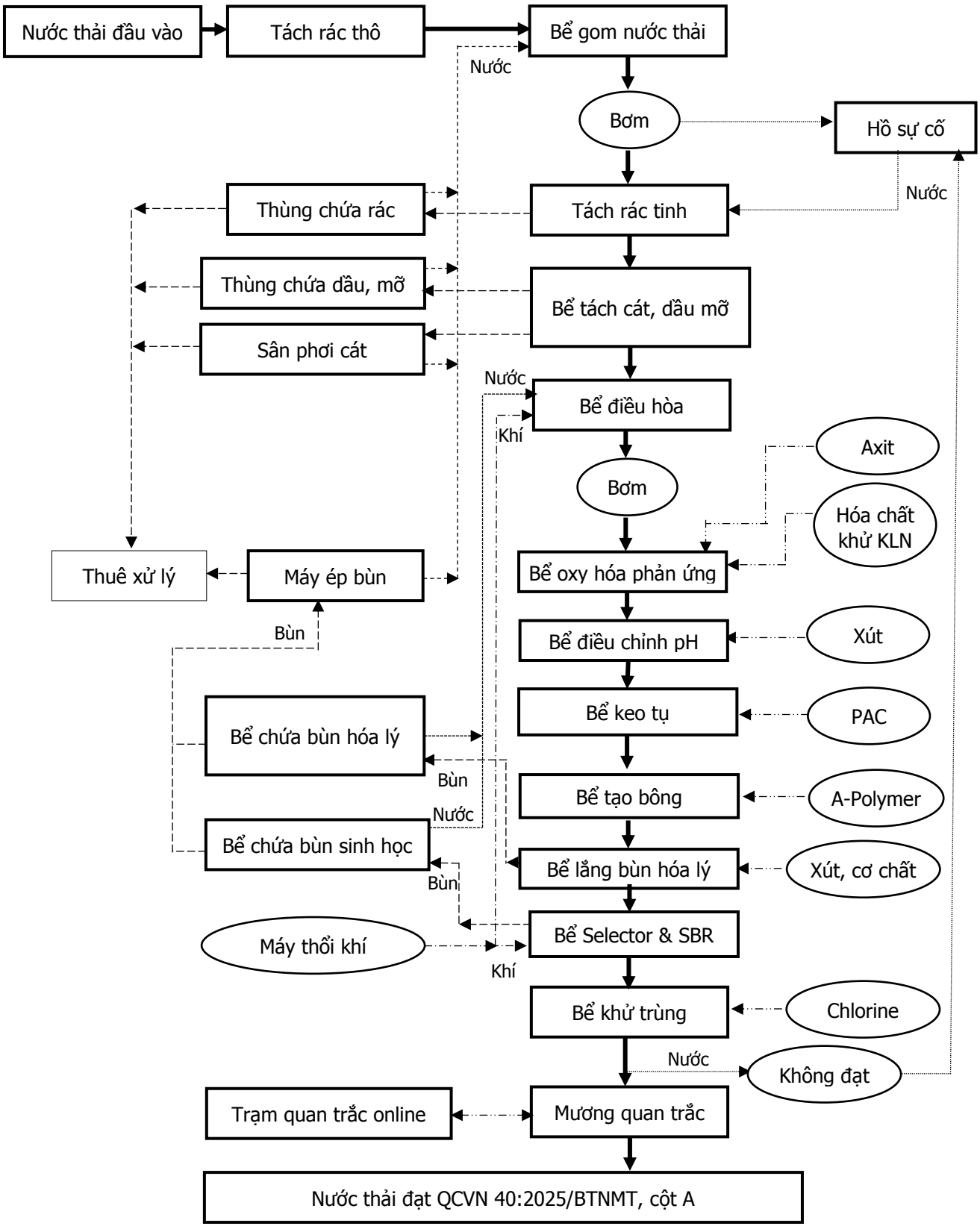
Nước thải sản xuất sau khi xử lý sơ bộ tại các nhà máy đảm bảo các chỉ tiêu đầu vào trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp (Bảng 3-60) sẽ được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 6.000 m^3/ngđ bố trí ở lô đất HT3.1 phía Tây dự án.

Bảng 3-60. Thông số chất ô nhiễm đầu vào, đầu ra của trạm XLNT tập trung

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu ra theo Cột A, QCVN 40:2025/ BTNMT	Tiêu chuẩn đấu nối nước thải vào trạm XNLT
	Bảng 1			
1	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 ở 20 oC)	mg/L	≤ 30	≤ 150
2	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	≤ 60	≤ 200
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	≤ 30	≤ 60
	Bảng 2			
1	pH	-	6-9	6-9
2	Nhiệt độ	oC	≤ 40	≤ 40
3	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	≤ 20	≤ 40
4	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L		
4,3	Nguồn nước tiếp nhận là sông, vùng nước biển: Áp dụng đối với dự án đầu tư, cơ sở không thuộc trường hợp quy định tại số thứ tự 4.2 Bảng này		≤ 4,0	≤ 6,0

5	Tổng Coliform	MPN /100 mL	≤ 3 000	≤ 5 000
6	Độ màu	Pt/Co	≤ 50	≤ 50
7	Asen (As)	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	≤ 0,001	≤ 0,001
9	Chì (Pb)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
10	Cadmi (Cd)	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
13	Đồng (Cu)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
14	Kẽm (Zn)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
15	Niken (Ni)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
16	Mangan (Mn)	mg/L	≤ 2,0	≤ 2,0
17	Sắt (Fe)	mg/L	≤ 2,0	≤ 2,0
18	Bari (Ba)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
19	Antimon (Sb)	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
20	Thiếc (Sn)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
21	Selen (Se)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
22	Xianua (CN-)	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
23	Amoni (N-NH4+), tính theo N	mg/L	≤ 5,0	≤ 10
24	Phenol (C_6H_5OH)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
25	Tổng Phenol	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	≤ 5,0	≤ 5,0
28	Sunfua (S2-)	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
29	Florua (F-)	mg/L	≤ 3,0	≤ 3,0
30	Clorua (Cl-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	≤ 500	≤ 500
31	Clo dư	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
32	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	≤ 10	≤ 10
33	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	≤ 7,5	≤ 7,5
34	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	≤ 3,0	≤ 3,0
35	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	≤ 0,001	≤ 0,001
36	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	≤ 0,3	≤ 0,3
37	1, 4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
38	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C6H4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	< 0,02	< 0,02
39	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
40	Sunfit (tính theo SO_3^{2-})	mg/L	≤ 5,0	<5,0

- Công nghệ xử lý nước thải:



Hình 3-12. Sơ đồ công nghệ trạm XLNT tập trung của dự án

Trạm XLNT tập trung gồm có 02 module, mỗi module có công suất 3.000 m^3/ngày đêm. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định của QCVN 40-2025/BTNMT cột A, sau đó được thoát ra kênh Chùa So - Quảng Giang, thông qua cửa xả có ký hiệu CXT (tọa độ X (m) 2306983.1931; Y (m) 583689.5293, hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°30').

+ Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp sau xử lý đáp ứng tiêu chuẩn đầu vào theo thỏa thuận với Ban quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu → Bể gom nước thải → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể oxy hóa phản ứng → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng bùn hóa lý → Bể Selector và SBR → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang.

+ Công suất thiết kế: 6.000 m^3/ngày đêm.

+ Hệ thống quan trắc tự động: Lắp đặt 01 hệ thống quan trắc tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) để kiểm soát liên tục các thông số: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni tại đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m^3/ngày. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng được thực hiện theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường.

- Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải:

+ Bể thu gom: được thiết kế để tiếp nhận toàn bộ nước thải từ các khu vực trong KCN (sử dụng chung cho cả 02 mô đun). Trường hợp nước thải đầu vào vượt quá tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT sẽ được bơm sang hồ sự cố.

+ Bể tách cát, tách mỡ: Sau khi được tách rác, nước thải sẽ được tách cát, dầu, mỡ để loại trừ các chất gây ảnh hưởng đến quá trình keo tụ và hoạt động của vi sinh ở các bể tiếp theo.

+ Bể điều hòa: có nhiệm vụ cân bằng lưu lượng nước thải và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, lưu chứa nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý tiếp theo, các đĩa phân phối khí lắp dưới đáy bể giúp khuấy trộn đều nước thải tránh tạo phân hủy sinh học kỵ khí nên không phát sinh mùi.

+ Khối bể phản ứng hóa lý:

* Bể oxy hóa phản ứng: được sử dụng trong trường hợp cần xử lý kim loại nặng, hóa chất axit, hóa chất chuyên dụng để khử kim loại nặng sẽ được châm vào tùy theo loại kim loại nặng cần khử.

* Bể điều chỉnh pH: Để chuẩn bị cho phản ứng tạo bông, pH của nước thải phải được điều chỉnh đến điều kiện tối ưu (pH từ 6-9) và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH trong bể. Hóa chất được sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH và H_2SO_4. Khi đó, phản ứng trung hòa xảy ra: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

* Bể keo tụ: Chất keo tụ PAC dạng bột được khuấy trộn pha chế tại bình chứa hóa chất keo tụ. Dung dịch keo tụ được bơm định lượng từ thùng pha chế đến bể khuấy trộn. PAC có tác đụng là một chất hoạt động bề mặt, khi hòa tan vào nước thải sẽ phá vỡ các liên kết dạng huyền phù tạo quá trình kết hợp các hạt nhỏ ô nhiễm trong nước thải thành các liên kết tĩnh điện có kích thước lớn.

* Bể tạo bông: Nước thải được châm hóa chất polymer anion để tăng khả năng hội tụ của các hạt khi tiếp xúc với nhau tạo thành bông cặn kích thước lớn, tăng tốc độ lắng. Polyme dạng bột được pha chế tại bình chứa thành dạng dung dịch, sau đó được bơm định lượng cấp vào bể tạo bông.

+ Bể lắng bùn hóa lý: Cặn lơ lửng kết tủa thành bông có kích thước lớn, dưới tác dụng của trọng lực sẽ lắng đọng xuống đáy bể. Bùn được tự động xả định kỳ thông qua hệ thống điều khiển van điện tự động và bơm hút bùn về bể chứa bùn hóa lý.

+ Khối bể xử lý sinh học SBR: Tại đây nước thải sẽ được sục khí liên tục để cung cấp oxy và kích thích quá trình xử lý hiếu khí; gồm 05 giai đoạn xử lý:

* Pha làm đầy: Trong khoảng thời gian từ 1 đến 3 giờ, bể phản ứng hoạt động theo chu trình mỗi mẻ, với các giai đoạn như làm đầy tĩnh, làm đầy hòa trộn và làm đầy sục khí. Từ đó tạo điều kiện lý tưởng cho vi sinh vật hoạt động, giúp giảm hàm lượng các chất hữu cơ trong nước thải.

* Pha phản ứng: Các vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter sẽ khử amoni thành nitri, sau đó nitrit thành nitrat. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí như sau: $(CHO)_n + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NH_4^+ + H_2S$ + Tế bào vi sinh vật + aH

NH_4^+ bị phân hủy nhờ quá trình Nitrat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng $NH_4^+ + O_2 \rightarrow NO_3^- + 2H^+ + H_2O$ + aH

* Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO_2 hoặc tạo ra các chất khí khác.

* Pha lắng: Giai đoạn này tạm dừng bơm nước thải để lắng tĩnh trong khoảng 2 giờ. Quá trình này tách cặn lắng và nước trong nước thải.

* Pha hút nước: Nước sau lắng bơm sang bể chứa để tiếp tục xử lý cuối cùng.

* Pha dừng: Phần nước sau cùng của quá trình dừng cho đến khi chu kỳ mới bắt đầu.

+ Bể khử trùng: Sử dụng hóa chất để diệt vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải.

+ Mương quan trắc nước thải: Nước thải sau xử lý được dẫn vào mương quan trắc. Các thiết bị quan trắc sẽ đo đạc và chuyển dữ liệu vào bộ thu tín hiệu, các dữ liệu được truyền về trạm điều khiển. Sau khi đo đạc xong được dẫn ra mương quan trắc thoát ra hố ga xả thải.

+ Bể chứa bùn sinh học: Bùn dư của quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại bể chứa bùn. Trong bể này, không khí sẽ được cung cấp để tránh phân hủy bùn kị khí, tạo ra khí độc cũng như để giảm thể tích bùn và tăng nồng độ bùn. Sau đó được bơm vào máy ép bùn giảm lượng nước trong bùn, nước dư được đưa trở về

bể gom nước thải.

+ Hồ sự cố:

Trường hợp nước thải gặp sự cố hoặc hiệu suất xử lý không đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT sẽ được bơm trực tiếp đến hồ sự cố. Đồng thời van chặn tại mương quan trắc cũng sẽ được mở để nước sau xử lý chảy vào hồ. Sau khi sự cố được giải quyết, nước sẽ được bơm về bể gom và tiến hành xử lý lại từ đầu. Dung tích hồ sự cố là 3.000 m^3/hồ, đảm bảo chứa nước thải trong 1,0 ngày.

Cấu tạo hồ sự cố:

- Kết cấu đáy hồ sự cố

+ Lớp 1: Đất đầm chặt

+ Lớp 2: Vải địa kỹ thuật HDPE dày 1,0 mm

- Kết cầu bể mặt hồ sự cố:

+ Lớp 1: Bê tông lót đá 1x2 mác 100

+ Lớp 2: Vải địa kỹ thuật HDPE dày 1,0 mm

+ Lớp 3: Bê tông đá 1x2 mác 200.

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo quy định của QCVN 40-2025/BTNMT cột A xả ra kênh Chùa So - Quảng Giang. Các thông số cơ bản của các hạng mục chính cho Trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3ngày đêm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-61. Kích thước cơ bản của công trình xử lý nước thải tập trung

Hạng mục	Số lượng	Diện tích thông thủy (m^2)	Thể tích xây dựng (m^3)	Thể tích chứa nước (m^3)
Bể gom nước thải	1,0	23,85	116,9	47,7
Bể tách cát, dầu mỡ	2,0	20,2	50,5	42,4
Sân phơi cát	1,0	2,5	2,0	3,25
Bể điều hòa	2,0	137,4	820,8	752,1
Bể oxy hóa phản ứng	2,0	4,62	25,4	23,6
Bể điều chỉnh pH	2,0	2,86	15,7	14,6
Bể keo tụ	2,0	2,86	15,7	14,6
Bể tạo bông	2,0	6,27	34,5	32,0
Bể lắng bùn hóa lý	2,0	95,15	521,8	474,4
Bể SBR	2,0	186,2	931,0	837,9
Bể khử trùng	2,0	73,63	132,5	95,7
Bể chứa bùn hóa lý	2,0	13,72	75,5	68,6
Bể chứa bùn sinh học	2,0	13,72	75,5	68,6
Hồ sự cố	2,0	1010	3065,5	3000

Bảng 3-62. Hiệu suất xử lý các thông số ô nhiễm của trạm XLNT tập trung

Thông số		Xử lý sơ bộ + Hóa lý	Xử lý sinh học	Yêu cầu đầu ra	
COD	Hiệu suất	30,0%	83,0%		
	Vào	400,0	280,0		
	Ra	280,0	47,6	60,00	ĐẠT
BOD	Hiệu suất	30,0%	92,0%		
	Vào	250,0	175,0		
	Ra	175,0	14,0	30,00	ĐẠT
SS	Hiệu suất	60,0%	66,0%		
	Vào	200,0	80,0		
	Ra	80,0	27,2	30,00	ĐẠT
TN	Hiệu suất	15,0%	65,0%		
	Vào	60,0	51,0		
	Ra	51,0	17,9	20,00	ĐẠT
TP	Hiệu suất	83,4%	29,0%		
	Vào	20,0	3,3		
	Ra	3,3	2,4	4,00	ĐẠT

- Kiểm soát nước thải đầu vào trạm XLNT tập trung:

Để kiểm soát chất lượng nước thải của các nhà máy trước khi dẫn đến hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp Hoàng Diệu đạt yêu cầu theo Bảng 3-60, Ban Quản lý khu công nghiệp sẽ đôn đốc, yêu cầu các nhà máy trong KCN thực hiện chế độ báo cáo định kỳ theo chương trình quan trắc, giám sát nước thải mà các nhà máy đăng ký trong hồ sơ môi trường, thực hiện báo cáo về việc vận hành thử nghiệm, kết quả hoàn thành công trình BVMT gửi về Ban quản lý KCN để phối hợp quản lý, giám sát. Ban quản lý KCN cũng sẽ xây dựng quy chế xử phạt đối với các trường hợp cố ý không thực hiện nghiêm túc việc kiểm soát nước thải trong khu công nghiệp.

- ***Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí***

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ phương tiện giao thông:

+ Định kỳ vệ sinh mặt đường, bố trí gờ giảm tốc và lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ.

+ Trồng cây xanh cách ly xung quanh khu công nghiệp, cây xanh trên các trục đường giao thông nội bộ theo đúng quy định. Đảm bảo mật độ cây xanh trong phạm vi dự án đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD.

+ Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ, giảm nhiệt độ không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ

âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu công nghiệp.

+ Khả năng giữ bụi trên lá của cây phụ thuộc vào đặc thù của lá cây (càng nhám càng dễ bám bụi), lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán cây…và phụ thuộc vào thời tiết, nếu có mưa thì hiệu quả lọc bụi của cây sẽ tốt hơn khi trời nắng khô liên tục.

Do đó hạn chế các tác động xấu của ô nhiễm không khí tới môi trường tự nhiên, đồng thời làm đẹp cảnh quan môi trường khu công nghiệp, dự án sẽ quy hoạch cây xanh cách ly rộng 10 m xung quanh khu công nghiệp; cây xanh dọc lề đường giao thông và cây xanh tại hành lang an toàn lưới điện với tỉ lệ đất cây xanh chiếm 10,55% tổng diện tích dự án.

- Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải công nghiệp:

+ Thực hiện thủ tục môi trường riêng đối với từng cơ sở, dự án thứ cấp và tổ chức thực hiện theo thủ tục môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt.

+ Thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong phạm vi Dự án, đáp ứng quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- ***Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường***

- Bố trí các thùng rác chuyên dụng, dung tích 240 lít có chức năng phân loại, đặt tại các khu vực có khả năng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt không thuộc khu đất đã thực hiện các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp (khu nhà hành chính dịch vụ, bãi đỗ xe, khu cây xanh, các tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi dự án), đảm bảo toàn bộ chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ tập kết tại khu vực lưu giữ chất thải tập trung diện tích khoảng 200 m^2 tại lô đất ký hiệu HT3.1, định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý bùn thải bể tự hoại khu nhà hành chính, dịch vụ và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi dự án theo quy định.

- ***Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại***

- Thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng bùn thải tại trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngày đêm của dự án theo quy định. Trường hợp bùn thải có thành phần nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại để xử lý

theo quy định; trường hợp bùn thải được xác định là chất thải rắn thông thường, bùn thải được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng, thu gom xử lý cùng với chất thải rắn thông thường của dự án.

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động, quản lý vận hành hạ tầng dự án do Chủ dự án thu gom, lưu trữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại đặt tại ô đất ký hiệu HT3.1. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế và xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- ***Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

Nguồn phát sinh tiếng ồn và rung khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp, từ hoạt động sản xuất của các nhà máy. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn và rung như sau:

- Biện pháp kỹ thuật:

+ Các phương tiện vận tải được kiểm định theo định kỳ.

+ Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền.

+ Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su cho thiết bị động cơ công suất lớn.

+ Các máy động cơ được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi lắp đặt.

- Biện pháp quản lý và bảo trì:

+ Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.

+ Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm.

- Trồng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn:

Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu công nghiệp. Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh được xác định bằng công thức sau:

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5Z + \beta\sum Bi$$

Trong đó :

ΔLd - Độ giảm mức ồn do khoảng cách $\Delta Ld=10.lg\ (r_2/r_1)^{1+a}$ (dB).

1,5Z - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của dải cây xanh.

Z - Số lượng dải cây xanh.

∑Bi - Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m).

β∑Bi - Độ giảm mức ồn do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây.

β - Hệ số hạ thấp trung bình cho các tần số âm thanh.

r_1 - Khoảng cách tới nguồn ồn (m).

r_2- Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m).

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5Z + \beta\sum Bi = 8,4 + 1,5x3 + 0,15x15 = 15,2 \text{ dBA}$$

$$L = Lp - \Delta Lcx = 73,5 - 15,2 = 58,3 \text{ dBA.}$$

Như vậy với mức ồn tương đương trung bình từ các hoạt động của dự án như đã tính toán, qua các dải cây xanh cách ly đã giảm xuống còn 58,3 dBA, đảm bảo quy định của QCVN 26-2025/BTNMT là 65 dBA đối với khu dân cư xung quanh. Do đó, để hạn chế các tác động xấu của ô nhiễm không khí tới môi trường tự nhiên, đồng thời làm đẹp cảnh quan môi trường khu công nghiệp, dự án đã quy hoạch cây xanh đường giao thông, cây xanh cách ly trạm xử lý nước thải tập trung, cây xanh cách ly khu công nghiệp với bên ngoài. Tổng diện tích trồng cây xanh của dự án là 25,84 ha, chiếm 10,55% diện tích khu đất dự án.

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh xã hội***

- Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự xã hội:

+ Nâng cao nhận thức và tăng cường các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn hiểm họa từ tệ nạn xã hội.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự khu vực công nhân, cán bộ, nhân viên trong khu công nghiệp.

+ Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác an ninh trật tự tại khu vực dự án.

+ Đơn vị đầu tư thứ cấp tạo điều kiện và ưu tiên thu hút lao động địa phương, trong đó ưu tiên đối với các hộ dân bị thu hồi đất.

+ Đơn vị đầu tư thứ cấp tuân thủ luật lao động và các chế độ bảo hiểm, lương theo đúng quy định đối với người lao động.

+ Đơn vị đầu tư thứ cấp phải bố trí phòng y tế, trang bị thiết bị sơ cứu ban đầu và các loại thuốc, cán bộ y tế trong nhà máy để đảm bảo khi có tai nạn hoặc dịch bệnh.

+ Thường xuyên phối hợp với trạm Y tế tại địa phương để có biện pháp hỗ trợ kịp thời khi có hiện tượng bất thường xảy ra.

- Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông:

+ Thực hiện điều phối xe tại khu công nghiệp nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông đáng tiếc xảy ra.

* Quy định thời gian hoạt động của xe tải và xe container vận chuyển hàng hóa ra vào khu công nghiệp.
* Yêu cầu các nhà máy hoạt động trong khu công nghiệp phải tuân hủ quy định khi vận chuyển hàng hóa gồm che phủ xe vận chuyển, tuân thủ quy định tốc độ.
* Thường xuyên tưới rửa đường nội bộ để hạn chế phát tán bụi.
+ Ngoài ra, phối hợp với các Nhà máy thành viên phổ biến quy định về đảm bảo an toàn giao thông cho công nhân.

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động xử lý nước thải***

- Vị trí đặt trạm xử lý nước thải tập trung: Trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp được đặt ở khu đất hạ tầng kỹ thuật về phía Tây dự án. Xung quanh trạm XLNT bố trí dải cây xanh cách ly đáp ứng quy định của QCVN 01:2021/BXD.

+ Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật để kiểm soát và giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải.
+ Định kỳ nạo vét bùn cặn bể phốt, các hố ga thu nước thải nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ trong hệ thống thu gom bị phân hủy ở điều kiện kỵ khí sinh ra mùi hôi.
+ Đối với mùi hôi phát sinh từ bể thu gom nước thải: bể được xây kín để tránh phát tán mùi hôi.
+ Trong quá trình vận hành sục khí có thể xảy ra trục trặc là oxy hòa tan thay đổi hay bọt khí phân bố nhiều, biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu được áp dụng gồm:
* Kiểm soát hoạt động của máy bằng cách tắt mở.
* Giám sát oxy hòa tan để thiết lập một chế độ vận hành tốt cho các máy sục khí.
* Kiểm soát nguồn nước thải công nghiệp đầu vào phải đáp ứng yêu cầu đầu vào của trạm XLNT tập trung.

- ***Biện pháp quản lý, giảm thiểu tác động đối với hoạt động của các cơ sở, nhà máy đầu tư thứ cấp vào khu công nghiệp***

Quy định rõ trách nhiệm đối với chủ các cơ sở, nhà máy đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp thông qua hợp đồng thuê đất giữa Chủ dự án và Chủ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp như sau:

- Thực hiện thủ tục môi trường riêng đối với từng cơ sở, dự án thứ cấp và tổ chức thực hiện theo thủ tục môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt.
- Thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong phạm vi Dự án, đáp ứng quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- Thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và các loại chất thải khác, tự lựa chọn hình thức xử lý hoặc chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- Thực hiện các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố, chương trình quản lý, giám sát môi trường và các nội dung bảo vệ môi trường khác theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó.

- Chủ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong phạm vi dự án và tự chịu trách nhiệm trước pháp luật đối nếu vi phạm quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- ***Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố***

- Biện pháp phòng chống cháy nổ

+ Bố trí tổng đồ và khoảng cách phòng hỏa giữa các vật kiến trúc của công trình tuân thủ "Quy phạm phòng chống cháy cho công trình".

+ Xây dựng hệ thống cấp nước cứu hoả với lưu lượng cấp nước cứu hoả ngoài nhà 30 l/s, lưu lượng cấp nước cứu hoả trong nhà 20 l/s.

+ Tại các buồng điều khiển, buồng phân phối cao hạ thế, buồng máy biến thế, lắp đặt bộ cảm biến khói, cảm biến nhiệt độ và bộ cảnh báo bằng đèn, còi.

+ Tất cả lỗ cáp vào ra trạm biến thế, buồng điện đều sử dụng vật liêu chống cháy, cáp điện, liệu quét chống cháy hoặc cuốn băng chống cháy, khu nhiệt độ cao dùng cáp chịu nhiệt khó cháy.

- Biện pháp phòng cháy, chữa cháy:

+ Biện pháp báo cháy:

* Lắp đặt thiết bị phát hiện cháy, khói: đầu báo khói, đầu báo nhiệt.

* Lắp đặt chuông báo cháy, đèn báo cháy.

* Lắp đặt tủ điều khiển báo cháy trung tâm.

+ Biện pháp chữa cháy:

* Hệ thống chữa cháy ngoài nhà: các họng đôi tiếp nước chữa cháy được bố trí trên vỉa hè và thảm cỏ, gần trục giao thông chính của khu công nghiệp.

* Hệ thống chữa cháy trong nhà: sử dụng hỗn hợp các hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy vách tường và họng chữa cháy.

* Hệ thống chữa cháy ban đầu: với chất chữa cháy ban đầu là bột hoá học tổng hợp ABC loại 4kg bột, bình CO_2 loại 3 kg khí cho tất cả các công trình.

* Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler: chữa cháy bằng đầu phun tự động sprinkler với chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đặt đến ngưỡng làm việc của đầu phun.

* Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường: họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang của công trình. Các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng có 2 vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25 m so với mặt sàn.

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy:

* Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế dựa trên các tiêu chuẩn về "Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế (TCVN 2622:1995).

* Hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực thấp. Áp lực tự do cần thiết trong đường ống cấp nước chữa cháy từ mặt đất ≥10m.

* Đặc tính kỹ thuật của trụ cứu hoả: Trụ cứu hoả được thiết kế và chế tạo theo TCVN 6379:1998, được bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông, khoảng cách giữa 2 trụ cứu hỏa không vượt quá 150 m. Kích thước mặt bích để trụ lắp vào mạng lưới cấp nước theo tiêu chuẩn ISO 7005-2. Áp lực làm việc 10 kg/cm^2 và áp lực kiểm tra 16 kg/cm^2.

* Ống nối trụ cứu hoả với đường ống phân phối là ống thép tráng kẽm đường kính D125mm. Trên đoạn ống nối có lắp đặt van cổng D125 có nhiệm vụ cách ly trụ cứu hỏa cho mục đích bảo dưỡng.

- Quy trình xử lý sự cố xảy ra cháy:

+ Bước 1. Bất kỳ CBCNV phát hiện sự cố cháy, lập tức ấn nút báo cháy.

+ Bước 2. Phòng trung tâm nhận tín hiệu báo cháy thực hiện theo lưu trình thông báo khẩn cấp nội bộ.

* Cấp tổ phó trở lên lập tức đến hiện trường phân công người trực tiếp ngắt nguồn điện, hoặc yêu cầu đơn vị có liên quan ngắt nguồn điện vào khu vực đang có sự cố, dập lửa ban đầu, cách ly vật dụng, dụng cụ dễ cháy ra khỏi nguồn cháy.

* Nếu đã khống chế khắc phục được sự cố cháy, không có người bị nạn thì kết thúc sự cố cháy, báo cáo cho Giám đốc và các thành viên phụ trách xử lý kết thúc sự cố khẩn cấp và tiến hành lập "Biên bản hiện trường" xác định nguyên nhân, biện pháp khắc phục. Nếu chưa không chế được chuyển qua bước 3.

+ Bước 3. Cấp tổ phó trở lên lập tức báo cáo tình hình cho Giám đốc.

+ Bước 4. Thực hiện xử lý sự cố cháy.

* Giám đốc triển khai cho An toàn viên, nhân viên PCCC, nhân viên sơ cấp cứu, tổ trưởng, tổ phó, nhân viên chuyên trách thao tác, nhân viên hỗ trợ thực hiện công tác chữa cháy, cứu nạn cứu hộ và sơ cấp cứu tại chỗ (nếu có CBCNV

bị thương). Xem xét phân công tuyến cảnh báo an toàn thông báo cho nhân viên được biết.

* An toàn viên khi đến hiện trường, nhận nhiệm vụ chỉ huy hiện trường cho đến khi Giám đốc đến hiện trường. Báo cáo tình hình cho Giám đốc và chuyển qua nhiệm vụ phối hợp cùng nhân viên PCCC, sơ cấp cứu để thực hiện công tác chữa cháy, cứu nạn cứu hộ, sơ cấp cứu người bị nạn (nếu có).

* Cấp tổ phó trở lên làm nhiệm vụ hướng dẫn đồng nghiệp, điểm danh xác nhận những người không liên quan đã rời khỏi khu vực nguy hiểm, trường hợp phát hiện thiếu người cần thông báo cho Giám đốc nắm bắt số người, thông tin về nhân viên, đối chiếu với người bị nạn (nếu có) để phát thông báo yêu cầu nhân viên cần rời khỏi hiện trường đến khu tập kết an toàn. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ quay trở lại hiện trường báo cáo Giám đốc hoàn thành nhiệm vụ và chờ lệnh.

* Nhân viên PCCC khi nhận được thông tin lập tức chuẩn bị trang thiết bị và BHLĐ cần thiết đến hiện trường nhận nhiệm vụ. Tiếp nhận thông tin cháy từ Giám đốc, cùng nhân viên hỗ trợ, thực hiện chữa cháy, 5 phút chữa cháy đầu phân công người báo cáo tình hình chữa cháy cho Giám đốc, để phán đoán tình hình để xác định có cần yêu cầu lực lượng hỗ trợ tiếp ứng. Quá trình chữa cháy thường xuyên báo cáo tình hình cho đến khi dập tắt đám cháy.

+ Bước 5. Khi xử lý xong, các đơn vị chuyên trách kiểm tra xác nhận đã loại trừ yếu tố nguy hiểm; Giám đốc tuyên bố chấm dứt tình trạng khẩn cấp, kết thúc sự cố.

- Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

+ Bố trí kế hoạch vận chuyển nguyên nhiên vật liệu và sản phẩm hàng hóa hợp lý nhằm hạn chế tai nạn giao thông có thể xảy ra trên khu vực.

+ Bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành của các xe vận tải, quy định tốc độ xe tối đa trong khu vực dự án không quá 20 km/h.

+ Các xe vận tải ra vào khu vực dự án được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

+ Tuân thủ các quy định về trang bị biển báo chỉ dẫn tại các nút giao thông và bố trí đèn tín hiệu giao thông tại các ngã tư trong khu công nghiệp, đồng thời có các bảng chỉ dẫn giao thông phù hợp trên tất cả các tuyến nhằm bảo đảm an toàn giao thông và công tác ứng cứu sự cố cháy nổ trong khu công nghiệp.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố xử lý nước thải không đạt tiêu chuẩn môi trường:

+ Biện pháp ứng phó sự cố:

* Xây dựng 02 hồ sự cố dung tích lưu chứa nước thải khoảng 3.000 m^3/hồ trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố.

* Bố trí máy phát điện cho trạm XLNT tập trung; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm XLNT của dự án.
* Lắp đặt hệ thống thiết bị giám sát chất lượng nước thải tự động sau xử lý với các thông số: Lưu lượng đầu vào, đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH_4^+.

- Quy trình phòng ngừa, ứng phó sự cố:

Nhân viên thao tác kiểm tra hàng ngày bể, đường ống có khả năng rò rỉ hay không. Kịp thời tu bổ khi có hiện tượng xuống cấp. Lập kế hoạch kiểm tra bảo dưỡng định kỳ bao gồm cả thiết bị dự phòng và đường ống. Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố:

+ Bước 1. Bất kỳ CBCNV phát hiện sự cố rò rỉ nước thải lập tức báo ngày cho lãnh đạo.

+ Bước 2. Lãnh đạo từ cấp tổ phó trở lên khi nhận được thông tin tiến hành cho cô lập nguồn bơm.

* Phán đoán tình hình rò rỉ mang tính chất nhẹ (như kiểm tra thấy van khóa không chặt, quên khóa van…). Khoanh vùng khu vực rò rỉ, chặn nước thải rò rỉ ngăn ngừa lan rộng ngoài nền, dùng chổi quét dọn, dùng vải lau sạch,… Sau khi xử lý tiến hành lập "Biên bản hiện trường".

* Phán đoán tình hình rò rỉ nặng, hoặc có người bị nạn thực hiện theo lưu trình thông báo khẩn cấp nội bộ và chuyển qua bước 3.

+ Bước 3. Cấp tổ phó trở lên lập tức báo cáo tình hình cho Giám đốc.

+ Bước 4. Thực hiện xử lý rò rỉ nước thải.

* Giám đốc khi đến hiện trường nhận báo cáo, thu thập thông tin phán đoán tình hình để chỉ đạo xử lý tính huống rò rỉ nước thải.

* An toàn viên tiến hành quy hoạch tuyến cảnh báo an toàn để đảm bảo người không phận sự vào khu vực rò rỉ nước thải. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ tiến hành báo cáo với Giám đốc để nhận nhiệm vụ tiếp theo.

* Cấp tổ phó trở lên cùng nhân viên thao tác quy hoạch khu vực rò rỉ, chặn nước thải rò rỉ ngăn ngừa lan rộng ngoài nền, dùng chổi quét dọn, dùng vải lau sạch,…

* Nếu rò rỉ nước thải ra mương nước mưa thì dùng bao cát cô lập vùng nước thải rò rỉ và bơm hút về lại khu xử lý, đồng thời đóng chặn cánh phai dẫn về hồ chứa.

* Cấp tổ phó trở lên cần thường xuyên báo cáo cho Giám đốc nắm bắt tình hình xử lý, xem xét để huy động các lực lượng hỗ trợ.

+ Bước 5. Giám đốc nhà máy liên hệ với các bộ phận có liên quan thảo luận xác định phương án giải quyết. Sau đó tiến hành tu bổ, sửa chữa gấp dựa theo phương án giải quyết đã thảo luận. Sau khi hoàn thành đưa hệ thống trở lại hoạt động bình thường.
Trường hợp khi trạm xử lý xảy ra sự cố không đạt yêu cầu xả thải, nước thải đầu ra sẽ được dẫn vào hồ sự cố. Nước trong hồ sự cố tùy theo lưu lượng và thời điểm sẽ được bơm lại hệ thống để xử lý. Sau khi chất lượng nước đầu ra được kiểm soát đảm bảo tiêu chuẩn xả thải thì mới tiếp tục xả ra nguồn tiếp nhận.
+ Khi có sự cố từ đầu vào (nồng độ chất ô nhiễm cao bất thường,…), khi đó nước thải từ bể gom sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu chứa. Do đó, không ảnh hưởng đến vi sinh trong cụm xử lý sinh học cũng như không ảnh hưởng đến quá trình xử lý đang hoạt động ổn định. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải tại hồ sự cố, nước thải sẽ được bơm với liều lượng thích hợp vào hệ thống xử lý để tiếp tục xử lý dần.

- Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, phòng chống bệnh nghề nghiệp và bệnh dịch lây lan:
+ Tập huấn trang bị kiến thức: khi tuyển công nhân vào làm việc, các nhà máy sẽ tổ chức các lớp tập huấn nhằm trang bị kiến thức về vệ sinh an toàn lao động, quy trình sản xuất, kiến thức về phòng chống bệnh nghề nghiệp cho người lao động.
+ Biện pháp phòng chống dịch bệnh lây lan cho công nhân:
* Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động và an toàn thực phẩm cho các nhà ăn ca.
* Các biện pháp xử lý ô nhiễm bụi và khí độc được vận hành đảm bảo không để lan truyền trong không gian nhà xưởng ảnh hưởng đến sức khoẻ của người công nhân.
* Người lao động được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy chuẩn như quần áo, mũ, khẩu trang, kính, ủng, găng tay.
* Kiểm tra y tế định kỳ: hàng năm các nhà máy tổ chức khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động, chụp phổi, xét nghiệm máu, nước tiểu... theo quy định của Bộ Y tế.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3-63. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước

STT	Công trình BVMT	Tính năng kỹ thuật
1	Công trình thoát nước mưa	Hệ thống thoát nước mưa trên toàn bộ mặt bằng dự án là hệ thống thoát nước riêng biệt với hệ thống thoát nước thải. Hệ thống thoát nước mưa được xây bằng cống bê tông, cống tròn D600 mm đến D1500 mm, cống hộp kích thước 1,5x1,5m đến 4,0x3,0m, rãnh hở B600

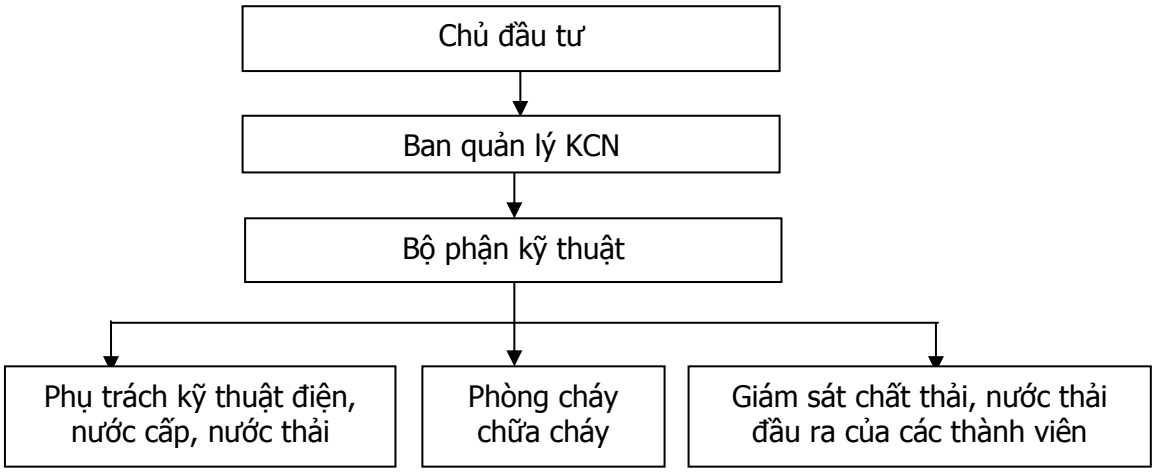
2	Công trình thoát nước thải	Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ các khu chức năng, các nhà máy được xử lý cục bộ đạt yêu cầu đầu vào của trạm XLNT tập trung trước khi theo hệ thống đường ống dẫn đến trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp công suất 6.000 m^3/ngày đêm.
3	Công trình xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m^3/ngđ	Công trình xử lý nước thải tập trung có chức năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong khu công nghiệp đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột A.
4	Hồ sự cố	02 hồ, dung tích 3.000 m^3/hồ. Diện tích 1010 m^2, độ sâu 4,0m.

Bảng 3-64. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn

STT	Công trình BVMT	Tính năng kỹ thuật
1	Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	Khu lưu giữ tập trung chất thải rắn sinh hoạt đặt tại lô đất hạ tầng kỹ thuật diện tích khoảng 200 m^2, ký hiệu HT3.1
2	Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường	Khu lưu giữ tập trung chất thải rắn thông thường đặt tại lô đất hạ tầng kỹ thuật diện tích khoảng 200 m^2, ký hiệu HT3.1
3	Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	Kho chứa chất thải nguy hại đặt tại lô đất hạ tầng kỹ thuật, ký hiệu HT3.1

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Khi khu công nghiệp đi vào hoạt động, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lập Ban Quản lý khu công nghiệp để thực hiện các công việc liên quan đến hoạt động của khu công nghiệp cũng như giám sát các đơn vị nhà máy thành viên, thực hiện các công tác PCCC, ứng phó sự cố môi trường xảy ra tại khu công nghiệp. Mô hình quản lý:



Hình 3-13. Cơ cấu tổ chức quản lý công trình bảo vệ môi trường

3.4. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo ĐTM của dự án đã được thực hiện với các công tác thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thuỷ văn, địa hình và địa chất, tài nguyên sinh vật và các hệ

sinh thái, điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực với các nguồn số liệu cụ thể và cập nhật. Báo cáo đã nhận dạng được các tác động tới môi trường bởi các hoạt động của dự án, đã chỉ ra mức độ của các tác động, phạm vi vùng ảnh hưởng một cách định lượng cũng như phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành.

Bảng 3-65. Mức độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường đã áp dụng

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
I	*Giai đoạn thi công xây dựng*			
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thiết bị, máy móc	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
2	Tiếng ồn, độ rung do các thiết bị máy móc thi công	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
3	Nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
4	Chất thải sinh hoạt	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể chủng loại và thành phần chất thải. - Sử dụng phương pháp xác định khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.
5	Chất thải xây dựng	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể chủng loại và thành phần chất thải. - Sử dụng phương pháp xác định khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh.
6	Chất thải nguy hại	Chính xác	Trung bình	- Định lượng cụ thể chủng loại và thành phần chất thải. - Sử dụng phương pháp xác định khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.
7	Tác động đến điều kiện kinh tế-xã hội khu vực dự án	Chính xác	Trung bình	- Đối với KTXH, mức độ tác động được đánh giá định tính. - Đối với hệ sinh thái, sử dụng các kết quả đã nghiên cứu trước đây kết hợp với khảo sát, phân tích thực tế.
8	Tác động do sự cố môi trường	Chính xác	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.
II	*Giai đoạn vận hành*			
1	Tác động đến môi trường khí	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
2	Tác động đến môi trường nước	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
3	Chất thải sinh hoạt	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm. - Sử dụng công thức toán học để tính toán đánh giá, dự báo tác động đến môi trường xung quanh.
4	Chất thải công nghiệp	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể chủng loại và thành phần chất thải. - Sử dụng phương pháp xác định khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh.
5	Chất thải nguy hại	Chính xác	Cao	- Định lượng cụ thể chủng loại và thành phần chất thải. - Sử dụng phương pháp xác định khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
6	Tác động đến hệ sinh thái	Chính xác	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.
7	Tác động đối với môi trường KTXH	Chính xác	Trung bình	- Đối với KTXH, mức độ tác động được đánh giá định tính. - Đối với hệ sinh thái, sử dụng các kết quả đã nghiên cứu trước đây kết hợp với khảo sát, phân tích thực tế.
8	Tác động do sự cố môi trường	Chính xác	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.

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

Theo 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: Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, không thuộc dự án chôn lấp chất thải, không thuộc dự án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không có Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, 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 DỰ ÁN

5.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án là quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, trong quá trình vận hành dự án. Chương trình quản lý môi trường của dự án còn đảm bảo phù hợp với các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không được dự báo trước xảy ra và quản lý giải quyết ứng cứu các sự cố môi trường không lường trước được. Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của chủ dự án bao gồm:

- Các hoạt động của dự án trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật.
- Các hoạt động của dự án trong quá trình vận hành.
- Các tác động môi trường của dự án trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật
- Các tác động môi trường của dự án trong quá trình vận hành và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án (giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường, các công trình xử lý và quản lý chất thải, các công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải).
- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất.
- Các tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực.
- Các tác động của dự án về rủi ro, sự cố môi trường của dự án.
- Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của dự án được thể hiện trong bảng 5-1.

Bảng 5-1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công xây dựng	Hoạt động giải phóng mặt bằng	- Tác động đến kinh tế - xã hội	- Đền bù và hỗ trợ đầy đủ cho các hộ dân bị thu hồi đất	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
	Hoạt động san nền	- Tác động tới môi trường không khí: bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_2, HC. - Tác động do tiếng ồn từ máy móc, thiết bị san nền. - Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân san nền. - Tác động do nước mưa chảy tràn tới nguồn nước. - Tác động do chất thải rắn. - Tác động do ngập úng.	- Đảm bảo thoát nước mặt tự chảy. - San gạt mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt. - Đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng. - Khối lượng bóc bùn đất hữu cơ được sử dụng cho trồng cây xanh. - Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định - Tưới nước vào mùa khô. - Giảm thiểu tác động do ngập úng.	
	Hoạt động thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật: - Xây dựng hệ thống đường giao thông - Xây dựng hệ thống cấp nước - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa - Xây dựng hệ thống thoát nước thải - Xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 6.000 m^3/ngđ - Xây dựng hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc - Xây dựng nhà điều hành KCN - Trồng cây xanh	Các tác động tới môi trường không khí: - Do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Do thiết bị, máy móc thi công xây dựng. - Tác động do khí thải của máy phát điện.	- Giảm thiểu tác động tiêu cực từ tổ chức thi công xây lắp. - Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường không khí: + Xe, máy thi công phải được kiểm định, đảm bảo khí thải môi trường. + Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định. + Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh. Hạn chế vận chuyển đêm. +Áp dụng phương pháp thi công hiện đại, tối ưu hóa quá trình thi công.	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
		Các tác động tới môi trường nước: - Nước rửa trôi bề mặt. - Nước thải sinh hoạt. - Nước thải thi công.	- Không xả nước thải trực tiếp xuống mương rãnh thoát nước xung quanh. - Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực thường xuyên.	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Trang bị 10 nhà vệ sinh di động. - Bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra vào.	
		Các tác động do tiếng ồn: - Từ máy móc thi công. - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Mức ồn thi công xây dựng đảm bảo theo QCVN 26-2010/BTNMT. - Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn. - Giám sát ô nhiễm tiếng ồn.	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
		Các tác động do rung: - Từ máy móc thi công. - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Chống rung tại nguồn. - Sử dụng biện pháp kết cấu. - Sử dụng biện pháp công nghệ. - Chống rung trên đường lan truyền	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
		Tác động do chất thải rắn: - CTR xây dựng 29.455 tấn. - CTR SH 16.200 kg. - CTR nguy hại 6.605 kg	- Trang bị và bố trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 120 lít. - Trang bị thùng chứa chất thải cặn dầu loại 150 lít. - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
		Tác động do rủi ro, sự cố: - Tới sức khỏe cộng đồng - Sự cố cháy nổ, động đất - An toàn lao động - Sự cố do thiên tai bão lụt	Các biện pháp giảm thiểu: - Đối với sức khỏe cộng đồng. - Đối với an toàn lao động. - Đối với máy móc, thiết bị thi công - Đối với công nhân trực tiếp - Trang bị bảo hộ lao động.	- Thi công XDCB: từ Quý 1/2026 đến Quý 4/2027.
Vận hành khu công nghiệp	Hoạt động giao thông ra vào khu công nghiệp	Tác động tới môi trường không khí do khí thải từ các phương tiện giao thông. - Tác động của bụi. - Tác động của khí thải.	- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định khi lưu hành. - Trồng cây xanh trong KCN với tổng diện tích 25,84 ha, chiếm 10,55% diện tích khu đất.	Từ Quý 1/2028

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	Tác động tới môi trường không khí do khí thải sản xuất công nghiệp: TSP, CO, SO_2.	- Thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong phạm vi Dự án, đáp ứng quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó	Từ Quý 1/2028
		Tác động tới môi trường nước: - Nước thải sinh hoạt và sản xuất: 6.000 m^3/ngđ - Nước mưa chảy tràn : 2,45 m^3/s - Đánh giá về khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo các giai đoạn của dự án.	- Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn: Toàn bộ nước mưa sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép tại các tuyến đường và thoát ra hệ thống kênh mương khu vực. - Giảm thiểu tác động do nước thải : + Tổ chức thoát nước thải. + Hệ thống thoát nước thải. + Xử lý nước thải sinh hoạt. + Xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m^3/ngđ đảm bảo QCVN 40:2025/BTNMT cột A, trước khi xả ra kênh Chùa So - Quảng Giang.	- Vận hành thử nghiệm trạm xử lý nước thải: Quý 1-2/2028 - Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028
		Tác động do tiếng ồn và rung	Biện pháp giảm thiểu: - Biện pháp kỹ thuật. - Biện pháp quản lý và bảo trì.	
		Tác động do chất thải rắn: - Chất thải rắn sinh hoạt: 13,5 t/ngày - Chất thải công nghiệp: 70,23 t/ngày	- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp thông thường: + Các nhà máy tự phân loại tại nguồn (chủ nguồn thải). + Tự quản lý theo quy định pháp luật	- Vận hành thử nghiệm trạm xử lý nước thải: Quý 1-2/2028

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		- Chất thải nguy hại: 767 kg/ngày	+ Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý. - Đối với chất thải nguy hại: + Các nhà máy tự phân loại tại nguồn (chủ nguồn thải). + Tự quản lý theo quy định của pháp luật (theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Tthông tư số 07/2025/TT-BTNMT). + Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.	- Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028
		- Tác động đến ĐDSH: + Hệ sinh thái trên cạn. + Hệ sinh thái dưới nước. - Tác động đến biến đổi khí hậu.	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.	- Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028
		- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực - Tác động đến sức khỏe cộng đồng	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.	- Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028
	Quản lý hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp	Tác động từ vận hành các công trình xử lý môi trường: - Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT. - Tác động do phát tán sol khí từ trạm XLNT.	- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm XLNT. - Giám sát nước thải tự động sau xử lý chảy ra kênh Chùa So - Quảng Giang.	- Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028
		Rủi ro và sự cố môi trường: - Rủi ro về sử dụng điện. - Rủi ro về cháy nổ. - Rủi ro từ XLNT không đạt cột A của QCVN 40:2025/BTNMT	Biện pháp phòng chống và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường: - Phòng chống cháy nổ. - Phòng cháy, chữa cháy. - Phòng ngừa sự cố trạm XLNT. - Đảm bảo an toàn giao thông.	- Vận hành chính thức trạm xử lý nước thải Quý 3/2028

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công

- Chương trình giám sát chất lượng không khí:

+ Vị trí: 01 vị trí trong ranh giới dự án (tại khu vực văn phòng điều hành dự án).

+ Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO_2, SO_2, tiếng ồn.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí, QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, thông thường và CTNH cho đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành

- ***Chương trình giám sát nước thải tự động, liên tục***

- Vị trí giám sát tự động: Tại mương quan trắc của trạm XLNT tập trung.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.
- Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.
- Chế độ báo cáo: Truyền dữ liệu giám sát môi trường trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định.

- ***Chương trình giám sát nước thải định kỳ***

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại điểm xả nước thải ra kênh thoát nước Chùa So - Quảng Giang
- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Đối với các thông số Tổng PCB, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ giám sát 12 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.

- ***Chương trình giám sát bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung***

- Vị trí và tần suất giám sát: theo quy định của pháp luật hiện hành.
- Thông số giám sát: As, Ba, Ag, Cd, Pb, Co, Zn, Ni, Se, Hg, Cr^{6+}, CN^-, tổng dầu, Phenol, Benzen, Clobenzen, Toluen, Naptalen, Clodan, 2,4-Diclophenoxy axeticaxit, Lindan, Metoxyclo, Endrin, Heptaclo, Metyl parathion, Parathion.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

I. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án và đánh giá tác động của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu của Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tới môi trường cho thấy:

- Chủ dự án đã nhận dạng được đầy đủ các tác động tới môi trường theo các giai đoạn thực hiện dự án, các nguồn thải phát sinh và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Các thông tin, số liệu là đầy đủ phục vụ cho việc đánh giá, dự báo các tác động cụ thể theo các giai đoạn thực hiện dự án.

- Các đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực tới môi trường đảm bảo mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá theo không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động và đánh giá tác động tổng hợp trên quy mô các nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Tác động của việc thực hiện dự án đến các yếu tố tài nguyên và môi trường khu vực, cụ thể là đối với các dạng tài nguyên sinh vật và hệ sinh thái là không lớn. Tác động đối với tài nguyên và môi trường đã được con người sử dụng như cấp nước, giao thông vận tải, nông nghiệp, thuỷ lợi, năng lượng, công nghiệp là chấp nhận được. Hoạt động của dự án có thể sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường nếu không có các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường. Các tác động cụ thể đã được đánh giá và trình bày trong chương 3. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực tới trường chủ yếu là:

- Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình:

+ Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do bụi và khí thải tới môi trường xung quanh.

+ Không làm ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh do hoạt động thi công xây dựng.

+ Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được thu gom, vận chuyển đến nơi quy định.

+ Phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro và sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng của dự án.

- Giai đoạn vận hành:

+ Nước thải sinh hoạt được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo quy định của QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro và sự cố môi trường trong quá trình hoạt động.
+ Thực hiện đúng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.

II. KIẾN NGHỊ

Kiến nghị với chính quyền địa phương (UBND xã Gia Phúc) tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai thực hiện dự án đúng tiến độ.

III. CAM KẾT

Chủ Dự án cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai và thực hiện dự án. Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của dự án theo nội dung đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng:
+ Không rửa các nguyên vật liệu xây dựng như cát, đá sỏi trong công trường.
+ Chỉ tiến hành vệ sinh dụng cụ sau giờ làm việc và việc thay dầu mỡ cho các thiết bị thực hiện tại các cơ sở bảo dưỡng, không thực hiện tại công trường.
+ Đảm bảo an ninh trật tự khu vực dự án và vùng xung quanh trong quá trình thi công xây dựng, tuân thủ các quy định của địa phương.

- Cam kết thực hiện trong giai đoạn vận hành:
+ Tổ chức thoát nước và xử lý nước thải đảm bảo theo quy định của QCVN 40:2025/BTNMT.
+ Tiếng ồn và độ rung đảm bảo tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 27:2025/BTNMT.
+ Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định về bảo vệ môi trường.
+ Thực hiện phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro và sự cố môi trường.
+ Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.

Chủ Dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan thực hiện nghiêm túc các cam kết bảo vệ môi trường như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

PHỤ LỤC 1

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HẢI DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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: 0801435919

Đăng ký lần đầu: ngày 26 tháng 12 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HOANG DIEU INDUSTRIAL PARK INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT JOINT STOCK COMPANY
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu dân cư số 6, Thị Trấn Gia Lộc, Huyện Gia Lộc, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam

Điện thoại: *02439763890* Fax:
Email: *xaydung@hoaphat.com.vn* Website:

3. Vốn điều lệ: 515.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm trăm mười lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng
Tổng số cổ phần: 51.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN KIÊN CƯỜNG Giới tính: *Nam*
Chức danh: Giám đốc
Sinh ngày: *15/11/1976* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*
Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*
Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *001076065134*
Ngày cấp: *10/05/2021* Nơi cấp: *Cục cảnh sát QLHC về TTXH*
Địa chỉ thường trú: *Căn hộ 0904 D1 khu phức hợp Mandarin Garden, đường Hoàng Minh Giám, Phường Trung Hoà, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*
Địa chỉ liên lạc: *Căn hộ 0904 D1 khu phức hợp Mandarin Garden, đường Hoàng Minh Giám, Phường Trung Hoà, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Huy Cường

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 187 /QĐ-UBND	*Hải Dương, ngày 23 tháng 01 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

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 Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015;

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

Theo đề nghị của UBND huyện Gia Lộc tại Tờ trình số 09/TTr-UBND ngày 07/01/2025 và Báo cáo thẩm định số 13/BC-SXD ngày 17/01/2025 của Sở Xây dựng về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000; Phiếu trình số 25/PTr-VP ngày 30/12/2024 của Văn phòng UBND tỉnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000, với những nội dung chính như sau:

I. Hồ sơ

1. Tên đồ án: Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hoàng Diệu, huyện Gia Lộc, tỷ lệ 1/2000.

2. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch: UBND huyện Gia Lộc.

3. Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam.

4. Hồ sơ: gồm 17 bản vẽ, thuyết minh, quy định quản lý theo đồ án quy hoạch và các văn bản liên quan kèm theo.

II. Nội dung quy hoạch

1. Vị trí, quy mô

1.1. Vị trí: Khu công nghiệp Hoàng Diệu thuộc địa phận xã Hoàng Diệu, xã Gia Phúc, xã Hồng Hưng và thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc. Ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp đường gom tuyến đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng.
- Phía Nam giáp đất nông nghiệp thôn Phong Lâm, Văn Lâm, Trúc Lâm của xã Hoàng Diệu;
- Phía Đông giáp đường huyện 191D, đất nông nghiệp xã Gia Phúc và xã Hoàng Diệu và khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Diệu;
- Phía Tây giáp Quốc lộ 37 và kênh Chùa So - Quảng Giang;

1.2. Quy mô:

Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch Khu công nghiệp khoảng 259,78ha.

Trong đó:

- Diện tích quy hoạch Khu công nghiệp: 245,03ha;
- Diện tích nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng: khoảng 14,75ha.

2. Tính chất

- Là Khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, thu hút các dự án đầu tư sản xuất công nghiệp có giá trị gia tăng cao; thu hút các ngành nghề theo lĩnh vực thu hút đầu tư của tỉnh và pháp luật có liên quan; xây dựng, kinh doanh kho bãi, nhà xưởng cho thuê, văn phòng, bãi đỗ xe và hoạt động hỗ trợ vận tải, logistics, trung tâm dữ liệu, các dịch vụ hỗ trợ phục vụ cho hoạt động của khu công nghiệp.
- Là Khu công nghiệp được đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hiện đại; có hệ thống công trình xã hội công cộng tiện ích *(gồm cơ sở lưu trú, thương mại dịch vụ, văn hóa thể thao, y tế, công viên cây xanh…)* phục vụ cho công nhân, người lao động trong Khu công nghiệp.

3. Các nội dung quy hoạch chính

3.1. Phương án quy hoạch sử dụng đất

a) Đất dịch vụ Khu công nghiệp: Gồm các lô đất ký hiệu DV1.1; DV1.2; DV3.1; DV3.2:

- Bố trí chức năng sử dụng đất chính: Hành chính, điều hành; dịch vụ thương mại; dịch vụ Khu công nghiệp, logistic, ngân hàng, thuế quan, văn phòng, triển lãm, giới thiệu sản phẩm…; Cơ sở lưu trú cho công nhân, người lao động, chuyên gia trong khu công nghiệp; thiết chế công đoàn, văn hóa thể thao,

y tế…công viên cây xanh phục vụ cho công nhân, người lao động trong Khu công nghiệp.

Công trình lưu trú công nhân bố trí loại hình chung cư cao tầng theo quy định tại Điều 96 Luật Nhà ở số 27/2023/QH15.

b) Khu nhà máy, kho tàng: Gồm các lô đất ký hiệu CN1.1÷CN1.6; CN2.1÷CN2.4; CN3.1÷CN3.6 bố trí theo các tuyến đường trục chính và đường nhánh của Khu công nghiệp.

c) Đất an ninh, phòng cháy chữa cháy: Lô đất ký hiệu AN, bố trí đất xây dựng trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự - phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

d) Khu vực đầu mối hạ tầng kỹ thuật: Gồm: Lô đất HT3.1, bố trí khu hạ tầng tập trung gồm trạm xử lý nước thải tập trung KCN (bao gồm cả công trình sự cố), trạm bơm cấp nước, bể chứa PCCC; tập kết rác tạm thời; lô đất HT3.2, xây dựng hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A.

e) Khu vực đất cây xanh: Bố trí các lô đất cây xanh tập trung, cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp (rộng tối thiểu 10m), cây xanh cách ly khu nghĩa trang và hành lang đường điện.

f) Đất nghĩa địa: Giữ nguyên diện tích đất nghĩa trang nhân dân trong Khu công nghiệp.

g) Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất:

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch		**259,78**	
I	***Diện tích đất xây dựng KCN***	***245,03***	**100**
	Đất nhà máy, kho tàng	169,88	69,33
	Đất dịch vụ KCN *(hành chính, điều hành, lưu trú công nhân, thiết chế công đoàn, dịch vụ thương mại, logisitc, thuế quan, văn phòng…)*	5,71	2,33
	Đất hạ tầng kỹ thuật	2,45	1,00
	Đất trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an nình trật tự, PCCC và CNCH	2,00	0,82
	Đất cây xanh (tập trung, cách ly)	25,84	10,55
	Mặt nước	1,45	0,59
	Đất giao thông, bãi đỗ xe	37,70	15,38
II	***Diện tích đất nghiên cứu khớp nối hạ tầng (ngoài KCN)***	***14,75***	

3.2. Kiểm soát tầng cao, không gian ngầm:

a) Mật độ xây dựng, tầng cao:

- Các lô đất nhà máy, kho tàng: Số tầng tối đa 5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 40m; đối với các công trình dạng tháp (silo, tháp sản

xuất...), chiều cao tối đa 60m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ kỹ thuật, hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng tối đa 70%.

- Đất dịch vụ KCN:

+ Khu dịch vụ lưu trú: Số tầng tối đa 15 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 60m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng tối đa 50%.

+ Khu dịch vụ điều hành: Số tầng tối đa 7 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng tối đa 50%.

+ Khu dịch vụ tiện ích công cộng: Số tầng tối đa 5 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), cao tối đa 30m, được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe). Mật độ xây dựng tối đa 50%.

- Đất đất xây dựng trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự - phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ: Số tầng tối đa 3 tầng, cao tối đa 15m (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm). Mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật:

+ Khu vực hạ tầng kỹ thuật chính ở phía Tây KCN: Số tầng tối đa 3 tầng (chưa bao gồm tầng tum, hầng hầm), cao tối đa 15m, mật độ xây dựng tối đa 40%.

+ Khu vực hoàn trả trạm bơm phía Tây Bắc: Số tầng tối đa 1 tầng (chưa bao gồm tầng tum, tầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 20%..

- Đối với các công trình có chiều cao từ 45m trở lên, khi lập quy hoạch chi tiết hoặc thiết kế, xây dựng phải thực hiện tuân thủ các quy định về quản lý độ cao tĩnh không công trình theo các quy định pháp luật hiện hành.

- Bố trí công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm (đường dây, đường ống, bể cáp, tuynel, hào kỹ thuật...) tại các tuyến giao thông trong quy hoạch khu công nghiệp... phục vụ kết nối tới công trình sử dụng.

- Việc xây dựng, sử dụng không gian ngầm, tầng hầm phải đảm bảo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế liên quan.

b) Yêu cầu đối với các lô đất bố trí xây dựng nhà lưu trú công nhân, người lao động trong khu công nghiệp:

Đối với các lô đất dịch vụ có bố trí xây dựng công trình lưu trú cho công nhân người lao động: Khi lập quy hoạch chi tiết, thực hiện dự án, đầu tư xây dựng phải đảm bảo an toàn về môi trường theo các quy định về Bảo vệ môi trường và quy định tại Luật Nhà ở 2023 và Điều 59 Nghị định 100/2024/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở về phát triển và quản lý nhà ở xã hội.

3.3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a) San nền: Cao độ san nền tại các lô đất quy hoạch từ +3,1m ÷ +3,3m. Cao độ tim đường từ +3,1m và một số điểm cục bộ được xác định cụ thể ở các bước thực hiện tiếp theo.

Cao độ san nền trong các lô đất là khống chế, được phép tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư hạ tầng đảm bảo tiết kiệm vật liệu san lấp, đồng thời đảm bảo an toàn.

b) Giao thông:

- Mặt cắt 1-1 (đường trục chính) rộng 48,0m (8,0+10,0+12,0+10,0+8,0).
- Mặt cắt 2-2 rộng 23,0m (15,0+8,0).
- Mặt cắt 3-3 rộng 27,25m (8,0+11,25+8,0).
- Mặt cắt 4-4 rộng 19,25m (19,25+8,0).
- Các tuyến đường, mặt cắt khác: theo quy hoạch giao thông.
- Chỉ giới xây dựng: theo bản vẽ quy hoạch giao thông, chỉ giới xây dựng và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch phân khu xây dựng kèm theo. Ngoài ra, tùy theo chiều cao công trình, chỉ giới xây dựng phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật về quy hoạch xây dựng hiện hành.
- Các tuyến đường giao thông trong khu công nghiệp (bao gồm giao thông đối ngoại, giao thông nội bộ) được sử dụng chung phục vụ cho nhân dân, địa phương, doanh nghiệp, dự án lân cận. Thực hiện đấu nối giao thông với các tuyến đường hiện hữu của các khu dân cư xung quanh Khu công nghiệp, phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân; vị trí, quy mô các điểm đấu nối, đường giao thông hoàn trả (nếu có) theo thỏa thuận, thống nhất giữa Chủ đầu tư kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp với chính quyền và người dân địa phương.
- Nút giao thông khác mức: Quy hoạch nút giao khác mức (đường trục chỉnh Khu công nghiệp Hoàng Diệu nối với Khu công nghiệp Gia Lộc) vượt qua QL.37 (phương án cụ thể được tính toán, xác định ở bước lập dự án đầu tư.
- Bãi đỗ xe: Bố trí 01 bãi xe ở phía Tây Bắc Khu công nghiệp, diện tích 0,28ha; được phép bố trí bãi đỗ xe thông minh, bố trí các trạm sạc điện tại bãi đỗ xe.

Ngoài ra được phép bố trí các trạm sạc điện tại khu hạ tầng, khu dịch vụ, nhà máy, kho tàng, lô đất cây xanh tập trung để đảm bảo phục vụ kịp thời nhu cầu sử dụng, phát triển của phương tiện giao thông xanh.

c) Thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống thoát nước mặt, nước thải riêng biệt.

- Hướng thoát nước chính: Thoát theo địa hình, từ Bắc xuống Nam, từ Đông sang Tây về hệ thống kênh mương trong và ngoài Khu công nghiệp thoát ra kênh Chùa So ở phía Tây và sông Đồng Tràng ở phía Đông, qua các cống và các trạm bơm tưới kết hợp tiêu để thoát ra sông Đĩnh Đào.
- Hệ thống đường cống thoát nước sử dụng cống D600÷D1800, kết hợp cống hộp (BxH), được đi ngầm trên vỉa hè, lòng đường, cây xanh và hạ tầng kỹ thuật. Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.
- Xây mới hệ thống kênh mương phía Nam Khu công nghiệp với Bmặt từ

5m-9m để phục vụ tưới tiêu chung cho khu vực. Thực hiện di chuyển hoàn trả Trạm bơm tưới Thanh Niên A và tuyến kênh tưới KC hiện hữu trong ranh giới Khu công nghiệp lên vị trí phía Bắc Khu công nghiệp đảm bảo cung cấp nước tưới cho khu vực đất nông nghiệp của xã Gia Phúc ở phía Bắc đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng. Quy mô, kích thước công trình trạm bơm hoàn trả và tuyến kênh hoàn trả được xác định cụ thể theo thỏa thuận, thống nhất của cơ quan quản lý có thẩm quyền.

- Hoàn trả trạm bơm cục bộ ở giáp ranh giới phía Nam Khu công nghiệp và kết hợp Trạm bơm Hoàng Diệu để cung cấp nước tưới cho diện tích đất nông nghiệp còn lại ở phía Nam dự án (phần diện tích hoàn trả các tuyến kênh tưới tiêu đi qua Khu công nghiệp nằm trong diện tích quy hoạch xây dựng Khu công nghiệp. Quy mô mặt cắt các tuyến kênh hoàn trả được xác định theo ý kiến thỏa thuận, thống nhất của Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn và cơ quan quản lý có thẩm quyền trong bước lập quy hoạch chi tiết xây dựng hoặc lập báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư, thiết kế xây dựng...).

- Tại các khu vực tiếp giáp dân cư hiện trạng, xây dựng hệ thống thu gom thoát nước để phục vụ tiêu thoát nước chung.

d) Thoát nước thải:

- Nước thải từ các nhà máy, kho tàng, khu điều hành, dịch vụ, lưu trú được thu gom về khu xử lý nước thải tập trung (tại lô đất HT3.1 phía Tây Khu công nghiệp) để xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Tổng nhu cầu thoát nước thải cho khu công nghiệp dự kiến 6.000m^3/ngđ. (công suất cụ thể của trạm xử lý nước thải sẽ được xác định trong bước lập dự án đầu tư và theo công suất theo đánh giá tác động môi trường Khu công nghiệp được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

- Cống thu gom nước thải có đường kính D300 ÷ D500. Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.

e) Cấp nước:

- Nguồn nước: Sử dụng nguồn nước sạch từ nhà máy nước hiện cấp cho khu vực theo thỏa thuận của Nhà đầu tư với các đơn vị cấp nước.

- Tổng nhu cầu dùng nước: Khoảng 9.700m^3/ng.đ (Công suất cấp nước có thể điều chỉnh, được xác định theo nhu cầu dùng nước của các dự án thứ cấp. Nhà máy cấp nước được phân kỳ đầu tư xây dựng theo từng thời kỳ để phù hợp với các nhà đầu tư vào thuê đất xây dựng nhà máy).

- Ống cấp nước có đường kính D50÷D450. Bố trí các trụ cứu hỏa, trạm bơm, bể chứa đấu nối vào đường ống cấp nước phân phối để phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Hướng cấp nước, vị trí, kích thước ống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.

f) Cấp điện, thông tin:

- Nguồn điện: Giai đoạn đầu, khi xây dựng cơ sở hạ tầng nhu cầu cấp điện năng thấp, dự kiến sử dụng nguồn trung áp hiện có gần khu vực dự án; Giai đoạn sau, lấy từ trạm 110/22kV nối cấp Gia Lộc do ngành điện đầu tư để cấp nguồn cho toàn bộ KCN.

- Bố trí các TBA cấp điện cho khu điều hành dịch vụ, đất hạ tầng kỹ thuật và cấp điện chiếu sáng. Quy mô công suất các trạm trong các lô đất được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), thiết kế xây dựng trên cơ sở thỏa thuận, thống nhất với đơn vị cấp điện.

- Thực hiện di chuyển, hoàn trả đường điện 35kV hiện có vào giải phân cách hoặc vỉa hè các tuyến đường quy hoạch (chi tiết thực hiện theo phương án được cơ quan, đơn vị quản lý có thẩm quyền thỏa thuận, thống nhất ở các bước tiếp theo).

- Hệ thống cấp điện sản xuất, sinh hoạt, chiếu sáng sử dụng cáp ngầm.

- Thông tin liên lạc: Nguồn cấp từ đường cáp quang phía Tây, bên ngoài KCN. Xây dựng các tuyến cáp quang chính (đi ngầm) và các tủ cáp quang phân phối để cấp cho dự án.

g) Chất thải rắn: Được thu gom tạm thời về khu hạ tầng kỹ thuật (lô đất HT3.1 phía Tây Khu công nghiệp) sau đó sẽ được xử lý theo thỏa thuận, hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải theo quy định.

h) Giải pháp bảo vệ môi trường: Các dự án đầu tư xây dựng trong Khu công nghiệp khi được triển khai sẽ được thực hiện đánh giá tác động môi trường, cấp giấy phép môi trường... theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ an toàn môi trường theo quy định.

4. Kế hoạch thực hiện quy hoạch, dự án ưu tiên đầu tư

- Công bố công khai, cắm mốc giới quy hoạch phân khu.

- Tổ chức lập dự án đầu tư và kêu gọi thu hút đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

- Thực hiện giải phóng mặt bằng, đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp.

- Tổ chức thu hút đầu tư các dự án thứ cấp (nhà máy, kho tàng, dịch vụ, lưu trú…).

- Thực hiện các nội dung, công việc khác liên quan đến quản lý, đầu tư, xây dựng…theo quy định pháp luật liên quan.

- Ban Quản lý các Khu công nghiệp, UBND huyện Gia Lộc tổ chức quản lý, giám sát các hoạt động xây dựng trong Khu công nghiệp đảm bảo theo thẩm quyền, quy định pháp luật liên quan và quy hoạch được phê duyệt.

- Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp; Các dự án thứ cấp (nhà máy, kho tàng, dịch vụ, lưu trú, thiết chế văn hóa thể thao…).

5. Quy định quản lý xây dựng theo đồ án quy hoạch

Nội dung chi tiết tại Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch do Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam lập Sở Xây dựng thẩm định kèm theo.

(Chi tiết theo thuyết minh và bản vẽ quy hoạch kèm theo).

III. Nội dung liên quan

UBND huyện Gia Lộc, đơn vị tư vấn lập quy hoạch chịu trách nhiệm về: trình tự, thủ tục, kết quả lựa chọn đơn vị tư vấn lập quy hoạch; trình tự tổ chức lấy kiến, nội dung, thành phần lấy ý kiến và tổng hợp, báo cáo tiếp thu giải trình ý kiến tham gia, thẩm định đối với đồ án quy hoạch theo quy định; tính chính xác về ranh giới, diện tích, hiện trạng sử dụng đất (đặc biệt diện tích đất trồng lúa, đất ở hiện hữu)... các số liệu, chỉ tiêu quy hoạch, tài liệu trong hồ sơ trình quy hoạch; căn cứ, cơ sở của dự báo quy mô lao động, tính toán nhu cầu lưu trú công nhân; sự phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương; đánh giá về các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng; không để xảy ra các chồng chéo, tranh chấp, khiếu kiện trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch.

IV. Tổ chức thực hiện

1. Giao UBND huyện Gia Lộc

- Tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định, đồng thời công bố trên trang thông tin điện tử Cơ sở dữ liệu quy hoạch tỉnh Hải Dương tại địa chỉ http://quyhoach.haiduong.gov.vn.

- Tổ chức triển khai cắm mốc giới và quản lý xây dựng theo quy hoạch đảm bảo đúng quy định, không để xảy ra tình trạng lấn chiếm, xây dựng trái phép, không đúng quy hoạch.

- Nộp sản phẩm thông tin, dữ liệu đo đạc và bản đồ địa hình, bản đồ quy hoạch về Sở Tài nguyên và Môi trường (trực tiếp tại Trung tâm Công nghệ Thông tin) để quản lý, lưu trữ, khai thác sử dụng theo quy định, để cập nhật, lưu trữ vào hệ thống ArcGIS để phục vụ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

- Xác định, đề xuất (hoặc phối hợp đề xuất) các dự án đầu tư xây dựng trong phạm vi lập quy hoạch; khi đề xuất thực hiện các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng có trách nhiệm xác định ranh giới và quy mô các dự án, phạm vi đầu tư khớp nối các công trình hạ tầng kỹ thuật, đề xuất các cam kết thực hiện của các nhà đầu tư (nếu có, về: sử dụng chung các tuyến đường; hoàn trả hạ tầng kỹ thuật...).

- Nghiên cứu, thực hiện các giải pháp thực hiện cải tạo, mở rộng các tuyến đường giao thông trong các khu dân hiện hữu lân cận KCN đảm bảo kết nối phục vụ nhu cầu đi lại thuận tiện của nhân dân, đảm bảo an toàn.

- Phối hợp với Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh giám sát, quản lý việc thực hiện quy hoạch được phê duyệt.

- Việc tổ chức thực hiện quy hoạch, các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng trong khu vực quy hoạch phân khu trên: phải đảm bảo phù hợp với các quy định pháp luật có liên quan; Quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất của địa phương được phê duyệt; quy hoạch chuyên ngành khác (nếu có) được phê duyệt.

2. Giao Ban Quản lý các khu công nghiệp

- Tham mưu cho UBND tỉnh các nội dung về triển khai đầu tư, quản lý Khu công nghiệp Hoàng Diệu và các nhiệm vụ khác theo chức năng, nhiệm vụ và quy định pháp luật.

- Thực hiện quản lý quy hoạch xây dựng, trật tự xây dựng khu công nghiệp theo thẩm quyền.

3. Giao Sở Xây dựng

Hướng dẫn, quản lý, giám sát việc tổ chức triển khai, thực hiện quy hoạch đảm bảo đồng bộ, phù hợp các quy định của pháp luật**.**

Điều 2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Công an tỉnh; Trưởng ban Quản lý các khu công nghiệp; Chủ tịch UBND huyện Gia Lộc và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

***Nơi nhận*:**
- Như điều 2;
- Thường trực Tỉnh ủy (để b/c)
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, Minh (08b).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Lê Ngọc Châu

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH HẢI DƯƠNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 2285 /QĐ-UBND	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(*Cấp lần đầu: Ngày 20 tháng 6 năm 2025*)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật số 03/2022/QH15 ngày 11 tháng 01 năm 2022 của Quốc hội 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;

Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; Nghị định số 19/2025/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết Luật đầu tư về thủ tục đầu tư đặc biệt;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Thông báo số 2065-TB/TU ngày 10 tháng 6 năm 2025 Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương chấp thuận Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Hoàng Diệu;

Căn cứ Thông báo số 60/TB-UBND ngày 07 tháng 5 năm 2025 Kết luận của đồng chí Lê Ngọc Châu, Chủ tịch UBND tỉnh tại cuộc họp UBND tỉnh tháng 5 năm 2025 (Lần 2);

Xét Báo cáo thẩm định số 130/BC-KCN ngày 20 tháng 6 năm 2025 của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu nộp ngày 28 tháng 3 năm 2025 và hồ sơ bổ sung nộp ngày

19 tháng 6 năm 2025; bản cam kết thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu, tỉnh Hải Dương.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với những nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần phát triển hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801435919, do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 26/12/2024; Mã số thuế: 0801435919; địa chỉ trụ sở: Khu dân cư số 6, thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương.

2. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu, tỉnh Hải Dương.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp. Cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp; xây dựng nhà xưởng, văn phòng, kho bãi trong khu công nghiệp để cho thuê. Mã ngành theo VSIC: 6810.

4. Quy mô diện tích sử dụng đất của dự án: Khoảng 245,03 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 3.388.761.564.000 đồng *(Ba nghìn ba trăm tám mươi tám tỷ, bảy trăm sáu mươi mốt triệu, năm trăm sáu mươi bốn nghìn đồng)*, trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 508.314.235.000 đồng *(Năm trăm linh tám tỷ, ba trăm mười bốn triệu, hai trăm ba mươi lăm nghìn đồng)*.

- Vốn huy động từ Ngân hàng thương mại: 2.880.447.329.000 đồng *(Hai nghìn tám trăm tám mươi tỷ, bốn trăm bốn mươi bảy triệu, ba trăm hai mươi chín nghìn đồng)*.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 *(năm mươi)* năm kể từ ngày UBND tỉnh quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Các xã Hoàng Diệu, Gia Phúc, Hồng Hưng và thị trấn Gia Lộc, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 30 *(ba mươi)* tháng kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

a) Ban Quản lý các khu công nghiệp chủ trì, phối hợp với các cơ quan có

liên quan, chính quyền địa phương nơi triển khai dự án theo dõi, giám sát, đánh giá tình hình thực hiện dự án đầu tư theo nội dung quy định tại Quyết định này; đồng thời chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, Tỉnh ủy, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm toán về thông tin, số liệu trong Báo cáo kết quả thẩm định Hồ sơ chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu, tỉnh Hải Dương; trong quá trình nhà đầu tư triển khai thực hiện dự án, nếu phát hiện có nội dung sai sót, không phù hợp với quy định của pháp luật phải chủ động, kịp thời giải quyết theo thẩm quyền hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền kịp thời xử lý theo quy định.

b) Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Công an tỉnh: Hỗ trợ, hướng dẫn nhà đầu tư triển khai, thực hiện dự án đáp ứng các quy định về an ninh, quốc phòng.

c) Sở Nông nghiệp và Môi trường theo chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm kiểm tra, giám sát, đôn đốc, hướng dẫn nhà đầu tư triển khai, thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo dự án khu công nghiệp Hoàng Diệu phù hợp với các quy hoạch có liên quan; nằm trong phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai trong Quy hoạch tỉnh Hải Dương được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch, pháp luật về đất đai; được phân bổ đủ chỉ tiêu đất khu công nghiệp để thực hiện theo tiến độ được phê duyệt.

- Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất để thực hiện dự án phù hợp với các văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô, diện tích, địa điểm và tiến độ thực hiện dự án; đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm thực hiện dự án; bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo quy định của Luật Đất đai. Trường hợp trong khu vực thực hiện dự án có tài sản công, đề nghị thực hiện theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công, đảm bảo không làm thất thoát tài sản của Nhà nước.

- Kiểm tra, xác định các điều kiện đối với Nhà đầu tư được Nhà nước cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất tại thời điểm cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án.

- Việc giao đất, cho thuê đất đối với các thửa đất nhỏ, hẹp do Nhà nước quản lý (nếu có) phải đảm bảo đáp ứng các tiêu chí theo quy định của pháp luật đất đai.

- Rà soát diện tích đất mương, kênh, rạch trong phạm vi thực hiện dự án khu công nghiệp Hoàng Diệu xác định tại quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt để đảm bảo phương án đầu tư xây dựng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất thực hiện dự án tuân thủ đúng quy định của Luật Tài nguyên nước, các quy định khác có liên quan.

d) Các sở, ngành, địa phương: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Tài chính, Chi cục thuế khu vực V, UBND huyện Gia Lộc và chính quyền địa phương nơi triển khai dự án theo chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm kiểm tra,

giám sát, đôn đốc, hướng dẫn Nhà đầu tư trong quá trình triển khai dự án bảo đảm thực hiện đầy đủ các trình tự, thủ tục, quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, thuế, tài chính, các quy định của pháp luật thuộc phạm vi quản lý của ngành, lĩnh vực, địa phương.

đ) Giao UBND huyện Gia Lộc và chính quyền địa phương nơi triển khai dự án (các xã hình thành sau sắp xếp đơn vị hành chính) có trách nhiệm:

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường, các sở, ngành liên quan đảm bảo dự án phù hợp với phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai trong Quy hoạch tỉnh, phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất cấp huyện và các quy hoạch có liên quan thuộc thẩm quyền trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.

- Tổ chức xây dựng và thực hiện phương án thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo đúng trình tự, quy định của pháp luật đất đai.

- Chủ trì, phối hợp với Nhà đầu tư rà soát khu vực triển khai thực hiện dự án, trong trường hợp có tài sản công, yêu cầu thực hiện theo quy định của pháp luật đất đai và pháp luật về tài sản công, đảm bảo không làm thất thoát tài sản của nhà nước.

2. Nhà đầu tư (Công ty cổ phần phát triển hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu) có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

a) 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 gửi 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 theo quy hoạch khu công nghiệp Hoàng Diệu được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đảm bảo sự phù hợp với các quy hoạch có liên quan; chịu mọi rủi ro, chi phí và chịu hoàn toàn trách nhiệm theo quy định tại Điều 47 và Điều 48 Luật Đầu tư (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9, khoản 10 Điều 2 Luật số 57/2024/QH15) trong trường hợp vi phạm quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, khu công nghiệp và các quy định pháp luật khác có liên quan.

b) Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai dự án theo đúng mục tiêu, quy mô, tiến độ cam kết, tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai, môi trường, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định của pháp luật khác có liên quan và Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.

c) Sử dụng vốn góp vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án theo đúng cam kết và tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật về đất đai, pháp luật về kinh doanh bất động sản và 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 và khoản 1

Điều 5 nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật kinh doanh bất động sản.

d) Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ đối với phần diện tích đất trồng lúa theo quy định của pháp luật đất đai.

đ) Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn; thực hiện và tuân thủ các quy định của pháp luật về tài nguyên nước

e) Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện dự án.

g) Tuân thủ quy định của Luật Thủy lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành, đảm bảo việc thực hiện dự án khu công nghiệp Hoàng Diệu không ảnh hưởng tới việc quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi và khả năng canh tác của người dân xung quanh, không gây ngập úng khu vực lân cận dự án.

h) Trong quá trình triển khai thực hiện dự án nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản; triển khai dự án bảo đảm tuân thủ quy định về bảo vệ, phát huy giá trị của di sản văn hóa và các điều kiện theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa; phối hợp với địa phương trong công tác giải phóng mặt bằng, hỗ trợ, tái định cư (nếu có); đánh giá nhu cầu và thực hiện đầu tư xây dựng nhà lưu trú công nhân, các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp Hoàng Diệu theo quy định của pháp luật; thực hiện nghiêm cam kết về đảm bảo các yêu cầu kết nối và sử dụng các tuyến đường dùng chung và các nội dung khác đã cam kết tại Công văn số 09/CV-KCNHD ngày 09/5/2025 của Công ty cổ phần phát triển hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu.

i) Thực hiện đầu tư xây dựng và thu hút các dự án đầu tư vào khu công nghiệp Hoàng Diệu phù hợp với định hướng tập trung phát triển các ngành sản xuất công nghiệp của vùng đồng bằng sông Hồng và phương án phát triển hệ thống khu công nghiệp quy định tại Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ; dành một phần quỹ đất đã đầu tư cho các doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thuê, đảm bảo tuân thủ Nghị quyết 68-NQ/TW ngày 04 tháng 5 năm 2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân.

l) Thực hiện các nghĩa vụ khác của nhà đầu tư đối với dự án khu công nghiệp Hoàng Diệu theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Trưởng Ban quản lý các khu công nghiệp; Thủ trưởng các sở, ngành, địa phương: Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh, Công

an tỉnh, Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Nội vụ, Công Thương, Tư pháp, Khoa học và Công nghệ, Văn hóa - Thể thao và Du lịch, UBND huyện Gia Lộc chính quyền địa phương nơi triển khai dự án; các tổ chức, cá nhân có liên quan và Công ty cổ phần phát triển hạ tầng khu công nghiệp Hoàng Diệu chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Văn phòng Chính phủ (để báo cáo);
- Bộ Tài chính (để báo cáo);
- Thường trực Tỉnh ủy (để báo cáo);
- Thường trực HĐND (để báo cáo);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, Thành (15b).

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Văn Quân

UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CÔNG TY TNHH MTV KTCT THỦY LỢI

Số: 1356 /CTy-KT
V/v thống nhất chỉ tiêu kỹ thuật xây dựng, hoàn trả công trình thủy lợi liên quan tới dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 13 tháng 8 năm 2025

Kính gửi: Công ty CP Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu.

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương *(sau đây gọi tắt là Công ty)* nhận được văn bản số 15/2025/CV-HD ngày 26/7/2025 của Công ty Cổ phần Phát triển Hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu "*V/v Thỏa thuận điểm đấu nối thoát nước và hoàn trả trạm bơm, kênh mương thủy lợi cho dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu*". Sau khi kiểm tra hiện trường *(Biên bản làm việc ngày 08/8/2025)*, đối chiếu với các văn bản, quy định liên quan, Công ty có ý kiến như sau:

1. Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu có tổng diện tích quy hoạch 245,03ha được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương (nay là Uỷ ban nhân dân thành phố Hải Phòng) chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư tại Quyết định số 2285/QĐ-UBND ngày 20/6/2025. Hồ sơ Quy hoạch dự án được Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương (nay là Sở Nông nghiệp và MT thành phố Hải Phòng) tham gia ý kiến tại văn bản số 1679/SNN-KHTC ngày 05/7/2024. Khu vực quy hoạch Dự án được phục vụ tưới bởi hệ thống trạm bơn Thanh Niên A (trạm bơm, các tuyến kênh thuộc trạm bơm gồm KC, kênh N3, N10, N16); nước tiêu khu Dự án ra kênh Chùa So - Quảng Giang. Các hạng mục công trình nêu trên do Công ty *(trực tiếp là Xí nghiệp KTCTTL huyện Gia Lộc)* quản lý, khai thác sử dụng:

- Kênh Chùa So - Quảng Giang có chiều dài 8.560m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới 1.918ha diện tích, tiêu cho 1.000 diện tích lưu vực.
- Trạm bơm Thanh Niên A gồm 6 máy trong đó 3 máy công suất 1.200m3/h và 3 máy công suất 1.000m3/h làm nhiệm vụ tưới cho 387ha (quy hoạch là 603ha).
- Kênh KC trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 2.867m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 387ha (quy hoạch là 603ha).
- Kênh N3 trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 2.327m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 71,3ha diện tích.
- Kênh N10 trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 1.005m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 51,5ha diện tích.

- Kênh N16 trạm bơm Thanh Niên A có chiều dài 783m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 55ha diện tích.

2. Về các nội dung của dự án liên quan đến việc thu hồi, xây dựng, hoàn trả công trình thủy lợi hiện Công ty được giao quản lý, Công ty thống nhất với các ý kiến tham gia của Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương (nay là Sở Nông nghiệp & Môi trường thành phố Hải Phòng) tại văn bản số 1679/SNN-KHTC ngày 05/7/2024, như sau:

2.1. Công trình di chuyển, hoàn trả:

- Di chuyển, xây dựng hoàn trả trạm bơm Thanh Niên A từ vị trí K2+552 (bờ tả) kênh Chùa So - Quảng Giang về vị trí K1+830 (bờ tả) kênh Chùa So - Quảng Giang. Trạm bơm hoàn trả có nhiệm vụ phục vụ nước tưới cho khoảng 200ha (diện tích chính xác được xác định cụ thể vào giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công).

- Xoá bỏ đoạn kênh KC trạm bơm Thanh Niên A từ K0+00 ÷ K1+684 (hiện trạng là kênh đất); xây dựng hoàn trả đoạn kênh KC dọc ranh giới phía bắc Dự án, điểm đầu nối bể xả trạm bơm Thanh Niên A (mới), điểm cuối kết nối với kênh KC hiện trạng ở ranh giới phía Đông Bắc dự án.

- Xoá bỏ đoạn kênh N3 đoạn từ K0+00÷K0+335 (hiện trạng 20m cầu máng, còn lại là kênh đất)

- Xoá bỏ kênh N10, N16 trong phạm vi dự án (hiện trạng là kênh đất).

- Xây dựng mới 03 hệ thống cống hộp trên kênh Chùa So - Quảng Giang gồm: Vị trí 1 tại K2+115; vị trí 2 tại K2+520; vị trí 3 tại K2+924. Trong đó vị trí 2 tại K2+520 là vị trí đấu nối tạm phục vụ trong thời gian thi công dự án, sau khi dự án hoàn thành sẽ được thanh thải và hoàn trả *(khẩu độ, cao độ đáy cống phải đảm bảo nhiệm vụ phục vụ của công trình đảm nhận).*

- Xây dựng cống hộp khẩu độ BxH=(3x2)m, đấu nối mương nước hoàn trả với kênh Chùa So - Quảng Giang (tại vị trí K3+100).

2.2. Thoát nước khu vực dự án: Hệ thống thoát nước mưa (nước mặt), nước thải của khu công nghiệp được phân lập, riêng biệt, sau khi thu gom, lắng đọng, xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi xả vào hệ thống công trình thủy lợi, trong đó:

- Thoát nước mưa (nước mặt): Xây dựng 06 cửa xả thoát nước mưa (nước mặt) ra kênh Chùa So - Quảng Giang, tại các vị trí:

+ Cửa xả CX2: Tại vị trí K1+855 có tọa độ X=2307324.426; Y=583575.268

+ Cửa xả CX3: Tại vị trí K2+481 có tọa độ X=2306729.937; Y=583770.044

+ Cửa xả CX4: Tại vị trí K2+541 có tọa độ X=2306676.551; Y=583801.162)

+ Cửa xả CX5: Tại vị trí K2+891 có tọa độ X=2306341.821; Y=583899.950.

+ Cửa xả CX6: Tại vị trí K2+958 có tọa độ X=2306277.525; Y=583921.299.

+ Cửa xả CX8: Tại vị trí K3+078 có tọa độ X=2306164.250; Y=583958.928

- Thoát nước thải:

+ Xây dựng 01 cửa xả nước thải đã qua sử lý tại vị trí K2+300 kênh Chùa So - Quảng Giang có tọa độ X=2306983.1931; Y=583689.5293.

3. Đề nghị Công ty CP Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu thực hiện các nội dung sau:

- Quy hoạch KCN phải đảm bảo phương án tiêu thoát nước, cấp nước trong mọi tình huống đối với khu vực trong và ngoài dự án; đảm bảo không ảnh hưởng tới việc tưới, tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và dân sinh kinh tế, vệ sinh môi trường, chất lượng nguồn nước của hệ thống công trình thủy lợi; phù hợp với quy hoạch thuỷ lợi và quy hoạch chung trong khu vực.

- Trên cơ sở nhiệm vụ dẫn nước tưới, tiêu của các công trình thủy lợi thuộc dự án và văn bản số 1050/SNN-TL ngày 05/5/2024 của Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hải Dương (nay là Sở Nông nghiệp & Môi trường thành phố Hải Phòng). Công ty CP Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu chỉ đạo đơn vị tư vấn: Kiểm tra, rà soát lại nhiệm vụ phục vụ sản xuất còn lại của từng công trình; tính toán thiết kế hoàn trả trạm bơm, hoàn trả các tuyến kênh tưới, tiêu phù hợp với nhiệm vụ của công trình đảm nhận. Hoàn thiện hồ sơ thiết kế, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố và cấp có thẩm quyền thẩm định, quyết định.

- Xây dựng phương án đền bù tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi (trạm bơm Thanh Niên A, kênh và công trình trên kênh thuộc trạm bơm), phối hợp Công ty và các đơn vị liên quan kiểm đếm tài sản trước khi phá dỡ theo quy định.

- Các nội dung liên quan đến các hạng mục công trình thủy lợi do địa phương quản lý, bao gồm: Xây dựng, xóa bỏ, hoàn trả kênh mương nội đồng; xây dựng cửa xả thoát nước mưa (cửa xả CX1 và CX7),... Công ty CP Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu thỏa thuận với đơn vị liên quan.

- Thực hiện các thủ tục đề nghị cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi theo quy định hiện hành.

- Chỉ được san lấp, xóa bỏ các hạng mục công trình thuỷ lợi sau khi đã hoàn thành việc xây dựng, đấu nối, vận hành, đưa vào sử dụng (có bàn giao, tiếp nhận, xác nhận của đơn vị quản lý khai thác).

- Sau khi dự án hoàn thành: Bàn giao tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi về Công ty để quản lý, khai thác theo quy định tại Nghị định số 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ và văn bản số 662/BNN-TL ngày 23/01/2025 của Bộ Nông nghiệp & PTNT (nay là Bộ Nông nghiệp & Môi trường).

Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương trả lời Công ty CP Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu biết, triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở NN và MT thành phố (để b/c);
- Chủ tịch C.ty, Tổng GĐ C.ty (để b/c);
- Chi cục QLTNN và PCTT;
- Kế toán trưởng C.ty;
- UBND xã Gia Phúc;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Gia Lộc (để t/h);
- Phòng Kỹ thuật C.ty (phối hợp t/h);
- Lưu: VT, PKT (Khanh).

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI TỈNH HẢI DƯƠNG

Đào Chí Kiên

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 59 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 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 cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương;

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 Phân tích chất lượng cao Hải Dương;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. **Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương**

- Địa chỉ: số 47 Lê Duẩn, khu đô thị Ecoriver, phường Hải Tân, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

- Điện thoại: 0220.3838298

- Email: phantichcongnghecao@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 210**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày *25* tháng *12* năm *2026* .

4. Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Công nghệ và Phân tích chất lượng cao Hải Dương;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Hải Dương;
- Lưu: VT, VPMC, QTMT (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

Võ Tuấn Nhân

Ký bởi: Văn phòng Công nhận chất lượng
Ngày ký: 27-09-2024 17:15:15 +07:00

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG
CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

Số: 2231 /QĐ-VPCNCL

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 27 tháng 09 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận phòng thí nghiệm

GIÁM ĐỐC
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

- *Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Qui chuẩn kỹ thuật ngày 30 tháng 6 năm 2006;*
- *Căn cứ Quyết định số 2058/QĐ-BKHCN ngày 23 tháng 07 năm 2018 về việc ban hành Điều lệ Tổ chức và Hoạt động Văn phòng Công nhận Chất lượng;*
- *Theo đề nghị của Đoàn chuyên gia đánh giá và Ban thẩm xét.*

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Công nhận Phòng thí nghiệm:

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG

phù hợp theo các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 với phạm vi công nhận như được đề cập trong Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Phòng thí nghiệm mang số hiệu: **VILAS 1382**

Điều 3. Phòng thí nghiệm được công nhận ở Điều 1 phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về công nhận theo quy định hiện hành.

Điều 4. Trường hợp Công ty Cổ phần công nghệ và phân tích chất lượng cao Hải dương cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Công ty Cổ phần công nghệ và phân tích chất lượng cao Hải dương phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 27 tháng 09 năm 2024 đến ngày 27 tháng 09 năm 2029, Phòng thí nghiệm sẽ chịu sự giám sát định kỳ mỗi năm một lần.

Điều 6. Quyết định này thay thế cho Quyết định số: 1842/QĐ-VPCNCL ngày 22 tháng 09 năm 2023 của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng.

Nơi nhận:
- Như Điều 1;
- HS đánh giá;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC

BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

TS. Trần Thị Thu Hà

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1362

Số: 1176-XQ01-02/2025.2674

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : 04/07/2025 - Ngày phân tích: 04/07/2025 - 16/07/2025

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **XQ01/Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 100m về phía Tây Nam (Tọa độ: X: 2306112.053, Y: 584059.499)**
: **XQ02/Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 30m về phía Tây (Tọa độ: X: 2306312.566, Y: 583875.203)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				25.1176. XQ.01	25.1176. XQ.02	Trung bình 1 giờ
1	Tiếng ồn LAeq	dBA	TCVN 7878 -2: 2018	42,5	58,2	70(1)
2	Tiếng ồn LAmax	dBA		53,2	65,1	-
3	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	KPH(75)	KPH(75)	350
4	CO	µg/Nm^3	QTPT 02/CLC	KPH (8.000)	KPH (8.000)	30.000
5	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	KPH(36)	KPH(36)	200
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	160	250	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí, áp dụng Trung bình 1 giờ;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585

VIMCERTS 210

VILAS 1382

Số: 1176-XQ03-04/2025.2675

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : **04/07/2025** - Ngày phân tích: **04/07/2025 - 16/07/2025**

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **XQ03/Phía Tây Bắc dự án, giáp với đường gom Hà Nội – Hải Phòng (Tọa độ: X: 2307394.860, Y: 583580.114)**
: **XQ04/Khu dân cư thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông (Tọa độ: X: 2306871.067, Y: 586471.017)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				25.1176. XQ.03	25.1176. XQ.04	Trung bình 1 giờ
1	Tiếng ồn LAeq	dBA	TCVN 7878 -2: 2018	63,4	55,2	70(1)
2	Tiếng ồn LAmax	dBA		70,5	60,5	-
3	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	KPH(75)	KPH(75)	350
4	CO	µg/Nm^3	QTPT 02/CLC	KPH (8.000)	KPH (8.000)	30.000
5	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	KPH(36)	KPH(36)	200
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	200	150	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí, áp dụng Trung bình 1 giờ;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: 1176-XQ05-06/2025.2676

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Ngày quan trắc : 04/07/2025 - Ngày phân tích: 04/07/2025 - 16/07/2025

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **XQ05/Khu vực UBND xã Hoàng Diệu (nay thuộc xã Gia Phúc), cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam (Tọa độ: X: 2306098.170, Y: 586164.809)**
: **XQ06/Khu dân cư thôn Văn Lâm, xã Gia Phúc cách dự án khoảng 150m về phía Nam (Tọa độ: X: 2306191.789, Y: 584867.132)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				25.1176. XQ.05	25.1176. XQ.06	Trung bình 1 giờ
1	Tiếng ồn LAeq	dBA	TCVN 7878 -2: 2018	46,2	48,2	70(1)
2	Tiếng ồn LAmax	dBA		70,4	62,7	-
3	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	KPH(75)	KPH(75)	350
4	CO	µg/Nm³	QTPT 02/CLC	KPH (8.000)	KPH (8.000)	30.000
5	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	KPH(36)	KPH(36)	200
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	250	160	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí, áp dụng Trung bình 1 giờ;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: 1176-NM01-02/2025.2677

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : **04/07/2025** - Ngày phân tích: **04/07/2025 - 16/07/2025**

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **NM01/Nước tại kênh tiêu Chùa So (cách vị trí xả nước thải khoảng 1000 m về phía thượng lưu) (Tọa độ: X: 2324418.518, Y: 583925.501)**
: **NM02/Nước tại kênh tiêu Chùa So (điểm tiếp nhận nước thải của dự án) ở phía Tây dự án (Tọa độ: X: 2306922, Y: 583709)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				25.1176. NM.01	25.1176. NM.02	Giá trị giới hạn
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,4	6,54	6,0-8,5(1)
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	**8**	**9**	≤ 6(1)
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	**19**	**21**	≤ 15(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	23,4	28,6	≤ 100(1)
5	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,72	4,93	≥ 5,0(1)
6	Amoni (NH_4^+ - N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	**1,21**	**1,42**	0,3
7	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500.N.C:2023	**3,54**	**3,51**	≤ 1,5(1)
8	Tổng Phospho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&.E:2023	0,27	0,3	≤ 0,3(1)
9	Crom (VI)	mg/L	SMEWW 3500-Cr:B: 2023	KPH (0,003)	KPH (0,003)	0,01
10	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	**0,79**	**1,16**	0,5
11	Asen (As)	mg/L	US EPA method 200.8	0,004	0,004	0,01
12	Cadmi (Cd)	mg/L		KPH (0,001)	KPH (0,001)	0,005
13	Chì (Pb)	mg/L		KPH (0,004)	KPH (0,004)	0,02
14	Đồng (Cu)	mg/L		0,007	0,01	0,1
15	Kẽm (Zn)	mg/L		0,396	0,338	0,5
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	KPH (0,3)	KPH (0,3)	5
17	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	3.500	2.300	≤ 5.000(1)

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, áp dụng Giá trị giới hạn;
- (1): Chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước đạt mức B;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: 1176-NM03-04/2025.2678

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Nước mặt

Ngày quan trắc : 04/07/2025 - Ngày phân tích: 04/07/2025 - 16/07/2025

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **NM03/Nước tại kênh tiêu Chùa So (cách vị trí xả nước thải khoảng 520 m về phía hạ lưu) (Tọa độ: X: 2307416.769, Y: 583533.173)**

: **NM04/Nước tại kênh tiêu trạm bơm Hoàng Diệu (giáp đường 191C) cách dự án khoảng 250m phía Đông Nam (Tọa độ: X: 2306136.076, Y: 586239.780)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				25.1176. NM.03	25.1176. NM.04	Giá trị giới hạn
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	6,42	6,0-8,5(1)
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	9	11	≤ 6(1)
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	22	26	≤ 15(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	31,8	35,2	≤ 100(1)
5	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,85	4,65	≥ 5,0(1)
6	Amoni (NH_4^+ - N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,92	0,23	0,3
7	Tổng Phospho TP	mg/L	SMEWW 4500-P.B&.E:2023	0,16	0,12	≤ 0,3(1)
8	Tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500.N.C:2023	6,31	6,34	≤ 1,5(1)
9	Crom (VI)	mg/L	SMEWW 3500-Cr:B: 2023	KPH (0,003)	KPH (0,003)	0,01
10	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	1,13	1,4	0,5
11	Asen (As)	mg/L	US EPA method 200.8	0,004	0,003	0,01
12	Cadmi (Cd)	mg/L		KPH (0,001)	KPH (0,001)	0,005
13	Chì (Pb)	mg/L		KPH (0,004)	KPH (0,004)	0,02
14	Đồng (Cu)	mg/L		0,009	<0,006	0,1
15	Kẽm (Zn)	mg/L		0,309	0,33	0,5
16	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	KPH (0,3)	KPH (0,3)	5
17	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	2.600	3.400	≤ 5.000(1)

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, áp dụng Giá trị giới hạn;
- (1): Chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước đạt mức B;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- Kết quả có dấu "<" là kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: 1176-NG01-02/2025.2679

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Nước dưới đất

Ngày quan trắc : 04/07/2025 - Ngày phân tích: **04/07/2025 - 16/07/2025**

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **NG01/Nước ngầm tại Khu dân cư thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Tây Nam (Hộ bà Nguyễn Thị Nguyệt, giếng đào sâu 6m) (Tọa độ: X: 2306048.372, Y: 584055.483)**
: NG02/Nước ngầm tại khu dân cư thôn Đại Lương, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Đông (Hộ ông Nguyễn Văn Vương, giếng khoan 60m) (Tọa độ: X: 2306916.917, Y: 586475.984)

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 09:2023/ BTNMT
				25.1176. NG.01	25.1176. NG.02	Giá trị giới hạn
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7	6,46	5,8 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	QTHT12/CLC	734	309	1.500
3	Độ cứng	mg/L	TCVN 6224:1996	75	17,25	500
4	Amoni (NH_4^+ - N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,08	0,53	1
5	Nitrat (NO_3^--N)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	8,73	1,14	15
6	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	**15,7**	0,34	5
7	Asen (As)	mg/L	US EPA method 200.8	<0,003	KPH (0,001)	0,05
8	Cadmi (Cd)	mg/L		KPH (0,001)	KPH (0,001)	0,005
9	Chì (Pb)	mg/L		<0,006	<0,006	0,01
10	Kẽm (Zn)	mg/L		0,264	<0,012	3
11	Chỉ số permanganat	mg/L	TCVN 6186:1996	3,96	3,04	4
12	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	KPH(2)	KPH(2)	3

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất, áp dụng Giá trị giới hạn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp;
- Kết quả có dấu "<" là kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định/không thực hiện.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: **1176-Đ01-02-03/2025.2680**

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Đất

Ngày quan trắc : 04/07/2025 - Ngày phân tích: 04/07/2025 - 16/07/2025

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **Đ01/Đất trồng lúa thôn Phong Lâm, xã Gia Phúc, cách dự án khoảng 150m về phía Tây Nam (Tọa độ: X: 2306145.457, Y: 583974.914)**
: **Đ02/Đất trồng lúa thôn Đại Lượng, xã Gia Phúc cách dự án khoảng 150m về phía Đông (Tọa độ: X: 2306870.898, Y: 586438.351)**
: **Đ03/Đất trồng lúa thôn Văn Lâm, xã Gia Phúc cách dự án khoảng 150m về phía Nam (Tọa độ: X: 2306230.215, Y: 584681.913)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				25.1176. Đ.01	25.1176. Đ.02	25.1176. Đ.03	Loại 1
1	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA method 3051A US EPA method 200.8	<0,437	<0,437	<0,437	4
2	Đồng (Cu)	mg/kg		14,9	11,4	18	150
3	Asen (As)	mg/kg		2,89	2,58	3,18	25
4	Chì (Pb)	mg/kg		16,8	12,2	18	200
5	Tổng Crom (Cr)	mg/kg		14,2	12,9	13	150
6	Kẽm (Zn)	mg/kg		57,7	37,8	54,9	300

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất, áp dụng Giá trị giới hạn Loại 1;
- Kết quả có dấu "<" là kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG
47 Lê Duẩn - KĐT Ecorivers - phường Hải Tân - thành phố Hải Dương, Việt Nam
Điện thoại: 0220.3838298 * Email: Phantichcongnghecao@gmail.com
MSDN: 0801185585
VIMCERTS 210
VILAS 1382

Số: 1176-TT01/2025.2681

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và môi trường

Địa điểm quan trắc : Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hoàng Diệu tại xã Gia Phúc, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu : Trầm tích

Ngày quan trắc : **04/07/2025** - Ngày phân tích: **04/07/2025 - 16/07/2025**

Tên mẫu/Vị trí quan trắc : **TT01/Trầm tích tại kênh tiêu Chùa So (điểm tiếp nhận nước thải của dự án) (Tọa độ: X: 2306922, Y: 583709)**

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 43:2017/ BTNMT
				25.1176. TT.01	Trầm tích nước ngọt
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA method 3051A US EPA method 200.8	5,45	17
2	Cadimi (Cd)	mg/kg		<0,437	3,5
3	Chì (Pb)	mg/kg		15,7	91,3
4	Kẽm (Zn)	mg/kg		55,6	315
5	Tổng Crôm (Cr)	mg/kg		20,1	90
6	Đồng (Cu)	mg/kg		11,3	197

Ghi chú:

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng Trầm tích, áp dụng Trầm tích nước ngọt;
- Kết quả có dấu "<" là kết quả phân tích có giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

Hải Phòng, ngày 16 tháng 07 năm 2025

BỘ PHẬN PHÂN TÍCH		PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Thúy	Phạm Văn Hải	Lê Thị Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO HẢI DƯƠNG

Kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Công ty.
Kết quả này có giá trị cho mẫu thử. Thời gian lưu mẫu 07 ngày kể từ ngày trả kết quả (ngoại trừ mẫu vi sinh)
Hết thời gian lưu mẫu, chúng tôi không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng

PHỤ LỤC 3

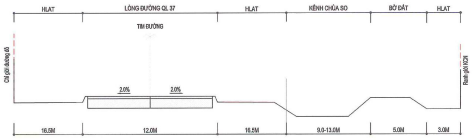
BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ CỦA DỰ ÁN

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

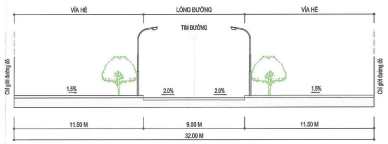
THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

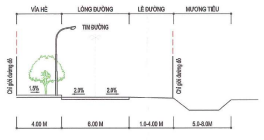
MẶT CẮT 1-1
ĐƯỜNG CAO TỐC HÀ NỘI-HẢI PHÒNG VÀ ĐƯỜNG GOM



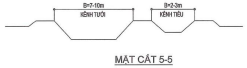
MẶT CẮT 2-2
QUỐC LỘ 37 VÀ KÊNH CHÚA SO



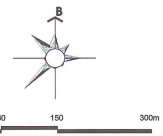
MẶT CẮT 3-3
ĐH.191D



MẶT CẮT 4-4
ĐH.191C



MẶT CẮT 5-5



KÍ HIỆU

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- MẶT NƯỚC HIỆN TRẠNG
- TRẠM BƠM NƯỚC SẠCH HIỆN TRẠNG
- ĐƯỜNG ĐIỆN 35KV
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN ÁP 110KV THEO QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN ÁP 220KV THEO QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN ÁP 220KV ĐANG THI CÔNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ: QH02B	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KÊ - THỂ HIỆN:	ĐINH VĂN DŨNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	TRẦN VĂN TRUNG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	TRẦN VĂN TRUNG		

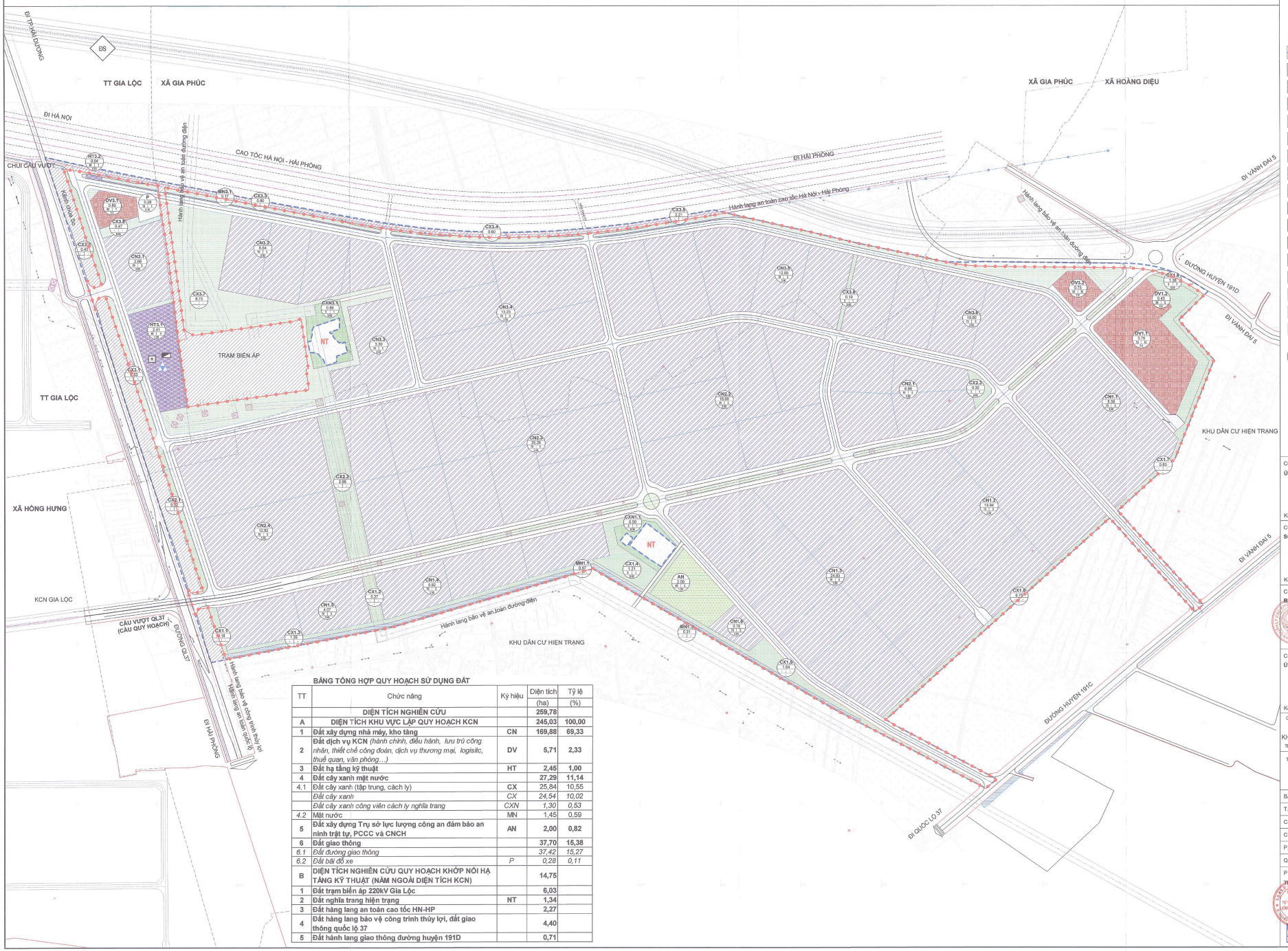
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22208898 FAX: 024 - 22208389

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT



BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

TT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU		**259,78**	
A	**DIỆN TÍCH KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH KCN**		**245,03**	**100,00**
1	**Đất xây dựng nhà máy, kho tàng**	**CN**	**169,88**	**69,33**
2	**Đất dịch vụ KCN** *(hành chính, điều hành, lưu trú công nhân, thiết chế công đoàn, dịch vụ thương mại, logisitc, thuế quan, văn phòng...)*	**DV**	**5,71**	**2,33**
3	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**HT**	**2,45**	**1,00**
4	**Đất cây xanh mặt nước**		**27,29**	**11,14**
4.1	Đất cây xanh (tập trung, cách ly)	CX	25,84	10,55
	Đất cây xanh	*CX*	*24,54*	*10,02*
	Đất cây xanh công viên cách ly nghĩa trang	*CXN*	*1,30*	*0,53*
4.2	Mặt nước	MN	1,45	0,59
5	**Đất xây dựng Trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, PCCC và CNCH**	**AN**	**2,00**	**0,82**
6	**Đất giao thông**		**37,70**	**15,38**
6.1	*Đất đường giao thông*		*37,42*	*15,27*
6.2	*Đất bãi đỗ xe*	*P*	*0,28*	*0,11*
B	**DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH KHỚP NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT (NẰM NGOÀI DIỆN TÍCH KCN)**		**14,75**	
1	**Đất trạm biến áp 220kV Gia Lộc**		**6,03**	
2	**Đất nghĩa trang hiện trạng**	**NT**	**1,34**	
3	**Đất hàng lang an toàn cao tốc HN-HP**		**2,27**	
4	**Đất hàng lang bảo vệ công trình thủy lợi, đất giao thông quốc lộ 37**		**4,40**	
5	**Đất hành lang giao thông đường huyện 191D**		**0,71**	

B

0 30 60 150 300m

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT DỊCH VỤ KCN
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT CÂY XANH CÔNG VIÊN CÁCH LY NGHĨA TRANG
- ĐẤT XÂY DỰNG TRỤ SỞ ĐẢM BẢO AN NINH TRẬT TỰ - PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY
- ĐẤT NGHĨA TRANG HIỆN TRẠNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- TRẠM BƠM TĂNG ÁP
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN

A: TÊN LÔ ĐẤT
B: DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (HA)
C: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
D: TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)
E: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (LẦN)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC- SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH03	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	TRỊNH ANH DUẨN		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	NGUYỄN THỊ THU TRANG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	NGUYỄN PHÓ GIANG		

P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THỰC HIỆN: LÊ ANH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 767754 / 024 - 22206888 FAX: 024 - 22206366

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

B

0 30 60 150 300m

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ, THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG - SỐ TẦNG CAO
- CÂY XANH, CẢNH QUAN
- ĐẤT XÂY DỰNG TRỤ SỞ ĐẢM BẢO AN NINH TRẬT TỰ - PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT NGHĨA TRANG HIỆN TRẠNG

GHI CHÚ

1. KHU NHÀ MÁY, KHO TÀNG
2.1. KHU TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI...
2.2. KHU CƠ SỞ LƯU TRÚ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG...
2.3. KHU THIẾT CHẾ CÔNG ĐOÀN, VĂN HÓA, GIÁO DỤC...
3.1. KHU HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP
3.2. TRẠM BƠM HOÀN TRẢ
4. KHU CÂY XANH
5. KHU CÂY XANH CÔNG VIÊN CÁCH LY NGHĨA TRANG
6. KHU NGHĨA TRANG HIỆN TRẠNG
7. KHU TRỤ SỞ LỰC LƯỢNG CÔNG AN
8.1. MẶT NƯỚC HOÀN TRẢ
8.2. MẶT NƯỚC KHU CÔNG NGHIỆP
P. ĐẤT BÃI ĐỖ XE

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC- SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH04	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	TRỊNH ANH DUẨN		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	NGUYỄN THỊ THU TRANG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	NGUYỄN PHÓ GIANG		

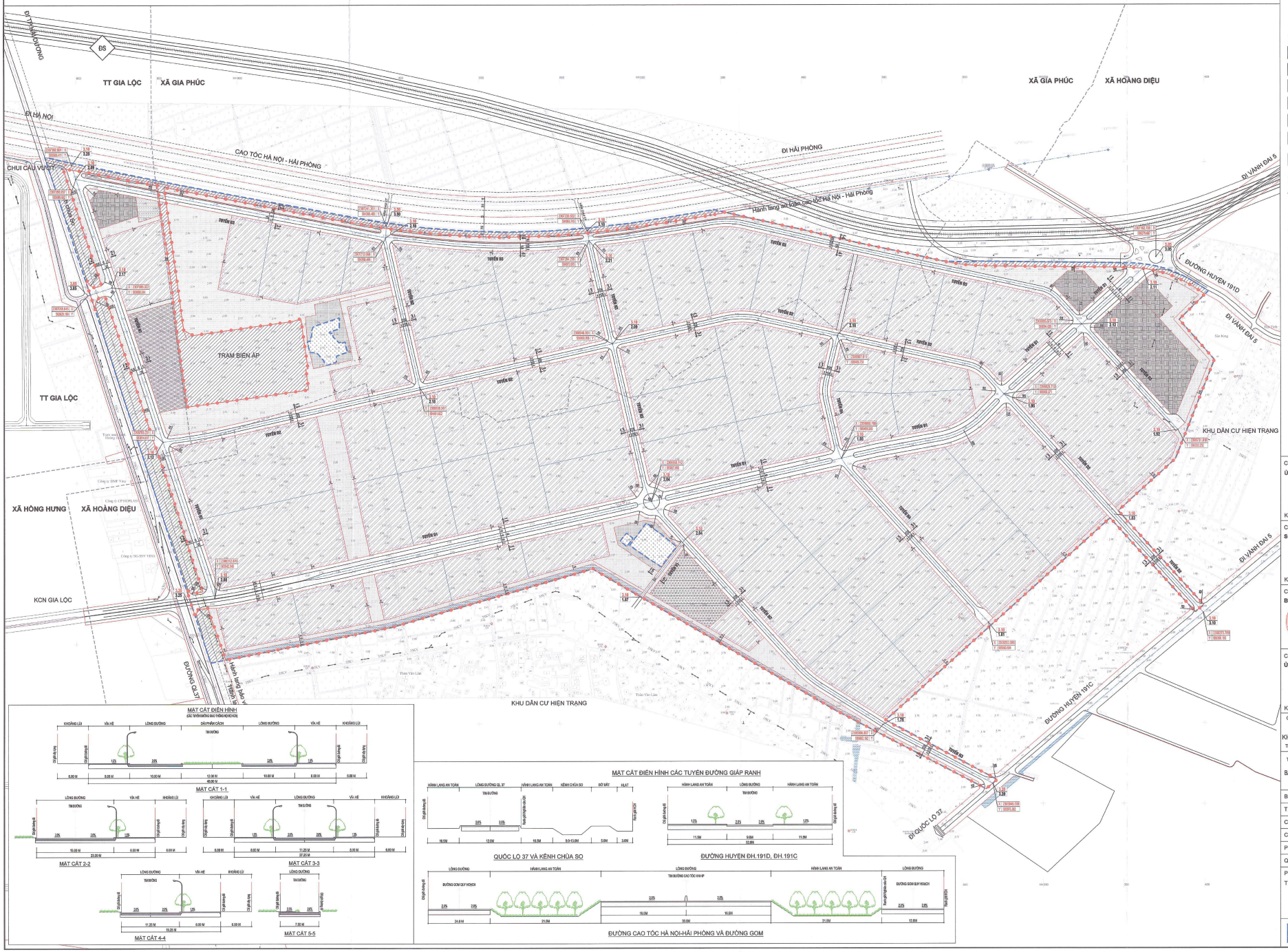
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. NGUYỄN ANH DŨNG

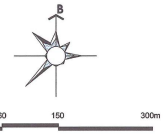
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VICC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ VÀ CHỈ GIỚI XÂY DỰNG





KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- KÝ HIỆU MẶT CẮT
- BÁN KÍNH BỜ VỈA
- 3.10 CAO ĐỘ THIẾT KẾ (M)
- 1.85 CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)
- TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ VÀ CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH 05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	ĐẶNG XUÂN VIỆT		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	NGUYỄN MẠU THÀNH		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	HOÀNG TUẤN SƠN		

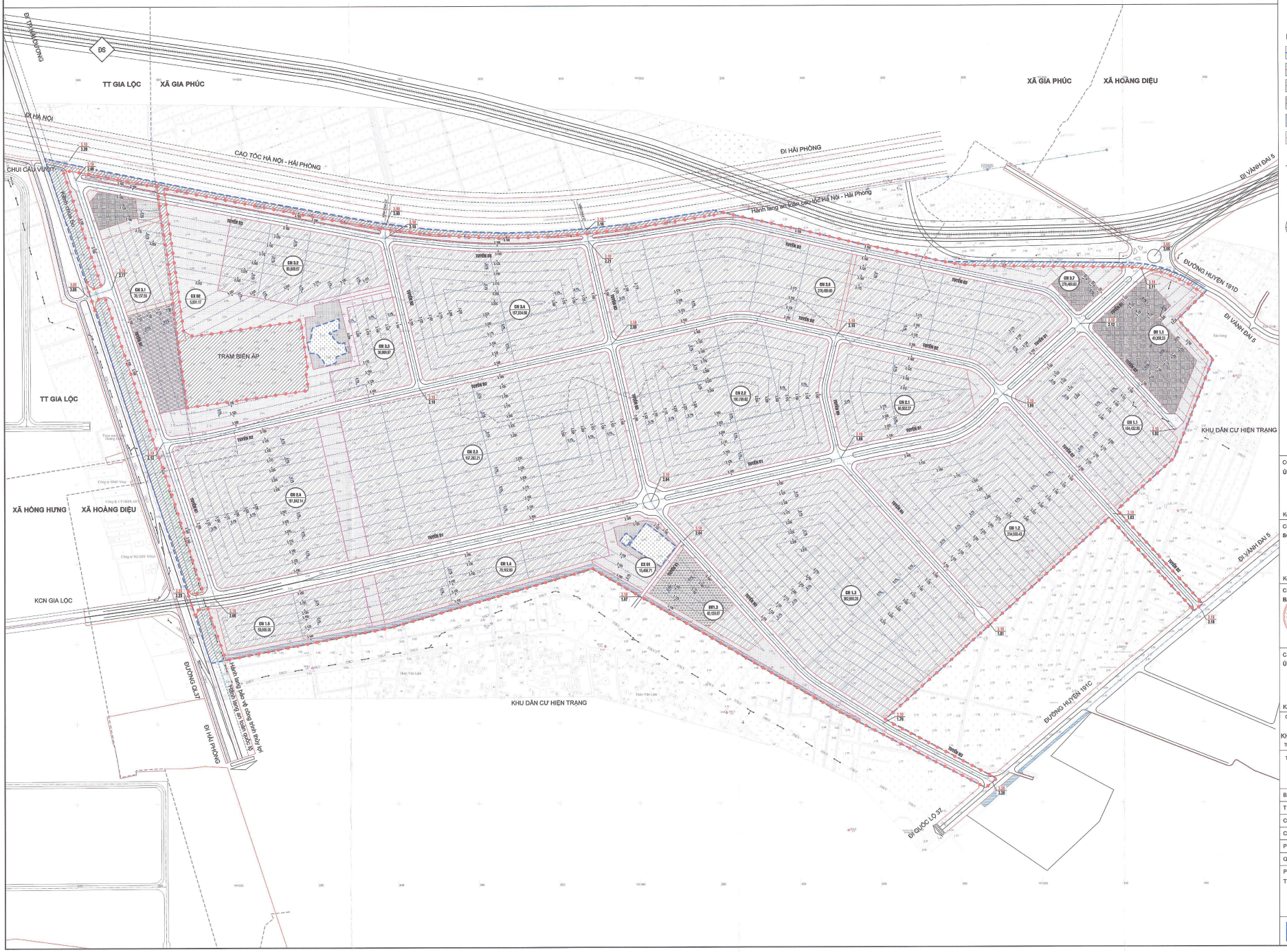
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761794 / 024 - 22206868 FAX: 024 - 22206369

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SAN NỀN



B

0 30 60 150 300m

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- PHẠM VI LÔ SAN NỀN
- 3.10 / 1.05 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ (M) / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)
- 3.30 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- 0.2% — ĐỘ DỐC SAN NỀN
- A / B — A - TÊN LÔ ĐẤT; B - KHỐI LƯỢNG (m3)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SAN NỀN

BẢN VẼ: QH 06A	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	ĐẶNG XUÂN VIỆT		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	NGUYỄN HUY DƯƠNG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	HOÀNG TUẤN SƠN		

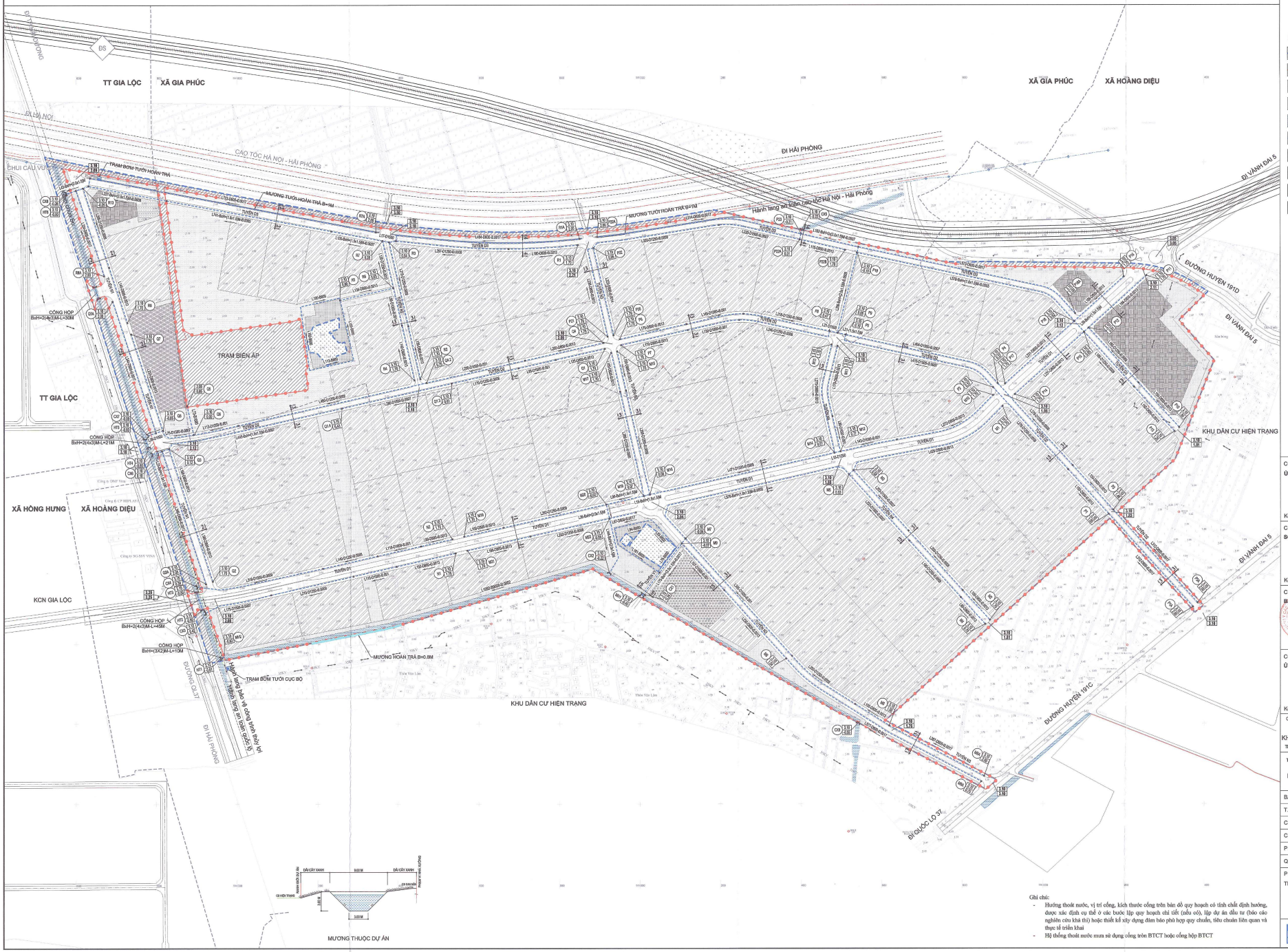
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

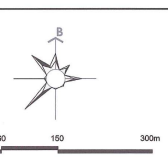
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22208898 FAX: 024 - 22208388

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA





KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- HỐ GA NƯỚC MƯA
- CỬA XẢ THOÁT NƯỚC MƯA
- CHIỀU DÀI (M) - KÍCH THƯỚC CỐNG (MM) - ĐỘ DỐC
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC

Ghi chú:

- Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai
- Hệ thống thoát nước mưa sử dụng cống tròn BTCT hoặc cống hộp BTCT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ TIẾN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH08B	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	TRẦN NGỌC HÙNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	HÀ MINH TRUNG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIỆT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	NGUYỄN VĂN THỊNH		

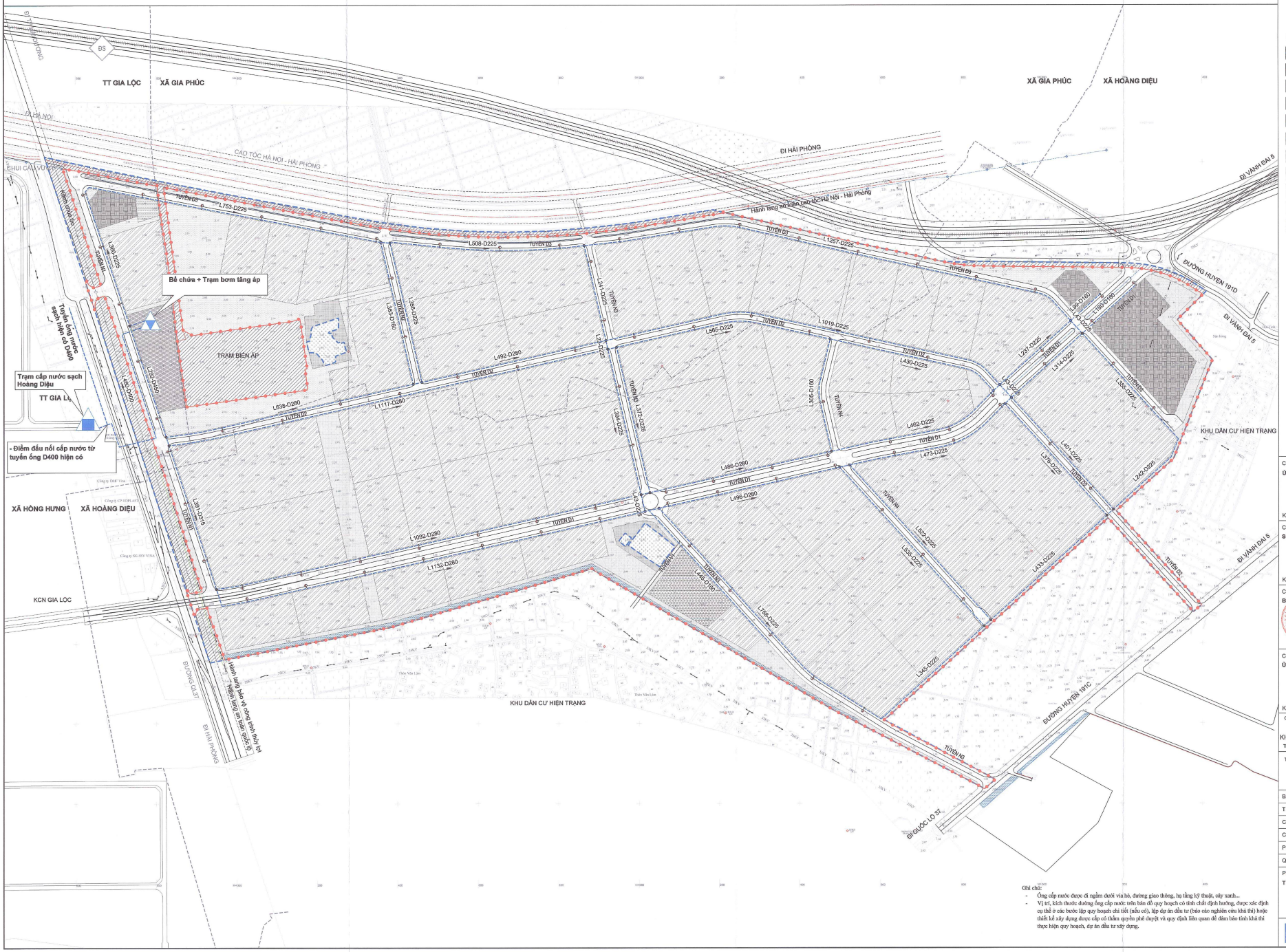
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

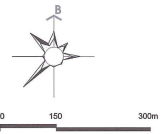
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206868 FAX: 024 - 22206366

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC





KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC
- NHÀ MÁY NƯỚC
- TRẠM BƠM TĂNG ÁP
- L575-D225: CHIỀU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH DANH NGHĨA (MM)
- HƯỚNG CẤP NƯỚC
- TRỤ CỨU HỎA

Ghi chú:
- Ống cấp nước được đi ngầm dưới vỉa hè, đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật, cây xanh...
- Vị trí, kích thước đường ống cấp nước trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt và quy định liên quan để đảm bảo tính khả thi thực hiện quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH07	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	TRẦN NGỌC HÙNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	HÀ MINH TRUNG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	NGUYỄN VĂN THỊNH		

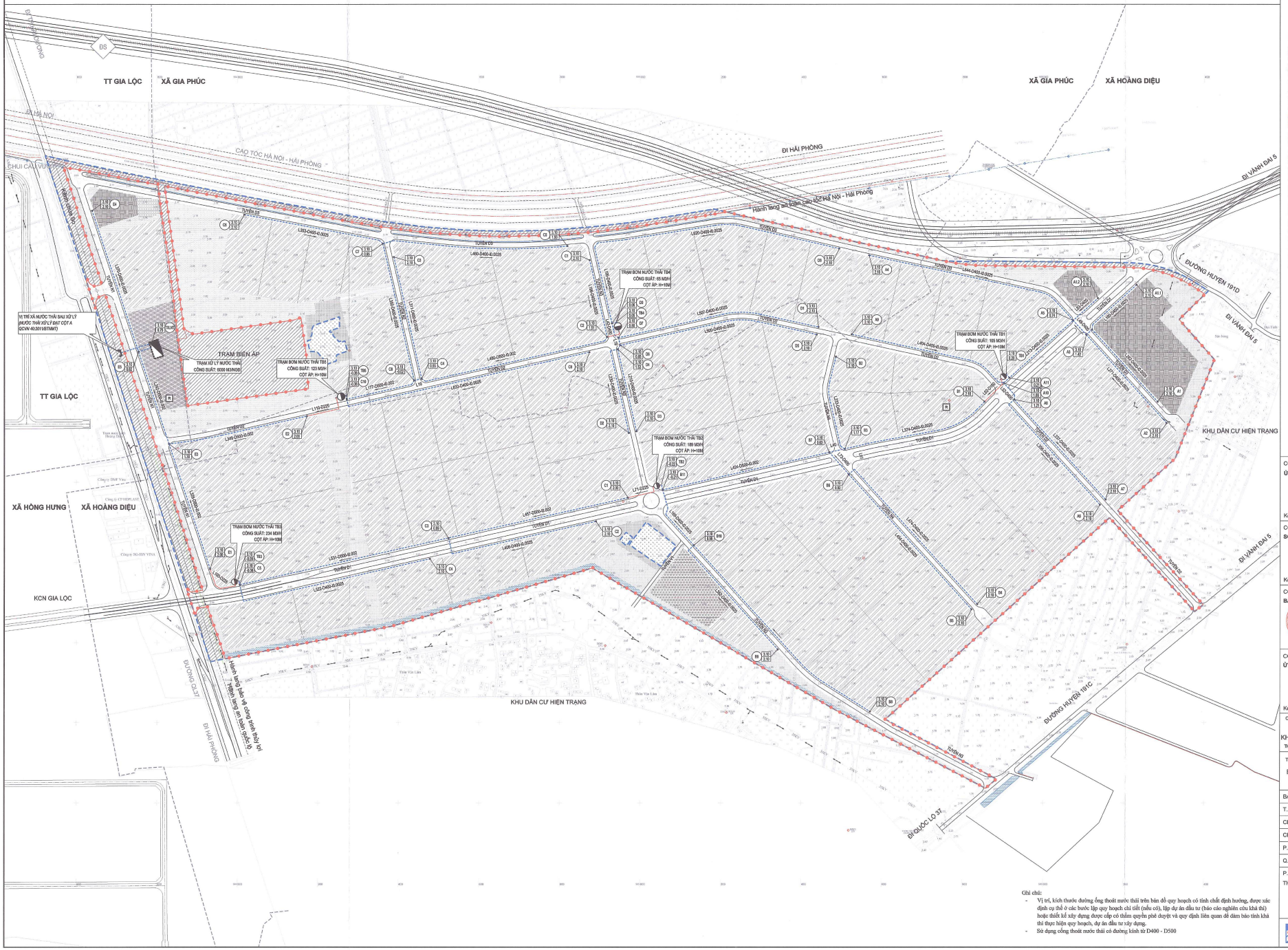
P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22209888 FAX: 024 - 22206366

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000

THUỘC THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI, QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN, NGHĨA TRANG



Ghi chú:

- Vị trí, kích thước đường ống thoát nước thải trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt và quy định liên quan để đảm bảo tính khả thi thực hiện quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng.
- Sử dụng cống thoát nước thải có đường kính từ D400 - D500

B

0 30 60 150 300m

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KCN
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ/ THỊ TRẤN
- GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI TỰ CHẢY
- TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CÓ ÁP
- HỐ GA NƯỚC THẢI
- TRẠM BƠM CHUYỂN BẬC NƯỚC THẢI
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN
- CHIỀU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH DANH NGHĨA (MM) - ĐỘ DỐC
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-UBND ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HẢI DƯƠNG

Kèm theo Báo cáo số: ...../BC-SXD..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - TRÌNH PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN GIA LỘC

CHỦ TỊCH
VŨ VĂN CẤP

Kèm theo Tờ trình số: ...../TTr-..... ngày ..... tháng ... năm 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, HUYỆN GIA LỘC, TỶ LỆ 1/2000
THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ GIA PHÚC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ HỒNG HƯNG - HUYỆN GIA LỘC - TỈNH HẢI DƯƠNG

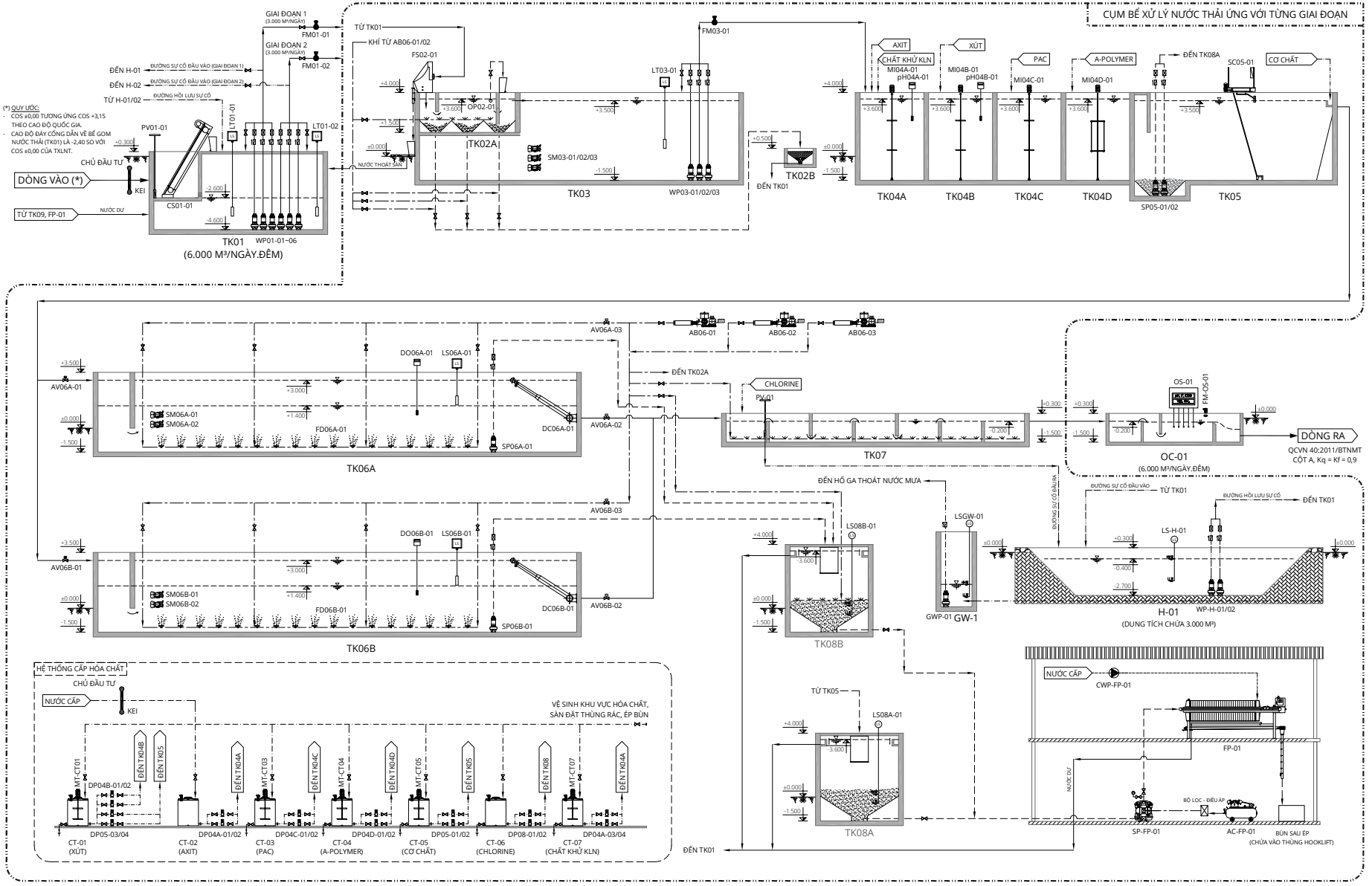
TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN, NGHĨA TRANG

BẢN VẼ: QH08	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT A0	NĂM 2025
T.KẾ - THỂ HIỆN:	TRẦN NGỌC HÙNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	HÀ MINH TRUNG		
CHỦ NHIỆM C.T:	HỨA VIẾT TRÍ		
P.GIÁM ĐỐC TT:	ĐÀO QUANG HÀ		
Q.L. KỸ THUẬT:	NGUYỄN VĂN THỊNH		

P.TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. LÊ ANH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22208868 FAX: 024 - 22208366

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TỔNG CÔNG SUẤT: 6.000 M³/NGÀY.ĐÊM



① GHI CHÚ QUY ƯỚC THIẾT BỊ:

WP 01 - 01/02
- ② SỐ THỨ TỰ THIẾT BỊ: BƠM 1 VÀ BƠM 2
- ② TÊN BỂ: BỂ TK01
- ① TÊN THIẾT BỊ: BƠM NƯỚC THẢI

② TÊN LƯU CHẤT:

- : ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
- : ĐƯỜNG BÙN
- : ĐƯỜNG KHÍ
- : ĐƯỜNG HOÁ CHẤT
- : ĐƯỜNG NƯỚC CẤP
- : ĐƯỜNG SỰ CỐ
- : ĐƯỜNG MÙI
- : PHẠM VI CÔNG VIỆC

③ GHI CHÚ BỂ:

STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
01	TK01	BỂ GOM NƯỚC THẢI	09	TK05	BỂ LẮNG BÙN HÓA LÝ
02	TK02A	BỂ TÁCH CÁT, DẦU MỠ	10	TK06A/B	BỂ SELECTOR & SBR
03	TK02B	SÂN PHƠI CÁT	11	TK07	BỂ KHỬ TRÙNG
04	TK03	BỂ ĐIỀU HÒA	12	TK08A	BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ
05	TK04A	BỂ OXY HÓA PHẢN ỨNG	13	TK08B	BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC
06	TK04B	BỂ ĐIỀU CHỈNH pH	14	OC-01	MƯƠNG QUAN TRẮC
07	TK04C	BỂ KEO TỤ	15	H-01	HỒ SỰ CỐ
08	TK04D	BỂ TẠO BÔNG	16	GW-1	HỐ THU NƯỚC NGẦM

④ GHI CHÚ THIẾT BỊ:

STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
01	WP	BƠM NƯỚC THẢI	10	CS	LƯỢC RÁC THÔ	19	DO	THIẾT BỊ ĐO DO
02	SP	BƠM BÙN	11	FS	LƯỢC RÁC TINH	20	INV	BIẾN TẦN
03	DP	BƠM ĐỊNH LƯỢNG	12	FD	ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ	21	CT	BỒN HÓA CHẤT
04	CWP	BƠM RỬA	13	DC	THIẾT BỊ THU NƯỚC BỀ MẶT	22	MT	MÁY KHUẤY BỒN HÓA CHẤT
05	AB	MÁY THỔI KHÍ	14	AV	VAN ĐIỆN	23	OS	HỆ THỐNG QUAN TRẮC
06	SM	MÁY KHUẤY CHÌM	15	PV	VAN CỬA PHAI	24	FP	MÁY ÉP BÙN
07	MI	MÁY KHUẤY TRONG BỂ	16	FM	ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG	25	AC	MÁY NÉN KHÍ
08	CM	MÁY KHUẤY BỒN HOÁ CHẤT	17	LS	CÔNG TẮC MỰC NƯỚC	26	OP	HỆ THỐNG THU DẦU
09	SC	DÀN GẠT BÙN	18	pH	THIẾT BỊ ĐO pH	27	GWP	BƠM NƯỚC NGẦM

GHI CHÚ / REMARK:

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR:

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑ PRELIMINARY
THIẾT KẾ THI CÔNG	☐ CONSTRUCTION
THIẾT KẾ HIỆU CHỈNH	☐ MODIFIED
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT

NGÀY / DATE:	CHỈNH SỬA / REVISION:	TÊN / REVISED:

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

NHÀ THẦU / CONTRACTOR:

CÔNG TY TNHH KOASTAL ECO INDUSTRIES

SỐ 92F, ĐƯỜNG NGUYỄN HỮU CẢNH, PHƯỜNG THẠNH MỸ TÂY, TP. HCM
TEL: +84 28 36207945. FAX: +84 28 36207942

Tài liệu này và các thông tin đi kèm là tài sản của công ty TNHH Koastal Eco Industries. Không được phép sử dụng, sao chép, tiết lộ một phần hay toàn bộ nội dung cho bất cứ cá nhân, tổ chức hay tập thể nào mà không có sự đồng ý, xác nhận bằng văn bản của công ty TNHH Koastal Eco Industries.

TỔNG GIÁM ĐỐC / GENERAL DIRECTOR:

ThS. TRẦN ANH ĐỨC

CHỦ NHIỆM/ ENGINEERING DIRECTOR:	ThS. TRẦN ANH ĐỨC	
CHỦ TRÌ/ ENGINEERING INSPECTOR:	PHAN LÊ THANH NHÃ	
KIỂM TRA/ CHECKED BY:	PHAN LÊ THANH NHÃ	
VẼ/ DIRECT ENGINEER:	PHAN THỊ YẾN NHI	

DỰ ÁN / PROJECT:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU, TỈNH HẢI DƯƠNG

ĐỊA ĐIỂM: THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ GIA PHÚC, XÃ HỒNG HƯNG, HUYỆN GIA LỘC, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

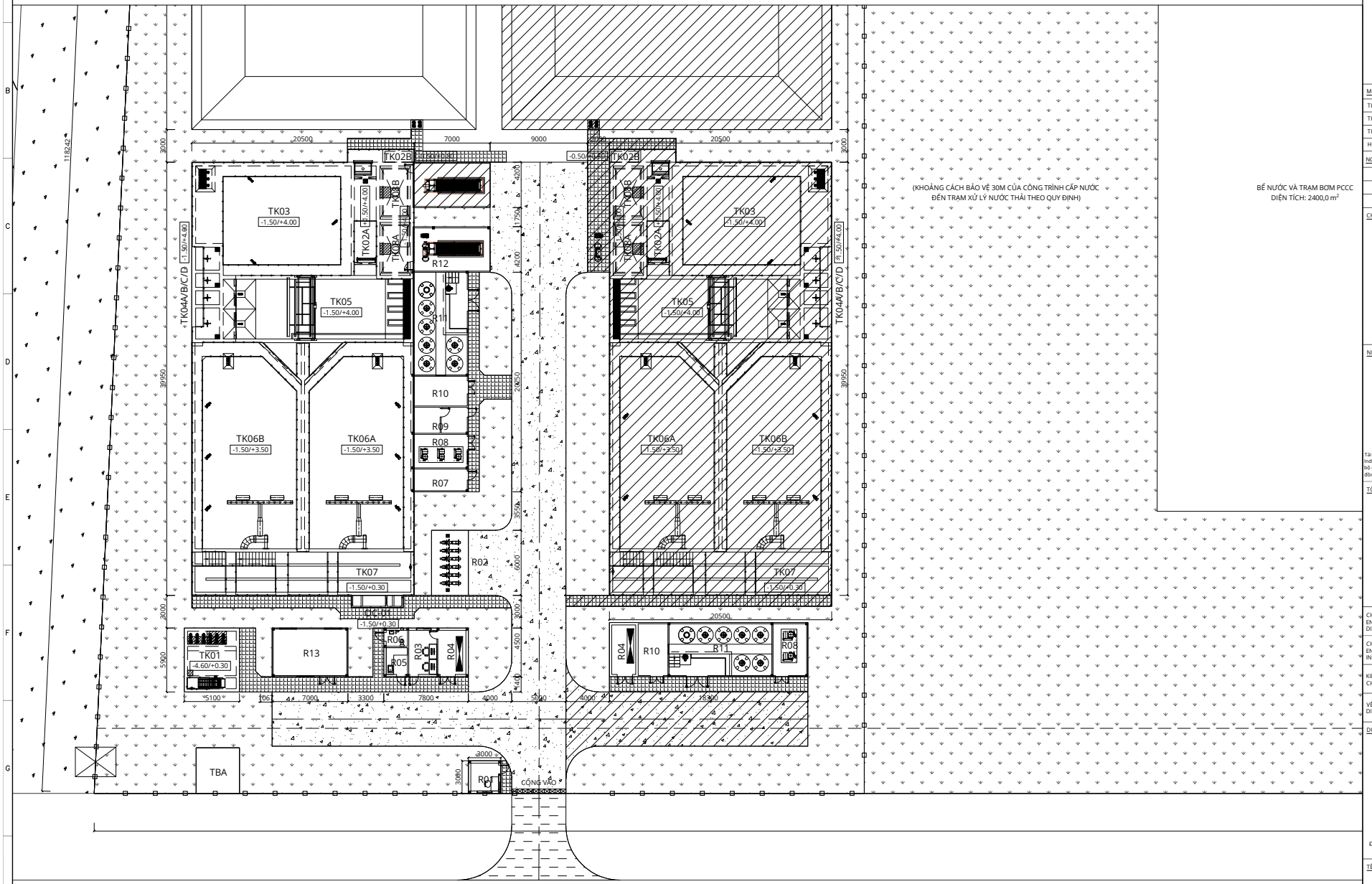
SỐ DỰ ÁN / JOB No.:	KHỔ GIẤY / SHEET SIZE:
2446	A3

TỈ LỆ / SCALE:	HIỆU CHỈNH / REV:	NGÀY / DATE:
NTS	00-E	08.2025

SỐ BẢN VẼ / DWG No.:

D001

MẶT BẰNG CHI TIẾT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TỔNG CÔNG SUẤT: 6.000 M³/NGÀY.ĐÊM - CÔNG SUẤT GIAI ĐOẠN 1: 3.000 M³/NGÀY.ĐÊM



1 GHI CHÚ BỂ:

STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
01	TK01	BỂ GOM NƯỚC THẢI	09	TK05	BỂ LẮNG BÙN HÓA LÝ
02	TK02A	BỂ TÁCH CÁT, DẦU MỠ	10	TK06A/B	BỂ SELECTOR & SBR
03	TK02B	SÂN PHƠI CÁT	11	TK07	BỂ KHỬ TRÙNG
04	TK03	BỂ ĐIỀU HÒA	12	TK08A	BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ
05	TK04A	BỂ OXY HÓA PHẢN ỨNG	13	TK08B	BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC
06	TK04B	BỂ ĐIỀU CHỈNH pH	14	OC-01	MƯƠNG QUAN TRẮC
07	TK04C	BỂ KEO TỤ	15	H-01	HỐ SỰ CỐ
08	TK04D	BỂ TẠO BÔNG			

2 GHI CHÚ NHÀ:

STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
01	R01	NHÀ BẢO VỆ	09	R09	NHÀ RÁC
02	R02	NHÀ ĐỂ XE	10	R10	NHÀ KHO + NHÀ CHỨA HÓA CHẤT
03	R03	PHÒNG ĐẶT TỦ ĐIỆN	11	R11	NHÀ PHA HÓA CHẤT
04	R04	PHÒNG ĐIỀU KHIỂN	12	R12	NHÀ ĐẶT MÁY ÉP BÙN (2 TẦNG)
05	R05	PHÒNG THÍ NGHIỆM	13	R13	NHÀ ĐỂ MÁY PHÁT ĐIỆN
06	R06	NHÀ VỆ SINH			
07	R07	NHÀ TRẠM QUAN TRẮC			
08	R08	PHÒNG ĐẶT MÁY THỔI KHÍ			

3 GHI CHÚ CHUNG:

- ĐƯỜNG NỘI BỘ TXLNT
- ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ BÊN NGOÀI VÀO TXLNT
- THẢM CỎ
- HÀNG RÀO TXLNT
- LỐI ĐI VẬN HÀNH
- QUỸ ĐẤT DỰ TRỮ
- RAMP DỐC

(*) QUY ƯỚC: + COS ±0,00 TƯƠNG ỨNG COS +3,15 THEO CAO ĐỘ QUỐC GIA.
+ CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG DẪN VỀ BỂ GOM NƯỚC THẢI (TK01) LÀ -2,40 SO VỚI COS ±0,00 CỦA TXLNT.

GHI CHÚ / REMARK:

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR:

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑ PRELIMINARY
THIẾT KẾ THI CÔNG	☐ CONSTRUCTION
THIẾT KẾ HIỆU CHỈNH	☐ MODIFIED
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT

NGÀY / DATE:	CHỈNH SỬA / REVISION:	TÊN / REVISED:

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU

NHÀ THẦU / CONTRACTOR:

CÔNG TY TNHH KOASTAL ECO INDUSTRIES

SỐ 92F, ĐƯỜNG NGUYỄN HỮU CẢNH, PHƯỜNG THANH MỸ TÂY, TP. HCM
TEL: +84 28 36207945. FAX: +84 28 36207942

Tài liệu này và các thông tin đi kèm là tài sản của công ty TNHH Koastal Eco Industries. Không được phép sử dụng, sao chép, tiết lộ một phần hay toàn bộ nội dung cho bất cứ cá nhân, tổ chức hay tập thể nào mà không có sự đồng ý, xác nhận bằng văn bản của công ty TNHH Koastal Eco Industries.

TỔNG GIÁM ĐỐC / GENERAL DIRECTOR:

ThS. TRẦN ANH ĐỨC

CHỦ NHIỆM/ ENGINEERING DIRECTOR:	ThS. TRẦN ANH ĐỨC	
CHỦ TRÌ/ ENGINEERING INSPECTOR:	PHAN LÊ THANH NHÃ	
KIỂM TRA/ CHECKED BY:	PHAN LÊ THANH NHÃ	
VẼ/ DIRECT ENGINEER:	PHAN THỊ YẾN NHI	

DỰ ÁN / PROJECT:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH
KẾT CẤU HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP HOÀNG DIỆU,
TỈNH HẢI DƯƠNG

ĐỊA ĐIỂM: THỊ TRẤN GIA LỘC, XÃ HOÀNG DIỆU, XÃ GIA PHÚC, XÃ HỒNG HƯNG, HUYỆN GIA LỘC, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG CHI TIẾT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

SỐ DỰ ÁN / JOB No.:	KHỔ GIẤY / SHEET SIZE:
2446	A3

TỈ LỆ / SCALE:	HIỆU CHỈNH / REV:	NGÀY / DATE:
1:250	00-E	08.2025

SỐ BẢN VẼ / DWG No.:

D004