CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

---------***---------

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN "ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)"

Địa điểm: huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định

Nam Định, tháng 5 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

---***---

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN " ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)"

Địa điểm: huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP	**CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG VIỆT XANH**
TỔNG GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
ĐỖ NGỌC QUANG	Ngọ Quang Tuân

Nam Định, tháng năm 2025

MỤC LỤC

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 có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo đầu tư dự án 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bvmt; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định của pháp luật có liên quan 2
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 9
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 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 12
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 13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 13
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM 13
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM 15
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 16
5. Nội dung tóm tắt của báo cáo 18
5.1. Thông tin về dự án 18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 22
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 25
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án 34
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 36
1.1. Thông tin chung về dự án: 36
1.1.1. Tên dự án 36
1.1.2. Chủ dự án 36
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án 36
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án 38

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 42
1.1.6. Mục tiêu; quy mô; loại hình dự án 43
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 48
1.2.1. Đền bù, giải phóng mặt bằng 49
1.2.2. Bóc tách tầng đất mặt 50
1.2.3. Di dời bãi tập kết rác 51
1.2.4. San nền 51
1.2.5. Xây dựng các tuyến đường giao thông 53
1.2.6. Xây dựng hệ thống cấp nước, trạm xử lý nước cấp (không bao gồm hoạt động khai thác và xây dựng đường ống vận chuyển nước thô về trạm xử lý nước cấp) 54
1.2.7. Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải, trạm xử lý nước thải 62
1.2.8. Xây dựng, lắp đặt hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc 71
1.2.9 Trồng cây xanh, hoàn trả công trình thủy lợi 74
1.2.10. Vận hành, quản lý hoạt động của KCN 75
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng, cấp điện, cấp nước 75
1.3.1. Giai đoạn xây dựng 75
1.3.2. Giai đoạn vận hành của Dự án 86
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 88
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 92
1.5.1. Biện pháp giải phóng mặt bằng 92
1.5.2. Biện pháp thi công san nền 93
1.5.3. Biện pháp thi công nhà điều hành, công trình dịch vụ 93
1.5.4. Biện pháp thi công hạng mục hạ tầng 94
1.5.5. Tổ chức thi công và nhân lực thi công 97
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 97
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 99
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 99
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 99
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội 107
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 109
2.2.1. Lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường 109
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí 110
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật 115

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 117
2.3.1.Nhận dạng các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án 117
2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khu vực thực hiện dự án ...119
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 120
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 122
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 122
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....122
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải 123
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải 150
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn thi công xây dựng.....163
3.1.2.1. Các công trình thu gom xử lý nước thải 163
3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý chất thải 168
3.1.2.3. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi và khí thải 170
3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung 172
3.1.2.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động khác.....173
3.1.2.6. Các công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 177
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....182
3.2.1.Đánh giá, dự báo các tác động.....188
3.2.1.1.Đánh giá tác động của các nguồn liên quan đến chất thải.....188
3.2.1.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải 208
3.2.1.3. Tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành. ...210
3.2.2.Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....214
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải 214
3.2.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải223
3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án 225
3.3.Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 231
3.3.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 231
3.3.2.Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 232
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá 233
3.4.1. Về các phương pháp ĐTM 233

3.4.2. Các phương pháp khác 233
3.4.3. Về mức độ chi tiết của các đánh giá 234
3.4.4. Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM 235
3.4.5. Về nội dung của ĐTM 235
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 236
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 237
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ Dự án 237
5.1.1.Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng 237
5.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động 237
5.2. Chương trình giám sát môi trường của Dự án 249
5.2.1. Giám sát giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng 249
5.2.2. Giám sát giai đoạn vận hành thương mại 250
CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN 252
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 252
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử: 252
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến: 252
6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định: 252
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 252
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 253

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Tọa độ khép góc của KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1): Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105º30' múi chiếu 3^o 37
Bảng 1. 2 Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất 38
Bảng 1. 3 Mục tiêu cụ thể các ngành nghề được hướng tới thu hút đầu tư 44
Bảng 1. 4 Thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất KCN 46
Bảng 1. 5 Các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) 47
Bảng 1. 6 Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng 49
Bảng 1. 7 Khối lượng công trình cần bóc tách 50
Bảng 1. 8 Tổng hợp khối lượng san nền 52
Bảng 1. 9 Tổng hợp khối lượng giao thông 54
Bảng 1. 10 Bảng tính toán nhu cầu cấp nước 55
Bảng 1. 11 Bảng thống kê khối lượng hệ thống cấp nước, PCCC 56
Bảng 1. 12 Các hạng mục công trình trạm cấp nước 57
Bảng 1. 13 Danh mục thiết bị trạm cấp nước 60
Bảng 1. 14 Tọa độ các cửa xả thoát nước mưa 61
Bảng 1. 15 Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa 62
Bảng 1. 16 Tổng hợp nhu cầu thoát nước 62
Bảng 1. 17 Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom nước thải 64
Bảng 1. 18 Vị trí điểm đấu nối nước thải 71
Bảng 1. 19 Bảng tổng hợp chỉ tiêu cấp điện 71
Bảng 1. 20 Khối lượng hệ thống thông tin liên lạc 73
Bảng 1. 21 Tổng hợp khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng 76
Bảng 1. 22 Tổng nhiên liệu và hóa chất phục vụ thi công dự án 83
Bảng 1. 23 Bảng tổng hợp nhiên liệu chính phục vụ thi công dự án 86
Bảng 1. 24 Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành 87
Bảng 1. 25 Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của dự án 88
Bảng 1. 26 Chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của Trạm XLNT tập trung 91
Bảng 2. 1 Nhiệt độ không khí trung bình tại khu vực dự án 102
Bảng 2. 2 Độ ẩm tương đối trung bình trong năm (đơn vị %) 103
Bảng 2. 3 Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm (đơn vị: Giờ) 103
Bảng 2. 4 Thống kê tình hình thiên tai tại tỉnh Nam Định 105
Bảng 2. 5 Vị trí lấy mẫu quan trắc 109
Bảng 2. 6 Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 110
Bảng 2. 7 Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt 111

Bảng 2. 8 Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 113
Bảng 2. 9 Kết quả phân tích chất lượng đất 114
Bảng 2. 10 Các đối tượng chịu tác động bởi dự án 117
Bảng 3. 1 Nhận dạng các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng 123
Bảng 3. 2 Nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng 124
Bảng 3. 3 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng 125
Bảng 3. 4 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ 127
Bảng 3. 5 Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện Dự án 128
Bảng 3. 6 Các nguồn phát sinh liên qu an đến khí thải và bụi 129
Bảng 3. 7 Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng..... 135
Bảng 3. 8 Tải lượng các chất ô nhiễm không khí trong nhiên liệu dầu diesel 136
Bảng 3. 9 Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn 137
Bảng 3. 10 Dự báo nồng độ khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng 137
Bảng 3. 11 Tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí 139
Bảng 3. 12 Khối lượng nguyên liệu sơn sử dụng 140
Bảng 3. 13 Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động sơn 141
Bảng 3. 14 Ảnh hưởng của VOC 141
Bảng 3. 15 Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường 142
Bảng 3. 16 Nguồn phát sinh chất thải rắn từ hoạt động xây dựng 144
Bảng 3. 17 Nguồn phát sinh chất thải rắn từ hoạt động xây dựng 148
Bảng 3. 18 Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng..... 149
Bảng 3. 19 Mức độ ồn của các thiết bị trong giai đoạn xây dựng..... 150
Bảng 3. 20 Độ ồn của các thiết bị xây dựng chính theo khoảng cách (dBA) 151
Bảng 3. 21 Mức ồn cho phép theo thời gian tại nơi làm việc 153
Bảng 3. 22 Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng..... 154
Bảng 3. 23 Kết quả dự báo Mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng . 155
Bảng 3. 24 Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động..... 164
Bảng 3. 25 Các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn vận hành dự án 183
Bảng 3. 26 Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành 191
Bảng 3. 27 Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông 192
Bảng 3. 28 Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải 194

Bảng 3. 29 Tính toán lưu lượng nước thải tại Dự án.....196
Bảng 3. 30 Đặc trưng nước thải của một số ngành nghề trong KCN.....196
Bảng 3. 31 Chất lượng nước thải ngành sản xuất linh kiện điện tử 197
Bảng 3. 32 Thành phần và tính chất nước thải của ngành sản xuất hàng tiêu dùng - chế biến thực phẩm 197
Bảng 3. 33 Đặc trưng nước thải của ngành suất đồ gỗ 197
Bảng 3. 34 Tác động của các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải một số ngành đầu tư vào Khu công nghiệp.....198
Bảng 3. 35 Thành phần và tính chất chất thải rắn công nghiệp 202
Bảng 3. 36 Thành phần và tính chất của chất thải nguy hại.....205
Bảng 3. 37 CTNH phát sinh từ hoạt động của khu điều hành KCN, TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật.....207
Bảng 3. 38 Mức ồn của các loại xe cơ giới hoạt động trong KCN 209
Bảng 3. 39 Tổng hợp các công trình xử lý môi trường, biện pháp 231

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 : Vị trí địa lý khu vực dự án.....37
Hình 2 : Công nghệ vận hành trạm cấp nước của Khu công nghiệp Xuân Kiên 58
Hình 3 : Vị trí trạm xử lý nước thải.....64
Hình 4 : Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp Xuân Kiên.....65
Hình 5 : Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải 90
Hình 6 : Hệ sinh thái lúa nước.....115
Hình 7 : Ảnh minh họa nhà vệ sinh lưu động.....165
Hình 8 : Sơ đồ hệ thống nước thải của dự án 219
Hình 9 : Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý môi trường của Dự án.....233

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxi hóa sinh học
BTCT	Bê tông cốt thép
BNNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxi hóa hóa học
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TDP	Tổ dân phố
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
VNĐ	Việt Nam đồng
XLNT	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nam Định là tỉnh nằm trong vùng ĐBSH và Duyên hải Bắc Bộ; có diện tích 1.668,8 km^2 và hơn 1,78 triệu dân; là một trong ba đô thị đầu tiên của vùng Bắc Bộ, Phía Bắc giáp tỉnh Thái Bình; phía Nam giáp tỉnh Ninh Bình; phía Đông giáp vịnh Bắc Bộ; phía Tây và Tây Bắc giáp tỉnh Hà Nam. Tỉnh là đầu mối giao thông về đường bộ, đường sắt, đường thủy của vùng; trên các tuyến hành lang kinh tế - kỹ thuật - đô thị quan trọng như: Cao tốc Bắc Nam, QL21, QL21B, QL10, QL38B; trong vùng ảnh hưởng của tam giác tăng trưởng Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, hành lang kinh tế Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng và vành đai kinh tế vịnh Bắc Bộ. Đặc biệt tuyến cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng (CT.08) và tuyến quốc lộ ven biển đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, khi hoàn thành sẽ có tác động tích cực cho phát triển kinh tế tỉnh. Với vị trí như vậy, tỉnh Nam Định có nhiều tiềm năng tham gia vào sự phân công, hợp tác phát triển chung của vùng và cả nước.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)" *(Sau đây gọi là Dự án)* được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 882/QĐ/UBND ngày 04/04/2025 do Công ty Cổ phần thập đoàn GLB Group làm chủ đầu tư dự án *(sau đây gọi là Chủ dự án)* với tổng diện tích 100ha được thực hiện tại xã Xuân Phúc huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

Dự án cũng đã được UBND tỉnh Nam Định được phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên tại Quyết định số 218/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Nam Định với diện tích giai đoạn 1 là 1.000.000m^2 gồm Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi: 649.198 m^2; Đất dịch vụ 21.008,9 m^2; Đất hạ tầng kỹ thuật khác 48.296,3 m^2; Đất cây xanh 129.624,3m^2, Đất mặt nước (hồ, kênh) 9.775,1 m^2, Đất bãi đỗ xe 20.130,0 m^2 và Đất giao thông 121.967,4m^2.

Ngành nghề hoạt động sản xuất công nghiệp chủ yếu: Công nghiệp điện; điện tử công nghệ thông tin; công nghệ cơ khí, lắp ráp chế tạo máy, tự động hóa; các ngành vật liệu xây dựng; công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng; các ngành công nghiệp có công nghệ sạch, công nghệ cao và thân thiện môi trường như: công nghiệp tin học, phần mềm, công nghiệp dược, công nghệ thủ công mỹ nghệ, hàng tiêu dùng; công nghiệp bao bì, đóng gói; công nghiệp phụ trợ khác….

Quy mô đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật: Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư xây dựng đồng bộ trên diện tích 100ha, đảm bảo kết nối thuận lợi giữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài khu công nghiệp, bao gồm các hạng mục: San nền; hệ thống đường giao thông; hệ thống thoát nước thải; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống

cấp nước; hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc; trạm xử lý nước sạch; trạm xử lý nước thải tập trung và các hạng mục công trình hạ tầng, dịch vụ khác.

Dự án có tổng mức đầu tư: 1.245.000.000.000 đồng, thuộc dự án đầu tư nhóm A (Theo điểm b khoản 1 Điều 9 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 được ban hành ngày 19/11/2024)

Căn cứ theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án thực hiện đánh giá tác động môi trường nhằm xem xét, dự báo các vấn đề có liên quan đến môi trường và đưa ra giải pháp giảm thiểu những vấn đề trên trong suốt quá trình hoạt động.

Dự án thuộc dự án nhóm I quy định tại số thứ tự 6 mục III Phụ lục III Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Do đó, theo điểm a khoản 1 Điều 30 và điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường). Vì vậy, Công ty Cổ phần thập đoàn GLB Group phối hợp cùng đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định.

Cấu trúc và nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án được lập theo quy định tại Mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường - Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Uỷ ban nhân dân tỉnh Nam Định.

- Cơ quan phê duyệt quy hoạch phân khu: Uỷ ban nhân dân tỉnh Nam Định.

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

(1). Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kì 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của quy hoạch như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong quy hoạch BVMT quốc gia đã ra mục tiêu tổng quát như sau: "Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu".

- Sự phù hợp với nhiệm vụ về BVMT: Trong quy hoạch đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: "…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".

(2). Sự phù hợp quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Theo Quyết định số 492/QĐ-TTg ngày 19/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kì 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nêu rõ quan điểm quy hoạch như sau:

- Việc lập Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bảo đảm phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng của Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội đất nước thời kỳ 2021 - 2030, Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025 của cả nước, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và phát triển bền vững, Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam, các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên và phù hợp với quy hoạch cấp quốc gia theo quy định của pháp luật về quy hoạch;

- Lập quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng theo hướng bảo đảm khai thác, sử dụng tối đa kết cấu hạ tầng hiện có nhằm phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của từng địa phương trên cơ sở kết nối các địa phương trong vùng;

- Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế, xã hội, môi trường với bảo đảm quốc phòng an ninh, củng cố vững chắc an ninh nội địa, bảo đảm công tác phòng thủ tuyến biên giới trên đất liền và trên biển;

- Bảo đảm yêu cầu hoạch định và phát triển trên toàn bộ không gian lãnh thổ vùng hướng đến mục tiêu phát triển bền vững gắn với bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu; phân bổ, khai thác, sử dụng hợp lý, hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo tồn các di tích lịch sử - văn hóa, di sản văn hóa, di sản thiên nhiên của vùng;

- Bảo đảm giảm thiểu các tác động tiêu cực do kinh tế - xã hội, môi trường gây ra đối với sinh kế của cộng đồng dân cư. Quá trình lập quy hoạch cần kết hợp với các chính sách khác để thúc đẩy phát triển các khu vực khó khăn, đặc biệt khó khăn và bảo đảm sinh kế bền vững của người dân. Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) dược thực hiện tại tỉnh Nam Định, là một trong 9 tỉnh đồng bằng sông Hồng. Do đó, dự án phù hợp với quan điểm lập Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(3). Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh Nam Định

a. Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kì 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Theo Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch tỉnh) nêu rõ quan điểm quy hoạch phát triển tỉnh Nam Định như sau:

- Phát triển tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bảo đảm phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng của các quy hoạch cấp quốc gia, cấp vùng và phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và đảm bảo quốc phòng, an ninh Vùng đồng bằng sông Hồng.

- Phát triển kinh tế - xã hội dựa trên nền tảng phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất, chất lượng tăng trưởng. Phát huy tối đa nhân tố con người, lấy con người làm trung tâm, chủ thể, nguồn lực quan trọng nhất và là mục tiêu của sự phát triển. Lấy đầu tư, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và phát triển giáo dục - đào tạo là nền tảng cho sự phát triển bền vững; tập trung thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao trong và ngoài nước. Chủ động, tích cực tiếp cận và khai thác triệt để những cơ hội và thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4; đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng phục vụ thiết thực đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội của tỉnh.

- Phát triển kinh tế theo hướng đa ngành, đa lĩnh vực, toàn diện, nhanh và bền vững, chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng với định hướng các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch là mũi nhọn đột phá; phát triển vùng kinh tế biển trở thành vùng kinh tế động lực; phát triển nông nghiệp ứng dụng công

nghệ cao. Lựa chọn mô hình tăng trưởng hợp lý trên cơ sở cân đối vốn đầu tư theo khả năng huy động các nguồn lực nhằm đảm bảo cân bằng giữa các ngành sản xuất, cân bằng giữa phát triển kinh tế và nâng cao phúc lợi xã hội.

- Phát triển xã hội văn minh, thân thiện; gắn kết quá trình phát triển kinh tế - xã hội với việc bảo tồn và phát huy các giá trị di sản văn hóa. Khơi dậy và phát huy các giá trị truyền thống văn hóa, truyền thống cách mạng, sự năng động, sáng tạo và khát vọng vươn lên tự cường của con người Nam Định.

- Tổ chức không gian các hoạt động kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định phù hợp với định hướng phát triển được xác định trong các chủ trương, nghị quyết, chiến lược phát triển của Đảng, Nhà nước, Vùng đồng bằng sông Hồng và của tỉnh. Gắn kết sự phát triển kinh tế - xã hội của các vùng chức năng với các hành lang kinh tế của tỉnh nhằm thúc đẩy liên kết nội vùng, liên kết vùng; phát huy tối đa các tiềm năng, thế mạnh, lợi thế so sánh, lợi thế cạnh tranh từng địa phương của tỉnh.

- Tập trung đầu tư phát triển hình thành các đô thị có sức hút lớn, tạo lực kéo mạnh nhằm đẩy nhanh tốc độ và mức độ đô thị hóa, công nghiệp hóa và hiện đại hóa đô thị. Quản lý đô thị theo hướng xanh, thông minh, hiện đại và bền vững. Phát triển khu vực nông thôn theo định hướng nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu gắn với bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa.

- Sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên và cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu hướng tới một nền kinh tế xanh, tuần hoàn và thân thiện với môi trường. Khai thác sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, kết hợp hài hòa lợi ích và đảm bảo công bằng, hợp lý.

- Tăng cường hợp tác, hội nhập quốc tế, thu hút nguồn lực của các thành phần kinh tế, nguồn lực trong và ngoài nước. Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với tăng cường tiềm lực quốc phòng an ninh, giữ vững ổn định chính trị và trật tự an toàn xã hội trên địa bàn tỉnh.

Công nghiệp là một trong những nội dung quan trọng trong phương hướng phát triển ngành, lĩnh vực của tỉnh: Chú trọng phát triển công nghiệp trở thành ngành kinh tế động lực, chủ đạo thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đưa Nam Định trở thành một trong những trung tâm công nghiệp của Vùng Nam đồng bằng sông Hồng. Tiếp tục phát triển các ngành công nghiệp truyền thống theo hướng tập trung vào các sản phẩm có đặc thù riêng, sản phẩm cao cấp, tham gia vào chuỗi giá trị. Khuyến khích thu hút đầu tư phát triển một số ngành công nghiệp mới, có tiềm năng, công nghệ tiên tiến, tự động hoá cao, công nghệ xanh, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng.

Để phát triển công nghiệp theo định hướng của tỉnh, với tính chất là khu công nghiệp đa ngành, có công nghệ sản xuất, tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi

trường, Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) với diện tích khoảng 100ha đã được tích hợp vào quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023

b. Nghị quyết số 11/NQ-HĐND ngày 17/7/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Đinh về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định.

Theo nội dung Nghị quyết số 11/NQ-HĐND ngày 17/7/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định 5 năm 2021- 2025 nêu rõ mục tiêu tổng quát về phát triển kinh tế xã hội trong giai đoạn 2021-2025 như sau: Huy động, khai thác và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, tiềm năng, lợi thế của tỉnh để phát triển kinh tế nhanh và bền vững, chuyển dịch mạnh mẽ cơ cấu kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, chú trọng phát triển nông nghiệp sạch, công nghiệp công nghệ cao; phát triển vùng kinh tế biển trở thành vùng kinh tế động lực, thành phố Nam Định là trung tâm phát triển công nghiệp, thương mại, dịch vụ, văn hóa và thể thao, giáo dục và đào tạo, y tế. Đẩy mạnh cải cách hành chính, xây dựng chính quyền điện tử, đô thị thông minh, nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu. Chú trọng bảo vệ môi trường và phát triển toàn diện lĩnh vực văn hóa, xã hội, nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân. Củng cố quốc phòng, an ninh, giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội. Phấn đấu đến năm 2030, Nam Định là tỉnh phát triển khá của cả nước.

Do đó, việc lập quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) hoàn toàn phù hợp với Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh về kế hoạch phát triển Kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định 5 năm 2021-2025. Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua tại Nghị Quyết số 135/NQ-HĐND ngày 10/12/2024.

c. Quyết định số 3053/QĐ-UBND ngày 23/12/2016 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Nam Định đến năm 2030

Theo Quyết định số 3053/QĐ-UBND ngày 23/12/2016 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Nam Định đến năm 2030 nêu rõ quan điểm quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Nam Định như sau:

- Quản lý chất thải rắn là một trong những ưu tiên của công tác bảo vệ môi trường tỉnh Nam Định, phải phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và các quy hoạch khác, góp phần kiểm soát ô nhiễm, hướng tới phát triển bền vững.

- Công tác quản lý chất thải rắn phải lấy phòng ngừa, giảm thiểu phát sinh và phân loại chất thải tại nguồn là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu, tăng cường tái sử dụng, tái chế để giảm khối lượng chất thải phải xử lý.

- Quản lý chất thải rắn là trách nhiệm chung của cộng đồng dân cư, doanh nghiệp, chính quyền địa phương và đơn vị trực tiếp thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn, trong đó Nhà nước có vai trò chủ đạo đẩy mạnh xã hội hóa, huy động tối đa mọi nguồn lực và tăng cường đầu tư cho công tác quản lý chất thải rắn.

- Quản lý chất thải rắn không khép kín theo địa giới hành chính, đảm bảo sự tối ưu về kinh tế, kỹ thuật, an toàn về xã hội và môi trường, tuân thủ nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền".

Khi thực hiện dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1), với quan điểm chất thải rắn phát sinh tại dự án được quản lý và xử lý triệt để, hạn chế gây ô nhiễm môi trường. Do đó, dự án là phù hợp với quan điểm quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Nam Định đến năm 2030.

d. Quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, khả năng chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Nam Định

Theo nội dung của Quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, khả năng chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Nam Định nêu rõ cơ sở xả thải có nguồn thải > 100 m^3/ngày đêm phải xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kĩ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải vào môi trường.

Dự án Đầu tư tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) dự kiến xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m^3/ngày đêm đảm bảo xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kĩ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải vào môi trường. Do đó dự án hoàn toàn phù hợp với nội dung tại Quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31/12/2019.

e.*Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nêu rõ định hướng phát triển không gian như sau:

+ Giai đoạn 2021 - 2030: Quy hoạch bổ sung mới khu công nghiệp Thượng Thành quy mô khoảng 395 ha (giai đoạn 1 là 100 ha), Quy hoạch khu công nghiệp Xuân Kiên quy mô khoảng 199 ha (giai đoạn 1 là 100 ha) với các ngành nghề thu hút đầu tư có công nghệ sản xuất tiên tiến, thân thiện môi trường. Định hướng quy hoạch

khu nhà ở xã hội và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp.

+ Giai đoạn sau 2030: Mở rộng không gian phát triển công nghiệp, tập trung lấp đầy diện tích các khu công nghiệp đã thành lập, nghiên cứu mở rộng diện tích giai đoạn 2 của các khu công nghiệp đã đề xuất, bổ sung mới một số khu công nghiệp có tiềm năng nhằm thu hút đầu tư trong giai đoạn mới.

Về quan điểm và mục tiêu phát triển vùng:

- Phát triển huyện Xuân Trường thời kỳ 2021-2030 trên cơ sở đảm bảo tính kế thừa, phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng của Quốc gia, của vùng Đồng bằng sông Hồng và tỉnh Nam Định. Đảm bảo quốc phòng, an ninh; bảo vệ môi trường.

- Phát triển huyện Xuân Trường theo hướng ổn định, bền vững, công bằng; đảm bảo các mục tiêu về kinh tế, xã hội, môi trường bền vững và ổn định an ninh chính trị, trật tự an toàn và công bằng xã hội, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Phát triển kinh tế gắn với giải quyết tốt các vấn đề xã hội. Chú trọng các biện pháp bảo vệ môi trường tại các khu, cụm công nghiệp, các làng nghề, đô thị và vùng nông thôn.

- Phát huy lợi thế về nền tảng sản xuất công nghiệp để phát triển kinh tế - xã hội huyện Xuân Trường theo hướng phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp là chủ lực, nhất là ngành cơ khí phục vụ sản xuất nông nghiệp, xử lý chất thải, cơ khí đóng tàu. Khai thác tiềm năng đất đai và kinh nghiệm trong thâm canh để phát triển kinh tế nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá gắn với chế biến. Chú trọng công tác bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng giáo dục.

- Xác định khung hạ tầng kỹ thuật chung của huyện, khớp nối các quy hoạch chuyên ngành tạo lập các cơ sở phát triển hệ thống đô thị, khu, cụm công nghiệp và các khu chức năng khác trong vùng.

Xác định phát triển công nghiệp là lĩnh vực quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội, Quy hoạch vùng huyện Xuân Trường đã xác định và quy hoạch Khu công nghiệp Xuân Kiên là một trong các Khu công nghiệp trọng tâm của huyện để làm cơ sở thực hiện các thủ tục và triển khai khu công nghiệp, sớm đi vào hoạt động, đáp ứng nhu cầu của các Nhà đầu tư thứ cấp; tạo việc làm cho người lao động tại địa phương; góp phần nâng cao tỷ trọng công nghiệp của huyện theo hướng hiện đại hoá. Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) với 100ha phù hợp với quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 1872/QĐ- UBND ngày 30/8/2024.

(4). Sự phù hợp với Quy hoạch phân khu Khu công nghiệp Xuân Kiên

Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định đã được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 218/QĐ-UBND, ngày 23 tháng 1 năm 2025. Tổng diện tích đất khu công nghiệp 1.976.006.8 m^2 trong đó giai đoạn 1 là 1.000.000.0 m^2 gồm Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi: 649.198 m^2; Đất dịch vụ 21.008,9 m^2; Đất hạ tầng kỹ thuật khác 48.296,3 m^2; Đất cây xanh 129.624,3m^2, Đất mặt nước (hồ, kênh) 9.775,1 m^2, Đất bãi đỗ xe 20.130,0 m^2 và Đất giao thông 121.967,4m^2.

Nhà đầu tư cam kết khi triển khai xây dựng sẽ tuân thủ theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt

(5). Về sự phù hợp với quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất

- Theo Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 và số 227/QĐ-TTg ngày 12/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ năm 2021-2025, trong đó tại Phụ lục 23 tỉnh Nam Định, các chỉ tiêu phân quy hoạch sử dụng đất đối với đất khu công nghiệp đến năm 2025 là 2.227ha, đến năm 2030 là 2.546ha. Trong số 2.227 ha nêu trên, UBND tỉnh Nam Định tiếp tục phân khai cho KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) diện tích là 100ha để triển khai thực hiện dự án.

- Dự án đã có trong kế hoạch sử dụng đất tại huyện Xuân Trường được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 1036/QĐ-UBND ngày 18/4/2025 về việc hủy bỏ danh mục công trình, dự án đã được UBND tỉnh phê duyệt kế hoạch sử dụng đất và phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Xuân Trường.

- Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Xuân Trường theo Nghị quyết số 15/NQ-HĐND ngày 10/4/2025 của HĐND tỉnh Nam Định về việc chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất năm 2025 trên địa bàn tỉnh Nam Định và Nghị quyết số 16/NQ-HĐND ngày 10/4/2025 của HĐND tỉnh Nam Định về việc chấp thuận bổ sung danh mục công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa sang mục đích khác năm 2025 trên địa bàn tỉnh Nam Định cụ thể: Diện tích sử dụng đất thực hiện dự án là 100ha (trong đó đất trồng lúa nước 90,22ha và 9,78ha đất phi nông nghiệp).

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

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

**** Các văn Bản pháp luật***

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022.

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

- Luật số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội khóa 15, kỳ họp thứ 8 về Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn cứu hộ;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội khóa 15, kỳ họp thứ bất thường lần thứ 5;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội khóa 13, kỳ họp thứ 7;

- Luật Giao Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024 của Quốc hội khóa 15, kỳ họp thứ 7, có hiệu lực từ 01/01/2025;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017 của Quốc hội khóa 14, kỳ họp thứ 3 được sửa đổi, bổ sung tại văn bản hợp nhất số 07/VBHN-VPQH ngày 02/8/2023 và 43/VBHN-VPQH ngày 27/12/2023;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội khóa 13, kỳ họp thứ 9;

- Luật Quy hoạch Đô thị và Nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 của Quốc hội khóa 15, kỳ họp thứ 8, có hiệu lực từ ngày 01/7/2025;

- Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải; đã được sửa đổi, bổ sung một số điều quy định tại Điều 167 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- 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 43/2015/NĐ - CP ngày 06 tháng 05 năm 2015 của Chính phủ về việc quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý sử dụng đất trồng lúa;

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

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết ban hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết ban hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04/5/2006 của Thủ tướng Chính phủ về thực hiện quản lý công tác rà phá bom, mìn, vật nổ.

- - Quyết định số 633/QĐ-UBND ngày 30/3/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt, công bố danh mục hồ, ao, đầm không được san lấp trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 22/2022/QĐ-UBND ngày 8/8/2022 của UBND tỉnh Nam ĐInh ban hành quy định phân cấp quản lý, khai thác công trình thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của UBND tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 14/02/2023 của UBND tỉnh Nam Định ban hành quy định quản lý chất thải trên địa bàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 41/2024/QĐ-UBND ngày 14/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định ban hành Quy định về bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, công trình xây dựng gắn liền với đất khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nam Định.

**** Các quy chuẩn, tiêu chuẩn***

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

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

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

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

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

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

- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

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

- TCXDVN 33: 2006: Tiêu chuẩn về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – TCTK;

- TCXDVN 7957: 2008: Tiêu chuẩn về thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCXDVN 01:2021/BXD ngày 19/5/2021 của Bộ xây dựng: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

- QCXDVN 01:2025/BTNMT ngày 12/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về khoảng cách an toàn về môi trường;

- QCVN 06:2022/BXD ngày 30/11/2022 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

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 882/QĐ-UBND ngày 04/04/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1), huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định. Quy mô 100,0ha

- Quyết định số 218/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc Phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng KCN Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 36/QĐ-UBND ngày 20/9/2024 V/v sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Bảng giá đất điều chỉnh trên địa bàn tỉnh Nam Định ban hành kèm theo quyết định số 19/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 7 năm 2023 của UBND tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 19/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 7 năm 2023 của UBND tỉnh Nam Định (được nhắc trong văn bản số 36/QĐ-UBND phía dưới, nên liệt kê để rõ trình tự)

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 05/4/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 816/QĐ-TTg ngày 09/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành kế hoạch thực hiện Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Các văn bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng.

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

- Hồ sơ báo cáo nghiên cứu tiền khả thi của dự án

- Hồ sơ thuyết minh thiết kế cơ sở

- Các bản vẽ thiết kế của dự án

- Số liệu về khảo sát về địa hình địa chất, khí tượng thủy văn, tài liệu về địa lý tự nhiên, kinh tế-xã hội, tình hình khảo sát hiện trạng cộng đồng khu vực.

- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu đất thực hiện dự án

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

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

Báo cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)" do Chủ dự án là Công ty cổ phần tập đoàn GLB Group chủ trì thực hiện với đơn vị tư vấn là Công ty cổ phần đầu tư và Công nghệ xây dựng Việt Xanh theo đúng Cấu trúc và nội dung hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các thông tin liên quan về chủ dự án và cơ quan tư vấn như sau:

1. Chủ dự án: Công ty CP tập đoàn GLB Group

- Người đại diện : Ông Đỗ Ngọc Quang
- Chức vụ : Tổng Giám đốc
- Địa chỉ : Số 3 đường Nguyễn Công Trứ, phường Lộc Vượng, thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định
- Điện thoại : 0978280920

2. Đơn vị tư vấn: Công ty CP Đầu tư và Công Nghệ Xây dựng Việt Xanh

- Người đại diện : Ông Ngô Quang Tuân
- Chức vụ : Giám đốc
- Địa chỉ : Số 9, Lô P- X3, tổ 5, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội

- Số điện thoại : 04.858.29.286

Các bước tiến hành ĐTM như sau:

1. Thu thập và nghiên cứu các tài liệu chủ dự án cung cấp;

2. Thu thập dữ liệu, số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

3. Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực xây dựng Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động ảnh hưởng đến môi trường của Dự án;

4. Tiến hành khảo sát lấy mẫu, phân tích, đánh giá chất lượng môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước (nước mặt, nước ngầm) trong khu vực dự án;

5. Xây dựng Dự thảo báo cáo ĐTM của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)".

6. Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương, người dân bị tác động bởi dự án;

7. Tiến hành tham vấn Online trên Cổng thông tin của cơ quan thẩm định báo cáo ĐTM của dự án; tham vấn các Tổ chức liên quan theo quy định;

8. Hoàn thiện và nộp báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án tới cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt dự án;

9. Báo cáo nội dung ĐTM của Dự án trước Hội đồng thẩm định.

10. Chỉnh sửa, hoàn thiện báo cáo theo yêu cầu của các thành viên hội đồng sau phiên họp chính thức

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM

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

TT	Họ và tên	Học vị	Chức danh	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Ghi chú
I.	**Công ty CP tập đoàn GLB group**					
1	Đỗ Ngọc Quang	Tổng giám đốc		Chủ trì báo cáo ĐTM		
2	Lê Như Nam	Chuyên viên Phòng Dự án		Cung cấp thông tin, soát xét nội dung báo cáo ĐTM		
II.	**Công ty CP Đầu tư và Công Nghệ Xây dựng Việt Xanh**					
1	Ngọ Quang Tuân	Kỹ sư	Giám đốc	Công nghệ môi trường	Chỉ đạo trực tiếp việc tư vấn lập ĐTM	
2	Nguyễn Đức Kháng	Kỹ sư	Cán bộ	Công nghệ môi trường	Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM	
3	Phạm Thị Hải Hà	Kỹ sư	Cán bộ	Công nghệ môi trường	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công	
4	Nguyễn Thùy Dương	Kỹ sư	Cán bộ	Công nghệ môi trường	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành	
5	Nguyễn Văn Ngọc	Kỹ sư	Cán bộ	Công nghệ môi trường	Lập chương trình quản lý và giám sát môi trường	
6	Vũ Công Định	Kỹ sư	Cán bộ	Công nghệ môi trường	Viết các nội dung về đánh giá hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên và kinh tế XH khu vực dự án và kết hợp với đơn vị lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực dự án	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường sử dụng trong quá trình lậpbáo cáo ĐTM của dự án như sau:

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Các phương pháp nhận dạng tác động

(1). Phương pháp lập bảng kiểm tra (Check list)

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động do dự án. Đây là một trong các phương pháp cơ bản để nhận dạng tác động môi trường.

Bảng kiểm tra đánh giá sơ bộ mức độ tác động có các ký hiệu để xác định mức độ tác động. Việc xác định này mới chỉ có tính chất phán đoán dựa vào kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia, chưa sử dụng các phương pháp tính toán định lượng. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu để nhận dạng tác động, các nội dung được thể hiện ở Chương 3 của báo cáo.

(2) Phương pháp ma trận (Matrix)

Phương pháp ma trận môi trường là sự phát triển ứng dụng của bảng kiểm tra. Một bảng ma trận cũng là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân - hậu quả nhưng ở mức độ định lượng cao hơn.

Trong bảng này các cột đứng thể hiện các hoạt động của dự án, các hàng ngang thể hiện các đặc điểm (các thông số) môi trường có khả năng bị tác động. Mức độ (cường độ) tác động được đánh giá bằng cách cho điểm. Thang điểm thường từ 1 đến 3; 1 đến 5 hoặc 1 đến 10. Tác động tiêu cực càng mạnh điểm số càng cao. Tổng số điểm cho thấy thành phần hoặc thông số môi trường nào bị tác động nặng nhất do dự án [12]. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân – hậu quả các tác động, các nội dung được thể hiện ở Chương 3 của báo cáo.

4.1.2. Các phương pháp dự báo/đánh giá tác động

(1). Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm

Phương pháp đánh giá nhanh dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, thải lượng chất thải rắn, ... phát sinh từ các giai đoạn hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên hệ số ô nhiễm và quy mô hoạt động, thông thường và phổ biến là việc sử dụng các hệ số phát thải theo hướng dẫn số 1074/BTNMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ thiết lập. Báo cáo sử dụng phương pháp đánh giá nhanh để ước tính tải

lượng, nồng độ các chất ô nhiễm (bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn,...) từ các hoạt động thi công xây dựng và vận hành của dự án trong Chương 3 của báo cáo ĐTM trên cơ sở các hệ số phát thải theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc hệ số ô nhiễm do WHO, US.EPA công bố.

(2) Phương pháp mô hình hóa

Được sử dụng để đánh giá và dự báo mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, tiếng ồn từ các hoạt động của dự án có các nguồn thải khí, thải nước, tiếng ồn tới môi trường xung quanh như mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông.

- Sử dung mô hình Gausse, Sutton để tính toán, dự báo và mô phỏng khả năng khuếch tán, mức độ tác động và phạm vi lan truyền của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

- Sử dụng mô hình tính toán để dự báo mức độ lan truyền tiếng ồn, độ rung.

Báo cáo đã sử dụng mô hình Sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí tại Chương 3

4.2. Các phương pháp khác

(1). Phương pháp thống kê

Sử dụng phương pháp để thống kê, xử lý và tổng hợp các nguồn thông tin, dữ liệu đã được thu thập như Niên giám Thống kê, báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, các công trình nghiên cứu có liên quan, xử lý các số liệu về: Khí tượng thủy văn, địa hình, địa chất, điều kiện KT-XH, hệ sinh thái và đa dạng sinh học,… tại khu vực thực hiện Dự án.

Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong Chương 2 của báo cáo.

(2) Phương pháp chập bản đồ (Overmapping)

Phương pháp chập bản đồ là phương pháp đánh giá tác động môi trường trong qui hoạch xây dựng, trong đó dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí (GIS) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và qui hoạch xây dựng.

Phương pháp này được sử dụng để thể hiện phạm vi ranh giới, công trình, bản đồ hiện trạng sử dụng đất; bản đồ qui hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ hiện trạng các công trình kiến trúc và kĩ thuật.

Phương pháp được thể hiện ở Chương 1, Chương 2 của báo cáo.

(3). Phương pháp tham vấn cộng đồng

- Sử dụng phương pháp tổ chức cuộc họp do UBND phường/xã và Chủ dự án tổ chức, trong quá trình tham vấn các Ban ngành đoàn thể và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp và gián tiếp tại khu vực triển khai thực hiện dự án.

- Phương pháp này chủ yếu được sử dụng tại Chương VI của báo cáo ĐTM.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)".

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Chủ dự án : Công ty CP tập đoàn GLB Group.
- Người đại diện : Ông Đỗ Ngọc Quang
- Chức vụ : Tổng Giám đốc
- Địa chỉ : Số 3 đường Nguyễn Công Trứ, phường Lộc Vượng, thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định
- Điện thoại : 0978280920

5.1.2. Quy mô, công suất của dự án:

- Quy mô: Đầu tư xây dựng và vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp theo chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Nam Định tại Quyết định số 882/QĐ-UBND ngày 04/4/2025 và Quyết định quy hoạch phân khu xây dựng số 218/QĐ-UBND ngày 23/01/2025, cụ thể như sau: San nền; Hệ thống đường giao thông; Hệ thống cấp nước (không bao gồn hoạt động khai thác); Hệ thống cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải; Trạm xử lý nước thải và các hạng mục công trình hạ tầng, dịch vụ khác.

- Quy mô sử dụng đất: Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 1.000.000m^2 theo Quyết định số 218/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, cụ thể:

+ Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi diện tích 649.198 m^2 dự án, bố trí thành 5 lô đất có ký hiệu CN1, CN2, CN2, CN4, CN5, CN6, CN7. Chiều cao xây dựng tối đa là 05 tầng, mật độ xây dựng tối đa 70%.

+ Đất khu vực dịch vụ diện tích 21.008,9m^2, bố trí 3 khu ký hiệu DV1, DV2, DV3, chiều cao tối đa 10 tầng, mật đật độ xây dựng tối đa 80%.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật khác diện tích 48.296,3m^2, bố trí 3 khu ký hiệu HTKT1, HTKT2, HTKT3, tổng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng 60%.

+ Đất cây xanh diện tích 129.624,3m^2 được bố trí 8 khu ký hiệu CX1, CX2, CX3, CX4, CX5, CX6, CX7, CX8.

+ Đất mặt nước có diện tích 9.775,1m^2 được bố trí 2 khu ký hiệu MN1, MN2.

+ Đất bãi đỗ xe với diện tích 20.230m^2 chiều cao tối đa 2 tầng, mật độ xây dựng 5%

+ Đất giao thông với diện tích 121.120m^2.

- Quy mô lao động: KCN khi đi vào hoạt động dự kiến thu hút khoảng 10.000 lao động làm việc tại dự án.

5.1.3. Công suất sản xuất của dự án

Khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu là quản lý hạ tầng của khu công nghiệp và cá hoạt động kinh doanh đất cho thuê các nhà đầu tư thứ cấp nên trong giai đoạn này hầu như không sử dụng thiết bị có công suất lớn và gây ô nhiễm môi trường. Một số thiết bị thường được sử dụng như máy bơm nước, trạm biến áp, thiết bị sử dụng trong Trạm xử lý nước thải như máy thổi khí, máy bơm nước, máy khuấy và pha trộn hóa chất.

- Các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) là các nhóm ngành nghề công nghệ cao, hiện đại, thân thiện môi trường, dự kiến ngành nghề thu hút của dự án bao gồm:

Bảng 0.2. Danh mục ngành nghề KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1)

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên	Mã ngành
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm	C 1512
4	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 (Không bao gồm xẻ gỗ và chế biến gỗ thô)	C 16
5	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy, giấy và bìa)	C 17 (Trừ mã C1701)
6	In ấn và dịch vụ liên quan đến in (Không bao gồm khắc chạm, khắc axit trên trục lăn cho khắc kẽm)	C 181
7	Sản xuất khí công nghiệp	C 20111
8	Sản xuất hoá chất hữu cơ cơ bản khác	C 20114
9	Sản xuất hóa chất cơ bản khác	C 20119
10	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu	C 2029
11	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C 21
12	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C 22
13	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)	C 23 (Trừ mã C2394)
14	Sản xuất kim loại	C 24

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên	Mã ngành
15	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (Không bao gồm sản xuất vũ khí và đạn dược)	C 25 (Trừ mã C252)
16	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C 26
17	Sản xuất thiết bị điện	C 27
18	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28
19	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 29
20	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C 30
21	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C 31
22	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C 32
23	Sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị và sản phẩm kim loại đúc sẵn	C 331
24	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H 5210
25	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải	H 5220
26	Bốc xếp hàng hóa	H 5224
27	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường bộ	H 5225
28	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	H5229
29	Sửa chữa máy vi tính và thiết bị liên lạc	S 951
30	Sửa chữa thiết bị nghe nhìn điện tử gia dụng	S 9521

5.1.4. Phạm vi

** Phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án:*

- Đánh giá các tác động của dự án giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

+ Hoạt động chuẩn bị dự án (giải phóng mặt bằng, san nền, hoàn trả kênh thủy lợi) trên tổng diện tích đất thu hồi.

+ Hoạt động thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật và khu điều hành của dự án.

- Đánh giá tác động giai đoạn khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động các ngành nghề thu hút đầu tư.

** Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án không bao gồm:*

- Phạm vi của dự án không bao gồm các hoạt động triển khai thi công và vận hành của các đơn vị đầu tư thứ cấp trên diện tích đất công trình sản xuất; Sau khi xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật KCN, chủ đầu tư sẽ kêu gọi các nhà đầu tư thứ cấp, các nhà đầu tư thứ cấp sẽ lập riêng Hồ sơ môi trường nêu cụ thể đánh giá tác động giai đoạn thi công xây dựng và vận hành chi tiết cho từng nhà máy.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm môi trường

Diện tích đất trồng lua hai vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để

thực hiện Dự án khoảng 915.583m^2, Dự án thuộc số 7c, mục III, phụ lục III Nghị định số 05/2025/NĐ-CP (Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên). Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ/

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

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng có khả năng gây tác động xấu đến môi trường:

+ Hoạt động phá dỡ các công trình hiện trạng và phá sinh khối gồm: các công trình giao thông, các công trình thủy lợi, chặt bỏ cây xanh

+ Nạo vét hệ thống kênh mương tự nhiên trong KCN

+ Hoạt động hoàn trả hệ thống kênh, mương bị ảnh hưởng trong phạm vi triển khai dự án

+ Xử lý chất thải của bãi rác trong khu vực triển khai dự án

+ Hoạt động san nền với chiều cao san lấp trung bình là 1,6m, san lấp mặt bằng xây dựng từ +2,0m đến +2,55m;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án;

+ Hoạt động của máy móc thiết bị thi công;

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công;

+ Hoạt động xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm: hệ thống cây xanh, cảnh quan; giao thông nội bộ; hệ thống cấp nước; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải; hệ thống xử lý nước thải; hệ thống nước cấp, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, chống sét; hệ thống thông tin liên lạc; xây dựng nhà kho xưởng...

+ Hoạt động xây dựng các công trình phụ trợ bao gồm: Nhà văn phòng điều hành; Nhà bảo vệ; Nhà để xe; Hàng rào bảo vệ,...

+ Hoạt động xây dựng trạm xử lý nước thải; hồ sự cố; trồng cây xanh,...

- Các tác động xấu đến môi trường:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, nước thải từ máy móc, thiết bị thi công; nước mưa chảy tràn.

+ Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng; quá trình thi công xây dựng hạ tầng dự án.

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.

+ Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải; máy móc thi công.

5.2.2. Giai đoạn vận hành dự án

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành có khả năng gây tác động xấu đến môi trường:

+ Hoạt động quản lý, vận hành, dịch vụ hệ thống hạ tầng Khu công nghiệp: duy tu, sửa chữa các công trình hạ tầng; nạo vét hệ thống thu gom nước mưa; vệ sinh định kỳ các tuyến đường gom trong KCN; chăm sóc, cắt tỉa cây xanh.

+ Hoạt động thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của các nhà máy thành viên trong khu công nghiệp; thực hiện nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Dự án.

+ Hoạt động thu gom, phân loại tại nguồn các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động vận hành của các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp, vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp.

- Các tác động xấu đến môi trường:

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh từ các cơ sở trong Khu công nghiệp, nước mưa chảy tràn.

+ Bụi, khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp, hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên; mùi, khí thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, hoạt động sản xuất của các nhà máy thành viên trong KCN.

+ Chất thải rắn sinh hoạt; chất thải công nghiệp thông thường; chất thải nguy hại.

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

5.3.1 Nước thải, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của khoảng 100 công nhân trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng trên công trường với lưu lượng lớn nhất khoảng 4,5m^3/ngày, thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD_5, TSS, dầu mỡ động thực vật, photphat, nitrat, coliform.

- Nước thải thi công phát sinh chủ yeu từ hoạt động rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu và rửa thiet bị, dụng cụ thi công với tổng lưu lượng khoảng 4,5 m^3/ngày, thông

số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lo lửng, dầu mỡ,...

-Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 0,33 m^3/s, thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lo lửng.

b) Giai đoạn vận hành

- Tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp khoảng 1.278 m^3/ngày đêm, bao gồm: nước thải công nghiệp phát sinh từ các nhà máy thứ cấp, nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân, khu dịch vụ - điều hành. Thành phần chủ yeu: Độ màu, TSS, Amoni, COD, BOD5 (20oC), và một số kim loại nặng (As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Cr3+, Cr6+), tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, tổng Nitơ, tổng Phot pho, Clorua, Coliform.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 0,88 m^3/s, thông sá ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng.

5.3.2 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động bóc đất hữu cơ, san nền; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc thi công và thi công các hạng mục công trình; khí thải từ hoạt động gia công cơ khí; thông sá ô nhiễm đặc trưng là CO_2, NOx, SO_2,...

b) Giai đoạn vận hành

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

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

-Mùi hôi và khí thải có chứa H_2S, Mercaptan, NH_3, CH4 phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ trạm xử lý nước thải tập trung.

5.3.3 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Tác động của chất thải rắn

- Giai đoạn giải phóng mặt bằng: Sinh khối thực vật phát sinh; chất thải rắn do phá dỡ các công trình giao thông, thủy lợi; chất thải từ bãi rác thải trong khu vực.

- Bùn, đất phát sinh từ hoạt động nạo vét kênh mương, bóc tách hữu cơ, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như đào đường giao thông, đào hồ sự cố, đào xây bể hệ thống xử lý nước thải.

- Chất thải xây dựng phát sinh trong thời gian thi công xây dựng của 100 công nhân thi công trên công trường với khối lượng khoảng 50 kg/ngày, thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, túi nilon,...

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường có thành phần chủ yếu thức ăn thừa, giấy vụn, …

** Tác động của chất thải nguy hại:*

- CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng khoảng 367,58 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, vỏ thùng sơn, pin, acquy thải, ...

- Giai đoạn vận hành: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên trong các doanh nghiệp tại KCN khoảng 6,9 tấn/ngày.đêm. Thành phần chính là rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa không đạt tiêu chuẩn, giấy vụn), rác thải vô cơ (bao nylon, vỏ lon, thủy tinh).

b) Tác động do chất thải nguy hại

- *Giai đoạn xây dựng:* Chất thải nguy hại từ hoạt động của máy móc, thiet bị thi công khối lượng phát sinh khoảng 588 kg/giai đoạn thi công. Thành phần chủ yeu gồm: Que hàn thải; vật liệu lọc, giẻ lau dính chất thải nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp số và bôi trơn tổng hợp, bóng đèn huỳnh quang thải…

- Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại từ quá trình từ hoạt động của ban quản lý và hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN khoảng 25 kg/tháng. Thành phần chính là bóng đèn huỳnh quang thải, mực in thải, gi lau, găng tay dính thành phần nguy hại, bao bì thải dính thành phần nguy hại, dầu mỡ thải...

- Bùn thải từ Trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 1,8 tấn/ngày, thành phần chủ yeu: Chất rắn lơ lửng, axit hữu cơ, mỡ, chất béo, nitơ, phốt pho, các kim loại nặng,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp khoảng 1,55 tấn/ngày, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Tieng ồn, độ rung phát sinh từ các máy móc, thiet bị thi công.

- Trong giai đoạn vận hành: Tieng ồn phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án, hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN, trạm xử lý nước thải.

5.3.5. Các tác động khác:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động thu hồi đất, đền bù và giải phóng mặt bằng tác động đen an ninh lương thực, sinh ke, việc làm, tác động đen kinh te, xã hội.

- Tác động đen hệ thống tiêu thoát nước của khu vực.

- Tác động đen hoạt động giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu dẫn đen hư hỏng nền đường, tai nạn giao thông.

- Tác động của nước mưa chảy tràn kéo theo các tạp chất trên bề mặt công trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Tác động từ nước mưa chảy tràn đen khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Trạm xử lý nước thải gặp sự cố không hoạt động hoặc hệ thống hoạt động không hiệu quả dẫn đen nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn xả thải môi trường gây ô nhiễm môi trường nước nguồn tiep nhận.

- Trong quá trình vận hành có nguy cơ xảy ra sự cố như: sự cố cháy nổ; sự cố an toàn lao động...

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

5.4.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động, dưới hình thức thuê của các đơn vị cung cấp (phù hợp thực tế), dự kiến 8 nhà vệ sinh di động. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng này sẽ được dỡ bỏ và sử dụng trong công trình khác. Phân bùn từ bể phốt công trường sẽ do đơn vị cung cấp dịch vụ vệ sinh môi trường có đầy đủ tư cách thu gom và xử lý theo định kỳ khi đầy. Cam kết không xả vào nguồn nước tiếp nhận hoặc các khu vực không được phép.

- Nước thải thi công: Bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra vào. Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, rửa vệ sinh dụng cụ thi công được thu gom vào 02 hố lắng 2 m^3/hố (kích thước LxBxH = 2,0x1,0x1,0, m) đặt tại khu vực rửa xe. Nước thải sau khi được lọc qua tấm vải lọc tách dầu mỡ tại ngăn lắng lọc dầu được tái sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường. Các tấm vải tách dầu sẽ được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Nước thải thi công phát sinh tại công trường không xả thải ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn: Tiến hành tạo các rãnh thu nước với các hố lắng xung quanh khu đất cần đổ đất san nền để đảm bảo nước thải được lắng đọng trước khi thoát ra các mương thoát nước trong khu vực. Rãnh có kích thước rộng 1,2m và sâu 1m. Trên hệ thống rãnh này 50m bố trí 01 hố lắng đất cát, kích thước 1,0m ×1,0m ×1,0m để lắng đọng đất cát. Hố lắng đất cát sẽ được nạo vét định kỳ khi có cát vào thành ống.

b) Giai đoạn vận hành:

Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom, xử lý nước thải được tách riêng, thiết kế đồng bộ, bố trí phù hợp với quy hoạch đã được duyệt và tuân theo quy định, quy chuẩn kỹ thuật về xây dựng, quy định, quy chuẩn kỹ thuật môi trường có liên quan theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.

- Nước thải:

Hệ thống thoát nước thải của KCN (cho 2 giai đoạn) được thiết kế theo nguyên tắc chảy qua đường ống HDPE. 01 cửa xả nước thải về hệ thống kênh hoàn trả kênh Tàu 2-3 sau đó chảy ra kênh Trà Thượng 4 rồi chảy ra sông Sò.

- Trạm xử lý nước thải: trạm XLNT công suất 3.000 m^3/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT (Kq = 0,9, Kf = 1,0) xả ra kênh Tàu 2-3 (đoạn kênh hoàn trả) sau đó chảy ra kênh Trà Thượng 4. Tọa độ điểm xả *X(m) = 2241058,04; Y(m) = 587276,49*).

- *Mạng lưới thoát nước thải:* Nước thải sau trạm XLNT tập trung được thoát theo ra cống xả D600 dài 20m ra kênh Tàu 2-3 (kênh hoàn trả).

- Hệ thống ga thu, ga thăm: Các hố ga trên mạng lưới được xây dựng tại những điểm cống thoát nước thải thay đổi hướng, thay đổi đường kính, độ dốc. Các hố ga này được sử dụng để kiểm tra chế độ làm việc của mạng lưới, thông tắc khi cần thiết.

- Nước thải từ các nhà máy được thu gom về trạm xử lý tập trung thông qua hệ thống đường ống riêng biệt.

- Quy trình xử lý nước thải bao gồm các bước chính sau:

+ Bể thu gom: Tiếp nhận nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp.

+ Bể điều hòa: Giúp ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải.

+ Bể keo tụ – tạo bông: Sử dụng hóa chất để kết dính các hạt cặn lơ lửng.

+ Bể lắng hóa lý: Tách các chất rắn lắng xuống đáy, giảm tải lượng ô nhiễm.

+ Bể Anoxic và bể MBBR: Xử lý sinh học nhằm loại bỏ các hợp chất hữu cơ và chất dinh dưỡng như N, P.

+ Bể trung gian và bể lắng sinh học: Tách bùn sinh học khỏi nước.

+ Bể khử trùng: Loại bỏ vi sinh vật có hại trước khi xả thải.

+ Mương quan trắc và hệ thống quan trắc tự động: Giám sát chất lượng nước đầu ra trước khi xả ra kênh Tàu 2-3 (tuyến kênh hoàn trả).

- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả ra nguồn

tiếp nhận.

**** Nước mưa chảy tràn:***

- Công trình thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa trong KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) được xây dựng là hệ thống cống đậy tấm đan BTCT kín, chôn dưới vỉa hè các tuyến đường nội bộ trong Khu công nghiệp, thu nước theo phương thức tự chảy.

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch xây dựng đồng bộ theo nguyên tắc tự chảy, các đường cống xả thẳng ra nguồn tiếp nhận theo đường ngắn nhất.

Hệ thống thoát nước mưa phải phù hợp hiện trạng, quy hoạch các tuyến đường và khu dân cư xung quanh; hoàn trả hệ thống kênh mương tưới tiêu hiện có trong khu vực đảm bảo không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh, hiệu quả.

- Bố trí hệ thống hố ga thu trực tiếp và hố ga thăm thu kết hợp; Bố trí mạng lưới cống tròn thoát nước mưa theo dạng nhánh, chạy dọc theo các lô đất quy hoạch, thu gom nước mặt và tập trung chảy về các kênh tiêu thoát hiện trạng và các kênh hoàn trả.

- Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế về hệ thống thoát nước:

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

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

+ Toàn bộ giai đoạn 1 có tọa độ các điểm thoát nước mưa như sau:

Bảng 0.3. Tọa độ điểm thoát nước mưa

TT	Điểm đấu	Toạ độ		Điểm xả
		X	Y	
1	CX1	2239942,95	586880,04	Kênh Trà Thượng 2
2	CX2	2239979,83	586876,58	Kênh Trà Thượng 2
3	CX3	2240123,31	586863,01	Kênh Trà Thượng 2
4	CX4	2240477,86	586801,62	Kênh Trà Thượng 2
5	CX5	2240627,75	586783,78	Kênh Trà Thượng 2
6	CX6	2240677,40	586779,43	Kênh Trà Thượng 2
7	CX7	2240682,80	586767,84	Kênh Trà Thượng 2

TT	Điểm đấu	Toạ độ		Điểm xả
		X	Y	
8	CX8	2240762,74	587774,99	Kênh Trà Thượng 4
9	CX9	2240804,05	587764,53	Kênh Trà Thượng 4
10	CX10	2241035,78	587557,44	Kênh Trà Thượng 4

5.4.2. Biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Trong quá trình thi công xây dựng, các hoạt động như đào bới, vận chuyển vật liệu, sử dụng máy móc cơ giới có thể gây ô nhiễm bụi, phát sinh khí thải và tạo ra tiếng ồn lớn. Để giảm thiểu các tác động này, cần áp dụng các biện pháp kiểm soát chặt chẽ như sau:

Kiểm soát bụi phát sinh từ công trường:

- Lắp đặt lưới chắn bụi, rào chắn xung quanh khu vực thi công để hạn chế bụi phát tán ra môi trường bên ngoài.

- Tưới nước thường xuyên tại các khu vực phát sinh nhiều bụi như bãi tập kết vật liệu, tuyến đường nội bộ trong công trường, đặc biệt vào thời điểm khô hanh.

- Che phủ kín các phương tiện vận chuyển vật liệu rời như cát, đá, xi măng, tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, hạn chế lưu trữ lượng lớn vật liệu ngoài trời nhằm giảm thiểu lượng bụi phát tán do gió.

Kiểm soát khí thải từ phương tiện và máy móc thi công:

- Yêu cầu tất cả các phương tiện, máy móc tham gia thi công phải đạt tiêu chuẩn khí thải theo quy định, được bảo dưỡng định kỳ để giảm lượng khí thải độc hại.

- Hạn chế sử dụng máy móc cũ, động cơ diesel gây phát thải nhiều bụi mịn và khí thải ô nhiễm như CO2, SO2, NOx.

- Bố trí lịch trình vận hành máy móc hợp lý, tránh hoạt động đồng thời nhiều thiết bị có mức phát thải cao trong cùng một thời điểm.

- Xây dựng một cầu rửa bánh xe tạm cho tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu tại cổng vào đường công vụ. Các xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi vào ra khu vực công trường xây dựng đều được vệ sinh bánh xe để hạn chế bụi phát tán trên đường vận chuyển.

- Tăng cường sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường hoặc máy móc công nghệ mới có khả năng giảm phát thải khí ô nhiễm.

b) Giai đoạn vận hành:

- Đối với chủ dự án:

+ Bố trí xe phun nước để tưới ẩm, làm mát trong những ngày nắng nóng và định kỳ dọn dẹp vệ sinh các tuyến đường nội bộ.

+ Trồng cây theo quy hoạch để giảm thiểu tiếng ồn, lọc không khí và giảm lượng bụi phát tán.

+ Mùi phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng tuyến ống và quạt hút về tháp xử lý mùi. Khí thải phát sinh trong trạm xử lý chủ yếu là H_2S; CH_4; CO_2;NH_3. Công nghệ xử lý mùi áp dụng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng va hấp phụ bằng than hoạt tính.

+ Thường xuyên đôn đốc, nhắc nhở các cơ sở hoạt động trong khu công nghiệp thực hiện trách nhiệm quản lý khí thải theo quy định.

+ Kiểm tra định kỳ việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn của các nhà máy thành viên trong khu công nghiệp theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Đối với các doanh nghiệp thứ cấp:

+ Mỗi dự án đầu tư vào KCN tùy theo quy mô và tính chất sẽ phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Giấy phép môi trường và được các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Tùy theo loại hình công nghệ và quy mô các dự án đầu tư phải có hệ thống xử lý khí thải đạt các quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

+ Thực hiện các giải pháp kỹ thuật và hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất như tính toán chiều cao ống khói phải phù hợp, điều chỉnh quy trình công nghệ và nhiên liệu, lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải cục bộ tại các nhà máy như: lắng, lọc, hấp thụ, hấp phụ, phân hủy sinh hóa.

+ Thiết kế nhà xưởng đảm bảo thông thoáng, đạt tiêu chuẩn về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng theo tiêu chuẩn về vệ sinh lao động - Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đạt tiêu chuẩn của Bộ y tế cho công nhân làm việc trong nhà máy, trong đó đặc biệt quan tâm tới khẩu trang và kính đeo chống bụi.

+ Tại từng Nhà máy tổ chức thu gom rác thải, quét dọn, vệ sinh khu vực văn phòng, các tuyến đường nội bộ, khu vực chung quanh dây chuyền sản xuất, trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên nhà máy.

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm kết hợp với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom, vận chuyển đi xử lý. CTRSH trên công trường và trong khu vực nhà điều hành, nhà ở công nhân, số lượng thùng rác được tính toán thu gom toàn bộ khối lượng CTRSH phát sinh vào các thùng rác loại 50l bố trí xung quanh khu vực thi công dự án. Vị trí cụ thể như sau:

- Nhà thầu xây dựng hợp đồng với Đơn vị có chức năng tại địa phương bố trí các thùng rác trong khuôn viên công trường và định kỳ thu gom CTRSH từ khu vực công trường xây dựng.

- Đối với bãi thu gom tập kết rác thải trong khu vực, UBND xã Xuân Phúc sẽ tiến hành quy hoạch và bố trí một quỹ đất phù hợp để xây dựng khu vực tập kết rác phục vụ nhu cầu thu gom, xử lý chất thải của Dự án.

- Đối với các chất thải phát sinh do phá dỡ các công trình giao thông và công trình thủy lợi bố trí 02 khu vực tập kết diện tích phù hợp. Chất thải rắn bao gồm: vật liệu xây dựng thải, đất đá thải do phá dỡ các công trình được tập kết riêng vào bãi và sẽ tận dụng luôn trong quá trình san nền. Đối với đất bóc hữu cơ của dự án được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, bóc đất hữu cơ đến đâu sẽ chuyển đến các khu vực trồng cây xanh. Trường hợp không tận dụng được hết sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng các quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Đối với các đơn vị thứ cấp

+ Tự tiến hành phân loại chất thải thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của từng nhà máy.

+ Tự Hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.

- Đối với Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật có trách nhiệm:

+ Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan đến chất thải rắn sản xuất.

+ Giới thiệu đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTR sản xuất.

+ Kiểm tra việc xử lý tuân thủ chất thải rắn sản xuất theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Lắp đặt thùng chứa rác thải tại các khu nhà điều hành KCN, các khu vực công cộng. Thu gom chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và được cấp phép định kỳ hằng ngày thu gom, vận chuyển và xử lý đúng

theo quy định.

+ Ban hành quy chế bảo vệ môi trường của khu công nghiệp

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

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Bố trí thùng nhựa 80 lít có nắp đậy để chứa chất thải nguy hại, dán nhãn ghi rõ chất thải chứa bên trong thùng đặt tại khu vực lưu chứa CTNH. Dự kiến khu lưu trữ CTNH.

- Dầu mỡ thải sẽ được thu gom và lưu giữ tạm thời trong thùng chứa riêng biệt có nắp đậy và dán nhãn theo TCVN 6707:2009, tại vị trí an toàn. Tại các khu vực bảo dưỡng bố trí thùng chứa thu gom và lưu chứa dầu thải chờ xử lý.

- Tất cả các chất thải nguy hại (không còn giá trị tái chế) cũng sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng (đúng quy cách) đặt tại vị trí cố định (có ghi chú) trong phạm vi công trường thi công. Việc quản lý CTNH tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.

b) Giai đoạn vận hành:

- Đối với Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật:

CTNH từ các hoạt động kinh doanh, dịch vụ và quản lý hạ tầng của KCN, Khu nhà ở công nhân sẽ được Chủ đầu tư thu gom, phân loại tại nguồn, chuyển về khu vực lưu chứa CTNH (đã xây dựng ở giai đoạn 1) và các thiết bị lưu giữ CTNH có dán mã CTNH đặt trong khu vực nhà đặt máy ép bùn để lưu giữ tạm thời CTNH và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.của Bộ tài nguyên và Môi trường;

- Chủ đầu tư hạ tầng KCN sẽ lập hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường, đăng ký về thành phần và khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động kinh doanh, dịch vụ, quản lý cơ sở hạ tầng và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Đối với các Công ty, Doanh nghiệp thành viên:

Tự tiến hành phân loại CTNH và Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Kiểm soát mức ồn, rung từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết. Không sử dụng còi hơi và các hoạt động gây ồn nguồn có mức > 78dBA từ 22 giờ đến 6 giờ sáng khi hoạt động gần các khu vực dân cư. Nhà thầu thi công được yêu cầu đưa vào quy chế xử phạt lái xe từ 100 – 200 nghìn đồng/lần trong trường hợp phát hiện phương tiện vận chuyển nào sử dụng còi hơi gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân và người tham gia giao thông.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công gần khu dân cư. Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp sao cho cùng một đối tượng thi công nhưng mức ồn tác động đến các đối tượng là nhỏ nhất.

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy phát điện, máy nén khí … hoặc bố trí tại vị trí có khoảng cách tới khu vực dân cư gần nhất tối thiểu 100m; lắp đặt giảm thanh đối với các phương tiện thi công như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu …

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công.

- Trồng dải cây xanh cách ly theo quy hoạch được duyệt.

- Tại các khu vực hàng rào KCN Xuân Kiên tiếp giáp Khu dân cư sẽ trồng dải cây xanh phân cách theo quy hoạch được duyệt để giảm tiếng ồn.

b) Giai đoạn vận hành:

Trong giai đoạn vận hành, nhiều khu vực trong KCN và các công trình phụ trợ có khả năng tạo ra tiếng ồn lớn. Vì vậy, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để giảm tiếng ồn:

- Bố trí máy phát điện trong phòng cách âm và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm tra độ mòm chi tiết định kì và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng.

- Giảm mật độ các phương tiện vận tải trong các giờ cao điểm để tránh ùn tắc giao thông.

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

a) Giai đoạn triển khai thi công xây dựng:

- Biện pháp an toàn lao động: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường. Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn và vệ sinh lao động; trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Biện pháp an toàn về cháy, nổ, chập điện: Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, bố trí các bình chữa cháy.

b) Giai đoạn vận hành:

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải: Thường xuyên bảo dưỡng thay thế thiết bị, vận hành theo đúng quy trình kỹ thuật, khắc phục và sửa chữa kịp thời đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố; Đầu tư công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố; Lắp đặt hệ thống quan trắc online;

+ Với công suất của hệ thống xử lý nước thải là 3.000 m^3/ngày.đêm, Chủ đầu tư xây dựng 01 hồ sự cố có thể tích khoảng 3.000 m^3, tương đương khả năng trữ nước trong 1 ngày nếu xảy ra sự cố.

+ Kết cấu và nguyên tắc hoạt động của hồ sự cố:

Hồ sự cố được thiết kế có kết cấu đáy hồ & thành hồ bằng đất đầm chặt, trải tấm nhựa HDPE. Hồ được bố trí 04 bơm nước thải (03 bơm hoạt động tương ứng cho 03 giai đoạn của NMXLNT tập trung + 01 bơm dự phòng) nhằm quay vòng nước thải ngược lại Bể điều hòa để xử lý lại, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

Vì diện tích hồ khá lớn nên khi gặp trường hợp mưa lớn và Hồ sự cố đang trống thì kết nối ống mềm với bơm nước thải để bơm nước mưa trong hồ ra Hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo hồ sẽ luôn ở tình trạng tiếp nhận nước thải từ Nhà máy khi có sự cố xảy ra. Cử cán bộ giám sát trong điều kiện mưa to mà mức nước trong Hồ đang gần đầy, trường hợp này cần hồi lưu nước về các giai đoạn để xử lý để tránh hồ bị tràn hoặc nhà máy sẽ có giải pháp lưu trữ tạm thời nếu các giai đoạn không tiếp nhận được.

- Sự cố ngập úng: khơi thông cống rãnh; sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra điểm xả theo quy định.

- An toàn về cháy, nổ: trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc, … phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định, tuân thủ QCVN 06:2021/BXD về phòng cháy nổ cho nhà và công trình.

- An toàn lao động: Các cơ sở hoạt động trong Khu công nghiệp trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân; nâng cao nhận thức cho công nhân về an toàn lao động, …

- An toàn hóa chất: Có phương án quản lý hóa chất theo quy định. Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng vật liệu trơ (ví dụ cát hoặc đất) sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín. Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, hủy bỏ tất cả các nguồn lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng kín. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

➢ *Giám sát bụi, tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: 02 điểm tại khu vực đang triển khai thi công

- Thông số giám sát: Bụi TSP, tiếng ồn.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh và QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Tần suất: 6 tháng/1 lần.

➢ *Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

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

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

5.5.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thực hiện việc giám sát chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

5.5.3. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án

a. Chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:

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

+ Vị trí giám sát: Tại điểm quan trắc nước thải sau xử lý trước khi xả ra kênh

+ Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.

+ Thông số giám sát: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9 và Kf = 0,9.

➢ *Giám sát nước thải định kỳ:*

+ Vị trí giám sát: Nước thải sau xử lý trước khi xả ra kênh Tàu 2-3

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9 và Kf = 0,9.

b. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát : Khu lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.

(Việc Giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án sẽ cập nhật thực hiện theo quy định mới khi QCVN 40:2025 có hiệu lực thi hành)

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án:

1.1.1. Tên dự án

- Dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)".

- Địa điểm: xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

1.1.2. Chủ đầu tư dự án

- Chủ dự án : Công ty Cổ phần tập đoàn GLB Group.
- Người đại diện : Ông Đỗ Ngọc Quang.
- Chức vụ : Tổng Giám đốc
- Địa chỉ : Số 3, đường Nguyễn Công Trứ, Phường Lộc Vượng, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định
- Điện thoại : 02283630631

- Tổng vốn đầu tư dự án: 1.245,0 tỷ đồng *(Bằng chữ: Một nghìn hai trăm bốn mươi lăm tỷ đồng*)

- Tiến độ thực hiện dự án:

- (Theo Quyết định số 882/QĐ-UBND ngày 04/4/2025 của UBND tỉnh Nam Định phê duyệt phê duyệt Chủ trương đầu tư Dự án)

+ Năm 2025: Hoàn thiện công tác giải phóng mặt bằng phục vụ thực hiện dự án, các thủ tục về cấp phép xây dựng, môi trường, giao thông, phòng cháy chữa cháy...:

+ Quý I/2026 - Quý IV/2027: Thi công xây dựng kết cấu hạ tầng, công trình.

+ Quý I/2028: Hoàn thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật và đưa Dự án đi vào vận hành, thu hút đầu tư thứ cấp vào KCN.

- Thời gian hoạt động của Dự án: 50 năm kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư.

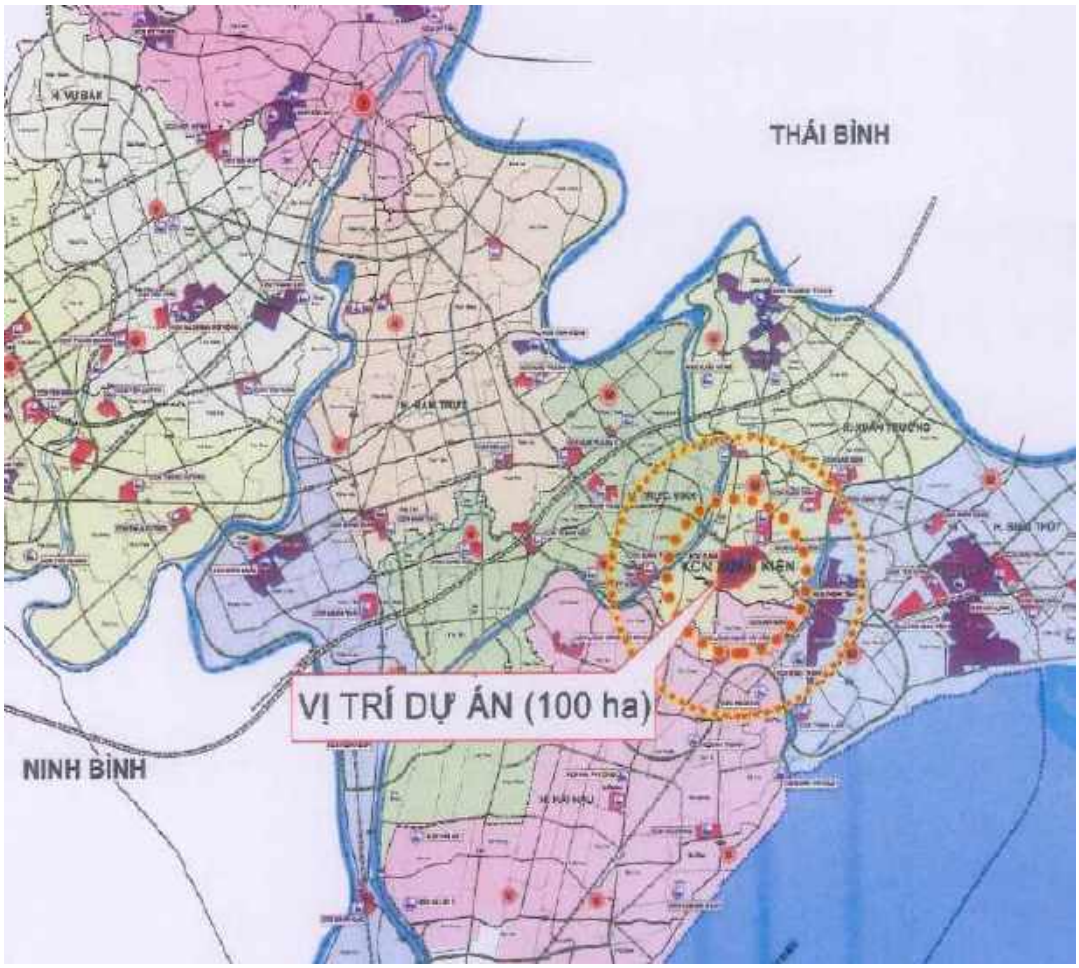
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án

Vị trí xây dựng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) thuộc địa phận xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định có địa giới như sau:

- Phía Bắc giáp đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (Đường tỉnh 484);

- Phía Nam giáp ruộng lúa, gần với đường tỉnh ĐT.489B;

- Phía Đông giáp Khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp ruộng lúa và kênh Trà Thượng 2.



Hình 1 : Vị trí địa lý khu vực dự án

Bảng 1. 1 Tọa độ khép góc của KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1): Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3°

Tên	X(m)	Y(m)	Tên	X(m)	Y(m)	Tên	X(m)	Y(m)
S1	2240628.75	586761.01	R181	2240681.13	586789.49	R31	2240775.91	587972.14
S2	2240633.22	586794.29	R182	2240681.93	586800.63	R32	2240751.47	587793.44
S3	2240620.77	586795.48	R183	2240691.18	586800.69	R33	2240751.89	587763.77
S4	2240624.50	586823.20	R184	2240696.51	586800.45	R34	2240745.78	587741.70
S5	2240577.65	586829.20	R185	2240698.48	586813.98	R35	2240736.89	587745.99
S6	2240562.93	586829.94	R186	2240707.76	586814.50	R36	2240686.49	587772.82
S7	2240562.28	586822.77	R187	2240715.84	586813.35	R37	2240664.38	587691.61
S8	2240550.19	586822.57	R188	2240723.42	586811.42	R38	2240644.13	587607.16
S9	2240549.43	586802.63	R189	2240722.64	586804.02	R39	2240634.22	587570.66
S10	2240514.90	586806.23	R190	2240741.33	586800.60	R40	2240630.43	587559.26
S11	2240483.71	586811.13	R191	2240740.37	586783.67	R41	2240618.87	587536.37
S12	2240462.96	586815.03	R192	2240759.42	586781.79	R42	2240607.44	587514.75
S13	2240440.98	586820.44	R193	2240798.91	586778.22	R43	2240598.25	587496.65
S14	2240426.19	586824.91	R194	2240877.72	586770.74	R44	2240591.25	587484.64
S15	2240397.45	586835.38	R195	2240900.96	586768.84	R45	2240573.13	587458.39

Tên	X(m)	Y(m)	Tên	X(m)	Y(m)	Tên	X(m)	Y(m)
S16	2240380.52	586840.00	R196	2240947.27	586764.27	R46	2240563.34	587440.89
S17	2240357.20	586845.31	R197	2240933.12	586760.28	R47	2240546.01	587409.80
S18	2240324.03	586851.60	R1	2241017.64	586757.95	R48	2240530.70	587382.78
S19	2240309.41	586853.76	R2	2241017.42	586768.67	R49	2240529.30	587381.77
S20	2240288.06	586857.28	R3	2241023.56	586768.79	R50	2240515.84	587355.87
S21	2240266.19	586860.57	R4	2241024.27	586835.12	R51	2240504.12	587331.89
S22	2240254.55	586861.72	R5	2241018.39	586835.33	R52	2240368.53	587327.69
S23	2240238.76	586863.10	R6	2241021.01	586877.83	R53	2240293.90	587326.62
S24	2240224.50	586864.33	R7	2241028.68	586951.81	R54	2240334.05	587428.64
S25	2240188.56	586867.31	R8	2241038.28	586026.79	R55	2239978.24	587497.93
S26	2240146.76	586871.36	R9	2241049.40	586109.59	R56	2239898.40	587193.86
S27	2240131.40	586872.94	R10	2241057.29	586168.44	R57	2239739.60	587216.41
S28	2240098.76	586876.34	R11	2241063.90	586221.47	R58	2239736.42	587212.34
S29	2240072.46	586878.92	R12	2241064.98	586230.15	R59	2239709.44	587121.42
S30	2240038.28	586882.31	R13	2241070.70	586288.84	R60	2239702.23	587083.84
S31	2240017.96	586883.88	R14	2241073.90	586360.97	R61	2239691.82	587062.19
S32	2239981.71	586887.08	R15	2241070.62	586437.11	R62	2239659.31	587017.70
T23	2240633.24	586760.59	R16	2241060.17	586509.14	R63	2239631.11	587984.42
T24	2240579.77	586362.74	R17	2241050.54	586553.12	R64	2239617.78	587961.21
T25	2240897.16	586320.09	R18	2241038.04	586596.44	R65	2239599.14	587916.07
R169	2240891.78	586361.64	R19	2241061.64	586586.12	R66	2239595.30	587893.66
R170	2240883.26	586427.47	R20	2241069.31	587588.40	R67	2239596.42	587880.17
R171	2240875.66	586492.09	R21	2241044.70	587658.70	R68	2239619.11	587886.10
R172	2240879.26	586497.35	R22	2241037.28	587655.70	R69	2239646.17	587895.11
R173	2240851.47	586704.24	R23	2241029.84	587634.49	R70	2239676.93	587902.76
R174	2240815.85	586703.60	R24	2241025.58	587632.11	R71	2239694.76	586905.16
R175	2240813.90	586716.17	R25	2241011.24	587667.32	R72	2239712.13	586907.81
R176	2240791.58	586716.97	R26	2240993.15	587705.72	R73	2239738.62	586909.56
R177	2240762.16	586716.68	R27	2240954.46	587772.93	R74	2239757.80	586909.70
R178	2240759.70	586747.61	R28	2240912.13	587832.16	R75	2239780.43	586908.08
R179	2240664.59	586757.37	R29	2240865.33	587886.05	R76	2239811.14	586905.25
R180	2240669.07	586790.72	R30	2240817.52	587933.94	R77	2239858.25	586899.65

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

(1). Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

Khu đất được lựa chọn xây dựng công trình thuộc Xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định với diện tích đất thu hồi khoảng 100 ha. Trong đó: Đất trồng lúa chiếm phần lớn diện tích đất nghiên cứu. Đất công trình thủy lợi bao gồm các kênh mương nội đồng nằm xen kẽ trong khu canh tác phục vụ cho tưới tiêu nông nghiệp cũng đóng góp vai trò tưới tiêu cho khu vực. Trong phạm vi nghiên cứu có một số đường đất, đường bê tông nội đồng phục vụ nhu cầu đi lại của người dân, phân cách giữa các thửa ruộng và đất khu xử lý rác thải của xã Xuân Phúc (thuộc xã Xuân Kiên trước sáp nhập).

Bảng 1. 2 Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	915.583	91,5583
2	Đất trồng cây lâu năm	BHK	577	0,0577
3	Đất công trình giao thông	DGT	53.530	5,353

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
4	Đất công trình thủy lợi	DTL	20.052	2
5	Đất công trình năng lượng	DNL	359	0,0359
6	Đất công trình xử lý chất thải	DRA	9.383	0,9383
7	Đất nguồn lợi thủy sản	NTS	516	0,0516
Tổng			**1.000.000**	**100**

Trong ranh giới khu đất đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) không có các nguồn tài nguyên khoáng sản trong lòng đất có giá trị kinh tế cao; không có các di tích lịch sử văn hóa; không có các loài thực vật quý hiếm. Khu vực dự án không phải là nơi cư trú cho các loài động vật trên cạn; không ảnh hưởng tới đất quốc phòng, công trình quốc phòng, quy hoạch đất quốc phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và các khu vực địa hình ưu tiên sử dụng cho nhiệm vụ quốc phòng. Trong phạm vi ranh giới dự án không có dân cư sinh sống và công trình công nghiệp. Các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp với khu vực dự án được đảm bảo khoảng cách cách ly theo quy định.

(2). Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực thực hiện dự án

Giao thông:

Trong khu vực lập quy hoạch giao thông chủ yếu là đường đất, một số tuyến đường được đổ bê tông xi măng, đường nhựa có bề rộng mặt đường từ 2,0m - 3,0m bao gồm:

- Các tuyến đường (bờ) đất phục vụ công tác sản xuất nông nghiệp.

- Tuyến đường bê tông xi măng dọc kênh Tàu 2, là ranh giới 02 xã Xuân Ninh và Xuân Phúc, bề rộng khoảng 3m, chiều dài khoảng 1,3km.

- Tuyến đường TX6: Tuyến đường láng nhựa nằm giữa khu đất chạy từ Bắc xuống Nam, dọc kênh Trà Thượng 2 (bên phải tuyến), nối từ Đường tỉnh 484 đến Đường tỉnh 489B có bề rộng khoảng 3m và chiều dài khoảng 2,0km.

- Tuyến đường TX4: Tuyến đường láng nhựa nằm giữa khu đất chạy từ Bắc xuống Nam, dọc kênh Trà Thượng 2 (bên trái tuyến), nối từ Đường tỉnh 484 đến đường trục TT2 xã Xuân Phúc (thuộc xã Xuân Hòa trước sáp nhập) có bề rộng khoảng 3m và chiều dài khoảng 1,5km.

- Tuyến đường bê tông xi măng dân sinh dọc theo kênh Tàu 2-3, chạy từ khu xử lý rác thải đến khu dân cư phía Đông thuộc xã Xuân Phúc (thuộc xã Xuân Hòa trước sáp nhập) có bề rộng khoảng 2,5m và chiều dài khoảng 0,9km.

- Tuyến đường bê tông nhựa dọc theo kênh Trà Thượng 4, nối từ Đường tỉnh 484 đến đường trục TX5 xã Xuân Phúc (thuộc xã Xuân Hòa trước sáp nhập) có bề rộng 5m và chiều dài khoảng 0,3km.

Cao độ nền

Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp, cao độ mặt ruộng thay đổi từ +0,3m đến +0,6m. Cao độ lòng đáy ao, hồ, mương nước cơ bản thay đổi từ -1,5m đến +0,1m. Cao độ nền hiện trạng nhìn chung thấp hơn cao độ các tuyến đường bên ngoài (Cao độ tuyến đường quốc lộ 21 ở phía Tây và đường tỉnh ĐT.484 ở phía Bắc trung bình từ: +1,6m đến +2,4m).

Thoát nước mặt

Nước mưa được thu gom bằng hệ thống các kênh nội đồng sau đó chảy vào kênh tiêu chính (kênh Trà Thượng 2) nằm ở giữa khu đất dự án và theo hệ thống kênh tiêu cấp 1 thoát ra sông Sò. Hệ thống kênh mương thủy lợi nội đồng phục vụ cho sản xuất nông nghiệp bao gồm các kênh tiêu chính dọc khu đất có hướng chảy từ phía Bắc xuống phía Nam và các kênh mương cắt ngang khu đất bao gồm:

- Tuyến kênh Tàu 2 chạy theo hướng từ phía Bắc đến phía Nam, cạnh đường bê tông nội đồng, ở phía Tây khu đất: Là kênh tiêu nước; có bề rộng trung bình khoảng 7,0m.

- Kênh Trà Thượng 2: Là kênh tưới; dọc tuyến Bắc Nam khu đất.

- Kênh tiêu Tàu 2-3 chạy từ phía Bắc cắt qua Đường tỉnh 484, cạnh khu xử lý rác thải và chảy về phía Nam khu đất.

- Kênh Trà Thượng 4: Là kênh tưới tiêu kết hợp; dọc tuyến Bắc Nam khu đất.

- Hệ thống kênh, mương nội đồng cắt ngang khu vực gồm một số kênh đất và kênh xây gạch, kênh bê tông,….

Cấp nước sạch

Khu vực nghiên cứu KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) có hệ thống nước sạch cấp cho các khu dân cư hiện hữu.

Thoát nước thải

Khu vực nghiên cứu hiện chưa có hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải; hệ thống thoát nước hiện trạng chủ yếu là hệ thống thoát nước chung cho cả nước thải và nước mưa.

Hệ thống cấp điện

Trong khu vực lập quy hoạch hiện có một số tuyến đường dây cao thế và hạ thế chạy cắt ngang qua khu đất, cụ thể như sau:

- Tuyến đường dây cao thế 220kV mạch kép (ĐZ 272 NĐ Thái Bình 2 - 273 Trực Ninh và 271 NĐ Thái Bình 2 - 274 Trực Ninh đi chung cột)

+ Số mạch: 02 mạch.

+ Chiều dài đoạn tuyến: Khoảng 1.646m

+ Dây dẫn điện hiện trạng 2xACSR400/51 (phân pha đôi).

+ Dây chống sét: Phlox 75.5 và OPGW-90 bố trí trên đỉnh cột.

+ Vị trí cột 91 dùng loại cột 2.DdL+9(A), chiều cao 46,5m; móng bản MB6.55-14.5x16.

+ Vị trí cột 92, 93 dùng loại cột 2.DdL+0(A), chiều cao 37,5m; móng bản MB5.2-13x14.5.

+ Vị trí cột 94 dùng loại cột 2.DdL+6(A), chiều cao 43,5m; móng bản MB6.1-14x15.5.

+ Cách điện: Vị trí 91, 92, 93, 94 dùng chuỗi cách điện đỡ đơn ĐDD.1.120 (cách điện composite).

- Tuyến đường dây cao thế 110kV mạch đơn lộ 172E3.8 Lạc Quần - 171E3.13 Giao Thủy:

+ Điểm đầu: Cột số 03.

+ Điểm cuối: Cột số 13.

+ Số mạch: 01 mạch.

+ Chiều dài đoạn tuyến: Khoảng 1.589m.

+ Dây dẫn điện hiện trạng: ACSR 185.

+ Cột: Cột thép hình lắp ghép và cột bê tông ly tâm.

- Tuyến đường dây trung thế 22kV nằm ở phía Tây khu đất, giáp tuyến đường dân sinh với chiều dài khoảng 1,45km. Tuyến có 6 dây và các cột điện bê tông ly tâm.

- Các tuyến đường dây trung thế 22kV nằm ở phía Bắc và phía Đông khu đất, với tổng chiều dài khoảng 2,3km. Các tuyến có 3 dây và các cột điện bằng bê tông ly tâm.

- Các đường dây hạ thế 0,4kV nằm rải rác trong khu đất.

Hạ tầng viễn thông thụ động

Trong khu vực đã có hạ tầng mạng viễn thông di động, băng thông rộng phục vụ cho người dân trong khu dân cư hiện hữu.

Khu tập kết và xử lý rác thải sinh hoạt (gọi tắt là khu tập kết rác)

Trong ranh giới khu đất có một khu tập kết rác của xã Xuân Kiên (trước sáp nhập) nằm ở góc phía Đông Bắc khu đất với diện tích 0,9383ha. Khu tập kết rác có chức năng thu gom, phân loại, xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt của người dân trong khu vực hiện nay. Hiện tại, khối lượng rác thải đang được tập kết tại đây khoảng 6,22 m3/ngày (quy đổi khoảng 2,49 tấn/ngày) rác thải. Khu tập kết hiện vẫn hoạt động thu gom và xử lý rác thải của người dân trong khu vực.

Đánh giá chung: KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) được xây dựng ở vị trí có nhiều điều kiện thuận lợi để hình thành một KCN hiện đại. Hiện tại, vấn đề cơ sở hạ tầng khu vực quy hoạch là khá tốt, có thể đáp ứng được những điều kiện cần thiết cho quy hoạch xây dựng dự án. Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa có cốt cao độ hiện trạng của toàn khu hiện nay tương đối thấp nên khối lượng san lấp lớn mới đảm bảo cho thoát nước bề mặt chống ngập úng cho toàn khu.

Ngoài ra cần tính đến khả năng tưới tiêu của các khu vực dân cư và cánh đồng quanh khu quy hoạch và khớp nối hoàn trả đồng bộ trong quá trình thực hiện dự án.

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

- Khu dân cư xóm 19 xã Xuân Phúc (thuộc xóm 6 xã Xuân Kiên trước sáp nhập): nằm giáp khu đất về phía Bắc, phía Tây Bắc và chạy dọc theo kênh Trà Thượng 2.

- Khu dân cư thôn Nam Thắng - xã Xuân Phúc (thuộc xã Xuân Hòa trước sáp nhập): nằm giáp khu đất về phía Đông và phía Đông Nam.

Dự án đã quy hoạch dải cây xanh cách ly với bề rộng tối thiểu 10m bao quanh khu công nghiệp nhằm giảm thiểu tác động môi trường. Ngoài ra, khoảng cách từ trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp đến khu dân cư gần nhất là khoảng 400m về phía Đông Nam, đáp ứng các yêu cầu về khoảng cách an toàn môi trường theo quy định.

(2) Các đối tượng xung quanh

Khu đất thực hiện dự án Phía Bắc giáp đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (Đường tỉnh 484), Phía Nam cách đường tỉnh ĐT.489B khoảng 800m. Ngoài ra, trong khu vực dự án có một số tuyến đường được đổ bê tông xi măng, đường nhựa có bề rộng mặt đường từ 2,0m - 3,0m là các tuyến đường chính của người dân, cũng là những tuyến đường chính phục vụ cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cho hoạt động thi công dự án, làm ảnh hưởng đến chất lượng của quãng đường vận chuyện, tác động đến dân cư sinh sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyện. Trong quá trình thi công chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp phù hợp để đảm bảo không gây ảnh hưởng tiêu cực đến các công trình, hệ thống giao thông hạ tầng và các hộ dân lân cận khu vực dự án.

Khu đất thực hiện dự án chủ yếu là cánh đồng lúa hai vụ của các hộ dân thuộc xã Xuân Phúc sau sáp nhập có diện tích khoảng 91,15ha chiếm khoảng 91,5% diện tích khu đất thực hiện dự án. Thực hiện dự ánl àm biến đổi mục đích sử dụng đất, gây tác động trực triếp tới đời sống của các hộ gia đình bị mất đất

Giáp khu đất triển khai dự án KCN về phía Đông và Đông Nam có hai khu nghĩa trang của nhân dân xã Xuân Hòa (xã Xuân Phúc sau sáp nhập) với tổng diện tích khoảng 3ha. Hai khu nghĩa trang được ngăn cách với đất triển khai KCN bởi tuyến

kênh Tầu 2-3 sẽ được giữ nguyên không thực hiện di dời. Nhà đầu tư cam kết trong quá trình triển khai, thi công xây dựng và hoạt động sẽ không làm ảnh hưởng đến các hoạt động tâm linh của người dân trên hai khu nghĩa trang. Nhà đầu tư cũng cam kết sẽ bố trí xây tường bao hoặc trồng dải cây xanh để ngăn cách giữa khu đất nghĩa trang với KCN nếu cần thiết.

(3) Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử

- Trong phạm vi khu đất dự án không có công trình kiến trúc nào có quy mô, mang tính chất quan trọng ảnh hưởng lớn tới công tác triển khai thực hiện dự án.

- Trong bán kính 2 km không có các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử cần được bảo vệ.

Tuy nhiên, phạm vi triển khai dự án KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) có thể có vùng ảnh hưởng đến các xã Xuân Ninh (xã Xuân Ninh sau sáp nhập), Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến (xã Xuân Phúc sau sáp nhập)

Theo Quyết định số 96/QĐ-UBND ngày 10/01/2023 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê, duyệt, điều chỉnh và công bố danh mục kiểm kê di tích lịch sử - văn hoá tỉnh Nam Định, trên địa bàn các xã trên có 22 di tích lịch sử văn hóa trong đó có 2 di tích xếp hạng quốc gia, 7 di tích xếp hạng cấp tỉnh, 13 di tích chưa xếp hạng và 4 lễ hội là di sản văn hóa phi vật thể. Nhà đàu tư cam kết, quá trình triển khai thực hiện dự án KCN tuyệt đối không làm ảnh hưởng đến hoạt động cũng như các công trình xây dựng của các di tích lịch sử và các lễ hội văn hóa.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô và công nghệ của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Khu công nghiệp Xuân Kiên được định hướng là khu công nghiệp đa ngành, có công nghệ sản xuất tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi trường. Không thu hút các ngành dệt may, dệt nhuộm, da giày; các dự án đồ chơi sử dụng nhiều lao động, dự án gây ô nhiễm môi trường, các dự án gây tiếng ồn quá lớn ảnh hưởng đến khu dân cư hiện trạng và các ngành nghề có công nghệ thuộc danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao.

- Các ngành nghề thu hút vào khu công nghiệp là các ngành công nghiệp có công nghệ sản xuất sạch, thân thiện với môi trường như: công nghiệp điện, điện tử, tin học, phầm mềm; công nghiệp cơ khí, lắp ráp chế tạo máy, tự động hóa; các ngành vật liệu xây dựng hoàn thiện; công nghiệp chế biến thực phẩm đồ uống; công nghiệp dược, thiết bị y tế, thủ công mỹ nghệ, hàng tiêu dùng, bao bì, đóng gói; công nghiệp hỗ trợ, phụ trợ khác theo định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh. Mục tiêu cụ thể các ngành nghề được hướng tới thu hút đầu tư trong KCN như sau:

Bảng 1. 3 Mục tiêu cụ thể các ngành nghề được hướng tới thu hút đầu tư

TT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành
1	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	6810
2	Vệ sinh công nghiệp và các công trình chuyên biệt	8129
3	Vệ sinh chung nhà cửa	8121
4	Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống sưởi và điều hoà không khí	4322
5	Thu gom rác thải không độc hại	3811
6	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	3600
7	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu	8299
8	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	5229
9	Sản xuất điện Chi tiết: Sản xuất điện mặt trời mái nhà	3511
10	Truyền tải và phân phối điện Chi tiết: phân phối điện qua đường dây và trạm điện có cấp điện áp đến 110kV	3512
11	Dịch vụ chăm sóc và duy trì cảnh quan	8130
12	Thoát nước và xử lý nước thải	3700
13	Xây dựng công trình chế biến, chế tạo	4293
14	Xây dựng công trình điện	4221
15	Xây dựng công trình cấp, thoát nước	4222
16	Xây dựng công trình đường bộ	4212
17	Tư vấn, môi giới, đấu giá bất động sản, đấu giá quyền sử dụng đất	6820

Phạm vi kinh doanh bất động sản: Đầu tư xây dựng hạ tầng trong dự án bất động sản để chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật

1.1.6.2. Loại hình dự án

- Loại hình dự án: Dự án đầu tu xây dựng hạ tầng khu công nghiệp.

- Hình thức dự án: dự án đầu tu xây dựng mới.

1.1.6.3. Quy mô của dự án

- *Diện tích*: Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) có tổng diện tích 100 ha

- *Sản phẩm, dịch vụ cung cấp*

+ San nền;

+ Hệ thống đường giao thông;

+ Hệ thống thoát nước mưa;

+ Hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 3.000 m^3/ngày.đêm; 01 hồ sự cố dung tích chứa nước khoảng 3.000 m^3;

+ Hệ thống cấp nước, Trạm xử lý nước sạch giai đoạn 1 công suất 5.000m^3/ngày.đêm và hệ thống phòng cháy chữa cháy;

+ Hệ thống điện chiếu sáng và trạm biến áp;

+ Hệ thống an toàn giao thông và cây xanh trên tuyến;

+ Hệ thống cây xanh tập trung của KCN;

+ Cổng, tường rào, nhà điều hành và biển quảng cáo khu công nghiệp;

+ Hệ thống cấp điện trung thế;

+ Hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

- *Quy mô đầu tư xây dựng*

+ Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi: 649.198 m2 (64,92%) - là khu vực chính dành cho các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp.

+ Đất khu dịch vụ: 21.008 m2 (2,10%) - phục vụ quản lý, vận hành khu công nghiệp và cung cấp các dịch vụ hỗ trợ.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật khác: 48.296 m2 (4,83%) - bao gồm khu vực bố trí trạm điện, hệ thống cấp thoát nước, xử lý nước thải.

+ Đất cây xanh: 129.624 m2 (12,96%) - nhằm hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường, tạo không gian xanh và bảo vệ hệ sinh thái khu vực.

+ Mặt nước (hồ, kênh): 9.775 m2 (0,98%) - gồm các hệ thống kênh rạch, hồ điều hòa phục vụ tiêu thoát nước và cảnh quan.

+ Đất bãi đỗ xe: 20.130 m2 (2,01%) - phục vụ nhu cầu đỗ xe của phương tiện vận tải và nhân viên khu công nghiệp.

+ Đất giao thông: 121.967 m2 (12,20%) - hệ thống đường nội bộ kết nối với các tuyến giao thông chính như đường ĐT.484, giúp thuận tiện cho việc vận chuyển hàng hóa.

Bảng 1. 4 Thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất KCN

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Hệ số SDĐ	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa
1	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi		649.198,0			
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 1	CN1	17.788,3	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 2	CN2	19.385	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 3	CN3	141.764,4	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 4	CN4	59.767,1	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 5	CN5	246.940,5	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 6	CN6	23.492,7	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 7	CN7	63.922,5	3,5	70	5
-	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi 8	CN8	76.147,5	3,5	70	5
2	Đất khu dịch vụ		21.008,9			
-	Đất khu dịch vụ 1	DV1	10.869,4	4,7	69	10
-	Đất khu dịch vụ 2	DV2	9.089,5	5,2	70	10
-	Đất khu dịch vụ 3	DV3	1.050	4	80	5
-	Đất khu dịch vụ 4	DV4	7.604,2	5,7	73	10
3	Đất hạ tầng kỹ thuật khác		48.296,3			
-	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 1	HTKT1	20.528,6		60	3
-	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 2	HTKT2	22.306,1		60	3
-	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 3	HTKT3	5.483,6		60	3
4	Đất cây xanh		129.624,3			
-	Đất cây xanh 1	CX1	18.674,4			
-	Đất cây xanh 2	CX1	10.939,2			
-	Đất cây xanh 3	CX1	2.045,3			
-	Đất cây xanh 4	CX1	10.214,3			
-	Đất cây xanh 5	CX1	17.905,7			
-	Đất cây xanh 6	CX1	23.174,5			
-	Đất cây xanh 7	CX1	26.983,4			
-	Đất cây xanh 8	CX1	19.887,5			
5	Mặt nước		9.775,1			
-	Mặt nước	MN1	3.727,4			

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Hệ số SDĐ	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa
-	Mặt nước	MN2	6.047,7			
6	Đất bãi đỗ xe		20.130,0			
-	Đất bãi đỗ xe	BDX1	20.130		5	2
7	Đất giao thông		121.967,4			
	Tổng cộng		**1.000.000,0**	**100,00**		

- *Các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư*

Các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) là các nhóm ngành nghề công nghệ cao, hiện đại, thân thiện môi trường, dự kiến ngành nghề thu hút của dự án bao gồm:

Bảng 1. 5 Các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1)

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên	Mã ngành
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm	C 1512
4	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 (Không bao gồm xẻ gỗ và chế biến gỗ thô)	C 16
5	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy, giấy và bìa)	C 17 (Trừ mã C1701)
6	In ấn và dịch vụ liên quan đến in (Không bao gồm khắc chạm, khắc axit trên trục lăn cho khắc kẽm)	C 181
7	Sản xuất khí công nghiệp	C 20111
8	Sản xuất hoá chất hữu cơ cơ bản khác	C 20114
9	Sản xuất hóa chất cơ bản khác	C 20119
10	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu	C 2029
11	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C 21
12	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C 22
13	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)	C 23 (Trừ mã C2394)
14	Sản xuất kim loại	C 24
15	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (Không bao gồm sản xuất vũ khí và đạn dược)	C 25 (Trừ mã C252)
16	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C 26

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Xuân Kiên	Mã ngành
17	Sản xuất thiết bị điện	C 27
18	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28
19	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 29
20	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C 30
21	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C 31
22	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C 32
23	Sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị và sản phẩm kim loại đúc sẵn	C 331
24	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H 5210
25	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải	H 5220
26	Bốc xếp hàng hóa	H 5224
27	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường bộ	H 5225
28	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	H5229
29	Sửa chữa máy vi tính và thiết bị liên lạc	S 951
30	Sửa chữa thiết bị nghe nhìn điện tử gia dụng	S 9521

1.1.6.4. Quy mô lao động

Căn cứ vào tính chất, loại hình công nghiệp, đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực; tham khảo tiêu chuẩn lao động của các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp trên thực tế, dự báo nhu cầu lao động vào KCN khoảng 10.000 lao động (tính bình quân khoảng 100 người/ha đất của toàn bộ KCN). Được cơ cấu như sau:

Quản lý bậc cao : 5%, khoảng 500 người;

Quản lý bậc trung : 15%, khoảng 1.500 người;

Công nhân kỹ thuật : 35%, khoảng 3.500 người;

Công nhân lao động phổ thông : 45%, khoảng 4.500 người.

1.1.6.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích đất trồng lúa hai vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án nằm trong phạm vi Dự án khoảng 91,56 ha thuộc phạm vi Dự án. Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/20222/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

Quy mô của dự án là xây dựng cơ sở hạ tầng KCN và kinh doanh đất nền sạch cho các nhà đầu tư thứ cấp, các hạng mục xây dựng chủ yếu là xây dựng hạ tầng kỹ

thuật và nhà điều hành dịch vụ công cộng. Hoạt động của dự án bao gồm các hạng mục:

1.2.1. Đền bù, giải phóng mặt bằng

- Các loại đất sẽ được bồi thường về đất và tài sản trên đất theo các quy định hiện hành của tỉnh Nam Định.

- Đối với phần diện tích đất dân cư hiện trạng: Hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng xem xét từng trường hợp cụ thể để bố trí tái định cư được công bằng và minh bạch. Hộ dân có nhu cầu tái định cư thì làm đơn gửi về UBND xã nơi mình có đất bị thu hồi để UBND xã tập hợp và trình Hội đồng giải phóng mặt bằng xem xét trình UBND huyện bố trí tái định cư. Sau khi người dân nhận tiền đền bù di dời nhà, chuyển chỗ ở, chủ đầu tư tiến hành làm hạ tầng khu tái định cư và việc giải phóng mặt bằng làm đồng thời, những hộ nào đồng ý bàn giao mặt bằng trước bố trí tái định cư luôn, làm dạng cuốn chiếu,…

Bảng 1. 6 Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Ghi chú
1	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	915.583,0	
-	Bồi thường về đất			QĐ số 19/2023/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 của UBND tỉnh Nam Định
-	Bồi thường về hoa màu			QĐ số 46/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định
-	Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm việc làm			QĐ số 38/2024/QĐ-UBND ngày 15/7/2024 của UBND tỉnh Nam Định
2	Đất giao thông	DGT	53.530,0	
3	Đất thủy lợi	DTL	20.052,0	
4	Đất công trình năng lượng	DNL	359,0	
5	Đất bằng trồng cây hàng năm	BHK	577,0	
-	Bồi thường về đất			QĐ số 19/2023/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 của UBND tỉnh Nam Định
-	Bồi thường về hoa màu			QĐ số 46/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định
-	Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm việc làm			QĐ số 38/2024/QĐ-UBND ngày 15/7/2024 của UBND tỉnh Nam Định

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Ghi chú
6	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	516,0	
-	Bồi thường về đất			QĐ số 19/2023/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 của UBND tỉnh Nam Định
-	Bồi thường vật nuôi			QĐ số 46/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định
-	Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm việc làm			QĐ số 38/2024/QĐ-UBND ngày 15/7/2024 của UBND tỉnh Nam Định
7	Đất công trình xử lý chất thải	DRA	9.383,0	
8	Bổ sung diện tích đất trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo Nghị định số 112/2024/NĐ-CP		915.583,0	Quyết định số 60/2024/QĐ-UBND ngày 10/12/2024 của UBND tỉnh Nam Định
9	Di chuyển đường dây cao thế 110kV, đường dây trung thế 22kV và các đường dây hạ thế			
10	Di chuyển Bãi tập kết rác thải			
11	Hoàn trả kênh thủy lợi			

1.2.2. Bóc tách tầng đất mặt

- Diện tích xây dựng công trình cần bóc tách tầng đất mặt là 91,56ha, khối lượng cần bóc tách như sau:

Bảng 1. 7 Khối lượng công trình cần bóc tách

Tt	Tên lô	Diện tích (m^2)		Khối lượng (m^3)		Ghi chú
		Vét hữu cơ	Vét bùn	Vét hữu cơ	Vét bùn	
1	CN1	14.536,16	158,87	2.907,232	79,435	Tính trên mặt bằng
	DV1	10.252,25	193,99	2.050,45	96,995	Tính trên mặt bằng

Tt	Tên lô	Diện tích (m^2)		Khối lượng (m^3)		Ghi chú
		Vét hữu cơ	Vét bùn	Vét hữu cơ	Vét bùn	
2	DV2-CN2	54.491,91	1.623,08	10.898,382	811,54	Tính trên mặt bằng
3	CN3	132.144,72	2.857,29	26.428,944	1.428,645	Tính trên mặt bằng
4	CN4	51.604,17	3.823,64	10.320,834	1.911,82	Tính trên mặt bằng
5	CN5	232.616,33	4.771,86	46.523,266	2.385,93	Tính trên mặt bằng
6	CN6-HT3	47.420,81	1.406,11	9.484,162	703,055	Tính trên mặt bằng
7	CN7	62.233,09	431,73	12.446,618	215,865	Tính trên mặt bằng
8	CN8	73.047,68	786,34	14.609,536	393,17	Tính trên mặt bằng
8	DV3	1.033,52	0	206,704	0	Tính trên mặt bằng
TỔNG		**679.380,64**	**16.052,91**	**135.876,128**	**8.026,455**	

Tổng khối lượng đất mặt phải bóc tách là 143.902,583m^3. Toàn bộ lượng đất được bóc tách từ tầng đất mặt được tập kết vào bãi tạm thời trong khuôn viên dự án. Sau khi sàng lọc sẽ được sử dụng cho mục đích trồng cây xanh tại các khu vực theo quy hoạch được phê duyệt. Phần rác thải không sử dụng được, nhà đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.2.3. Di dời bãi tập kết rác

Chính quyền địa phương đã họp thống nhất phương án di dời khu tập kết rác để hoàn trả mặt bằng sạch triển khai dự án. Khu tập kết mới được tính toán bổ sung vị trí trong quy hoạch chung xây dựng xã Xuân Phúc (sau sáp nhập). Toàn bộ rác trong khu tập kết được xử lý theo quy định. Trong trường hợp khi thu hồi đất triển khai dự án mà chưa bố trí được vị trí mới cho khu tập kết, sẽ tập kết rác tại khu xử lý rác của các xã trong khu vực để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án Khu công nghiệp. Nội dung này đã được địa phương thống nhất tại biên bản làm việc ngày 19/7/2024. Nhà đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để nghiên cứu, xử lý đảm bảo theo quy định của pháp luật hiện hành.

1.2.4. San nền

- Định hướng hệ cao độ nền theo quy hoạch vùng huyện Xuân Trường đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 "Khu vực đô thị, công nghiệp: Cao độ thiết kế phù hợp với cao độ tự nhiên, chủ yếu san gạt cục bộ tạo mặt bằng trong ô đất, hạn chế khối lượng đào đắp. Cao độ nền các đô thị được xác định trên cơ sở mực nước lớn nhất theo tần suất các tuyến sông chính, cấp đô thị và mực nước của các cổng xả qua đê tại các vùng được bảo vệ bởi đê. Các khu vực dân cư, công trình hiện có và dự án đã xây dựng thì giữ nguyên cao ấy, chỉ cải tạo hệ thống thoát nước. Tuy nhiên cần có các giải pháp về nền và thoát nước phù hợp để tránh ngập úng cục bộ, đảm bảo an toàn ổn định nền đất và công trình."

- Cao độ tuyến đường Tỉnh lộ 484 (đoạn qua khu công nghiệp, đoạn cong có độ dốc siêu cao trung bình từ +2,4 đến +2,5m), một số điểm cục bộ trung bình khoảng +3,5m. Cao độ hiện trạng các tuyến đường QL21 đoạn giáp với Khu công nghiệp trung bình +1,7m; Cao độ hiện trạng các tuyến đường trục xã cắt dọc qua Khu công nghiệp trung bình +1,6m; Cao độ Khu dân cư và tái định cư Xuân Kiên đã xây dựng hoàn thành năm 2024, trung bình +1,9m; Cao độ mặt ruộng hiện trạng, trung bình từ +0,5m; Qua khảo sát thực tế khu vực chưa xảy ra mực nước đến cao độ +1,7m.

- Trước khi đắp nền khu vực các lô đất xây dựng phải dọn dẹp mặt bằng, bóc bỏ lớp đất hữu cơ bề mặt với chiều dày trung bình 20 cm, vét bùn đáy mương ao với chiều dày trung bình 50 cm.Các lô cây xanh không bóc hữu cơ bề mặt và đắp bằng đất tận dụng. Vật liệu đắp nền dùng cát, đất, đá, đất lẫn đá và các vật liệu san nền sẵn có tại địa phương. Độ chặt đầm nén san nền yêu cầu K=0.85. San nền các lô đất trong dự án kết hợp với đường giao thông. Theo ranh giới dự án, cao độ thiết kế và cao độ hiện trạng có độ chênh cao tại các vị trí này đắp ta luy m ≥1/1,5.

- Tuyến mương thoát nước có chiều rộng 8m, ta luy mái mương m=1/1,5, bề mặt gia cố bằng tấm bê tông cốt thép mác 2mm dày 8cm, chân khay gia cố bằng đá hộc xây vữa xi măng mác 100, đệm đá dăm dày 10cm, phía dưới chân khay gia cố bằng cọc tre dài 2m mật độ 20 cọc/m2, khối lượng đào các tuyến mương tận dụng đắp mái taluy và đắp các lô đất cây xanh. Mái ta luy đắp bằng đất hữu cơ chọn lọc, độ chặt đầm nén k=0.85. Khối lượng san đắp nền được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông với kích thước ô trung bình 20mx20m và các ô có kích thước nhỏ hơn.

Bảng 1. 8 Tổng hợp khối lượng san nền

TT	Tên ô san nền	Diện tích (m^2)	Chiều cao san nền (m)	Khối lượng đắp nền (m^3)
1	Lô 1	22.027.19	2,02	44.494,92
2	Lô 2	22.027.19	1,65	41.219,38

3	Lô 3	77.908,42	1,55	120.758,05
4	Lô 4	143.809,70	1,55	222.905.04
5	Lô 5	217.769,36	1,68	365.852,52
6	Lô 6	246.940,50	1,55	382.757,78
7	Lô 7	10.206,58	1,55	382.757,78
8	Lô 8	26.970,87	1,50	40.456,31
9	Lô 10A	95.101,80	1,60	152.162,88
Tổng				1.386.427,07

1.2.5. Xây dựng các tuyến đường giao thông

1.2.5.1. Hệ thống kết nối giao thông đối ngoại

- Kết nối giao thông KCN với giao thông bên ngoài giai đoạn 1 qua đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (đường tỉnh ĐT.484).

- Đường tỉnh ĐT.484 theo quy hoạch trong tương lại có quy mô mặt cắt rộng 100m. Trong giai đoạn hiện tại đường tỉnh ĐT.484 đã thi công mặt đường bê tông nhựa bề rộng mặt đường 2x15.5m, lề đường hai bên 2x0.5m, dải phân cách giữa đường rộng 7m.

1.2.5.2. Hệ thống đường giao thông nội bộ khu công nghiệp

- Mạng lưới giao thông nội bộ song song hoặc vuông góc với các tuyến đường tạo thành mạng giao thông bàn cờ cung cấp giao thông thuận tiện và các tuyến hạ tầng kỹ thuật dọc theo đường đến các lô đất xây dựng nhà máy.

- Tốc độ thiết kế: 40 km/h

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

- Quy mô mặt cắt được tính toán với mô đun chiều rộng B≥ 3,5m cho một làn xe

- Nền đường được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt, ổn định và không sụt trượt. Vật liệu đắp nền bằng cát, đầm nén đạt k=0.95, riêng lớp sát áo đường dày 30cm đầm nén đạt k=0.98.

- Cấu tạo áo đường gồm các lớp

+ Bê tông nhựa chặt BTNC19 dày 7 cm

+ Lớp nhựa thấm bám 1 kg/m2

+ Cấp phối đá dăm loại 1 dày 16 cm

+ Cấp phối đá dăm loại 2 dày 35 cm

+ Đá thải chọn lọc dày 20 cm

+ Cát đen K>=0.98 dày 30 cm

+ Cát đen đầm chặt đạt K=0.95

- Hè đường dành cho người đi bộ và bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật. Phần hè được lát gạch cho người đi bộ, phần còn lại bố trí trồng cây xanh và thảm cỏ.

- Bó vỉa tại mép đường phía vỉa hè dùng loại bó vỉa đứng bê tông M250 kích thước (18x30x100)cm tại đoạn thẳng, (18x30x25)cm tại đoạn cong.

- Đan rãnh bê tông đổ tại chỗ M250 kích thước (30x50x6)cm.

- Bó vỉa dải phân cách bê tông M250 kích thước (53x18)cm.

- Bó hè dùng bê tông mác 250 kích thước (10x20)cm

- Bê tông lót móng bó vỉa bó hè dùng bê tông đá 2x4 mác 100

Bảng 1. 9 Tổng hợp khối lượng giao thông

TT	Tên Đường	Đơn vị	Khối lượng	Mặt cắt	Kích thước (m) vỉa hè - lòng đường - vỉa hè - tổng
1	N1	m	772	6-6	6-10,5-6-22,5
2	N2	m	1640	4-4	6-15,0-6-27,0
3	N3 đoạn 1	m	888	2-2	6-10,5-9 (dải phân cách)-10,5-6-42
4	N3 đoạn 2	m	1199	4-4	6-15,0-6-27,0
5	D1 đoạn 1	m	86	3-3	6-21,0-6-33,0
6	D1 đoạn 2	m	221	4-4	6-15,0-6-27,0
7	D2	m	889	4-4	6-15,0-6-27,0
8	D3 đoạn 1	m	392	1-1	Dải cây xanh-10,5-15 (dải phân cách)-10,5-6-42
9	D3 đoạn 2	m	695	5-5	Dải cây xanh-6-15-21
10	D4	m	1112	7-7	6-20-6-32
11	D5	m	687	4-4	6-15,0-6-27,0

1.2.6. Xây dựng hệ thống cấp nước, trạm xử lý nước cấp (không bao gồm hoạt động khai thác và xây dựng đường ống vận chuyển nước thô về trạm xử lý nước cấp)

1.2.6.1. Hệ thống cấp nước

(1) Nhu cầu cấp nước

+ Nước cấp cho các xí nghiệp công nghiệp: 20 - 40 m^3/ha/ngày đêm.
+ Nước cấp cho khu điều hành: 10% nước sinh hoạt
+ Nước cấp cho khu kỹ thuật: 20 m^3/ha/ngày đêm.
+ Nước rửa đường, tưới cây: 5 m^3/ha/ngày.
+ Nhu dự phòng, rò rỉ: 10% lượng nước cung cấp.
+ Số giờ tính toán trong ngày T = 24 giờ.
+ Hệ số không điều hoà ngày $K_{ngày}$ = 1.2.
+ Hệ số không điều hoà giờ $K_{giờ}$ = 1.5.
+ Số giờ tính toán trong ngày: 24h.

Bảng 1. 10 Bảng tính toán nhu cầu cấp nước

STT	Đối tượng dùng nước	Cơ cấu sử dụng đất/nhân công dự kiến		Tiêu chuẩn		Nhu cầu (m^3/ngày đêm)
1	Nhu cầu sản xuất công nghiệp	64,92	ha			1,688
-	Sản xuất công nghiệp thực phẩm, đồ uống dự kiến chiếm 30%	19,48	ha	40	m^3/ha/ngày đêm	779
-	Sản xuất các ngành công nghiệp khác dự kiến chiếm 70%	45,44	ha	20	m^3/ha/ngày đêm	909
2	Nhu cầu sinh hoạt trong cơ sở sản xuất kinh doanh	10.000	người	45	lít/người/ca	450
3	Nhu cầu cho khu dịch vụ - điều hành			10%	nước sinh hoạt	45
4	Nhu cầu cho công trình hạ tầng kỹ thuật	4,83	ha	20	m^3/ha/ngày đêm	97
5	Nước tưới cây cho tưới cây xanh, thảm cỏ và bồn hoa	129.624	m^2	3	lít/lần tưới/ngày đêm	389
6	Nước dùng cho rửa đường	121.967	m^2	1.2	lít/lần tưới/ngày đêm	146
7	Nước rò rỉ dự phòng (7=15% (1+2+3+4+5+6))			15%		338
8	Công suất mạng cáp nước (8=1+2+3+4+5+6+7)					3,153
9	Lưu lượng nước sử dụng nhiều nhất trong ngày (10=9*Kmax)			1.2		3,783
10	Nước cho phòng cháy chữa cháy tính 1 đám cháy xảy ra đồng thời (dự trữ nước trong 3h)	100	ha	100	l/s	1,080

+ Tổng nhu cầu cấp nước cho giai đoạn 1: *Q = 5.000m^3/ngày.đêm.*

+ Áp lực nước tại điểm bất lợi nhất: H=10m.

(2) Hệ thống phân phối nước

- Đường ống cấp nước được thiết kế đặt dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống phụ thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, đường giao thông. Chiều sâu chôn ống trung bình 0,7m, đoạn ống qua đường bằng hào kỹ thuật hoặc bảo vệ bằng ống thép lồng qua. Tại các góc chuyển và vị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ bằng vật liệu phù hợp. Thiết kế

van khóa tại các nút của mạng lưới để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết. Tại vị tí cao nhất trên mạng lưới bố trí van xả khí và điểm thấp nhất mạng lưới đặt van xả cặn.

- Mạng lưới cấp nước của khu công nghiệp là đường ống cấp nước kết hợp: cấp nước sản xuất và chữa cháy theo một đường ống chung và được thiết kế theo mạng vòng đảm bảo cho áp lực tại điểm đầu và điểm cuối của mạng không bị quá chênh lệch và bất cứ điểm nào trên khu vực đều có thể nhận được nước từ 2 hướng khác nhau. Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 0,7-1,2 m. Tại các góc chuyển và trị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ BT đối với tuyến ống có đường kính nhỏ hơn D300, gối đỡ BTCT đối với tuyến ống có đường kính lớn hơn D300 . Trên dọc tuyến ống xây dựng các hố cấp nước vào từng nhà máy bao gồm các van chặn và đồng hồ nước. Tại các điểm cao có bố trí van thu xả khí, và điểm thấp có bố trí van xả cặn kết hợp với các hố chứa tê nạp quả mút với mục đích thau rửa đường ống khi cần thiết.

- Đoạn ống qua đường được bảo vệ bằng ống thép lồng tráng kẽm không rỉ. Các đường ống cấp nước được lấp bằng vật liệu hoàn trả K=0.95 đến đáy lớp kết cấu vỉa hè hoặc kết cấu áo đường, phần còn lại sẽ được đắp theo chi tiết của hệ thống giao thông.

- Hệ thống cấp nước cứu hoả được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379 - 2024 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 100-150m có 1 trụ cứu hoả. Giữa hai đầu các đoạn ống phân phối, hay trên các nhánh cụt đều có bố trí các van chặn sử dụng ty chụp bảo về van nhằm quản lý, vận hành và sửa chữa khi có sự cố xảy ra. Trên các tuyến ống phân phối bố trí lắp đặt tê chờ tại những vị trí lấy nước đưa vào các khu xây dựng. Những van khóa từ đường ống khép kín được bố trí để đảm bảo mỗi đoạn ống chỉ khóa nhiều nhất là 5 họng chữa cháy.

Bảng 1. 11 ***Bảng thống kê khối lượng hệ thống cấp nước, PCCC***

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE DN200	m	2144
2	Ống HDPE DN250	m	4426
3	Ống HDPE DN315	m	985
4	Ống HDPE DN400	m	51
5	Trụ cứu hỏa	Cái	29

1.2.6.2. Trạm cấp nước 5.000m^3/ngày.đêm

(1) Nguồn nước: Nước thô lấy từ sông Ninh Cơ, các cửa lấy nước thô và hệ thống đường ống dẫn nước thô từ sông Ninh cơ về trạm xử lý nước cấp là các hạng mục nằm ngoài khuôn khổ của dự án này. Nhà đầu tư cam kết hoàn thiện các thủ tục xin cấp phép khai thác và các thủ tục có liên quan trước khi triển khai đầu tư xây dựng hạng mục trạm cấp nước đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành. Giai đoạn đàu mới

triển khai, nước cấp cho hoạt động của KCN được lấy từ nhà máy nước sạch xã Xuân Kiên (là xã Xuân Phúc sau sáp nhập). Công suất của trạm cấp nước có thể được điều chỉnh theo nhu cầu thực tế của các Nhà đầu tư thứ cấp tuân thủ quy định của pháp luật.

(2) Các hạng mục công trình trạm cấp nước

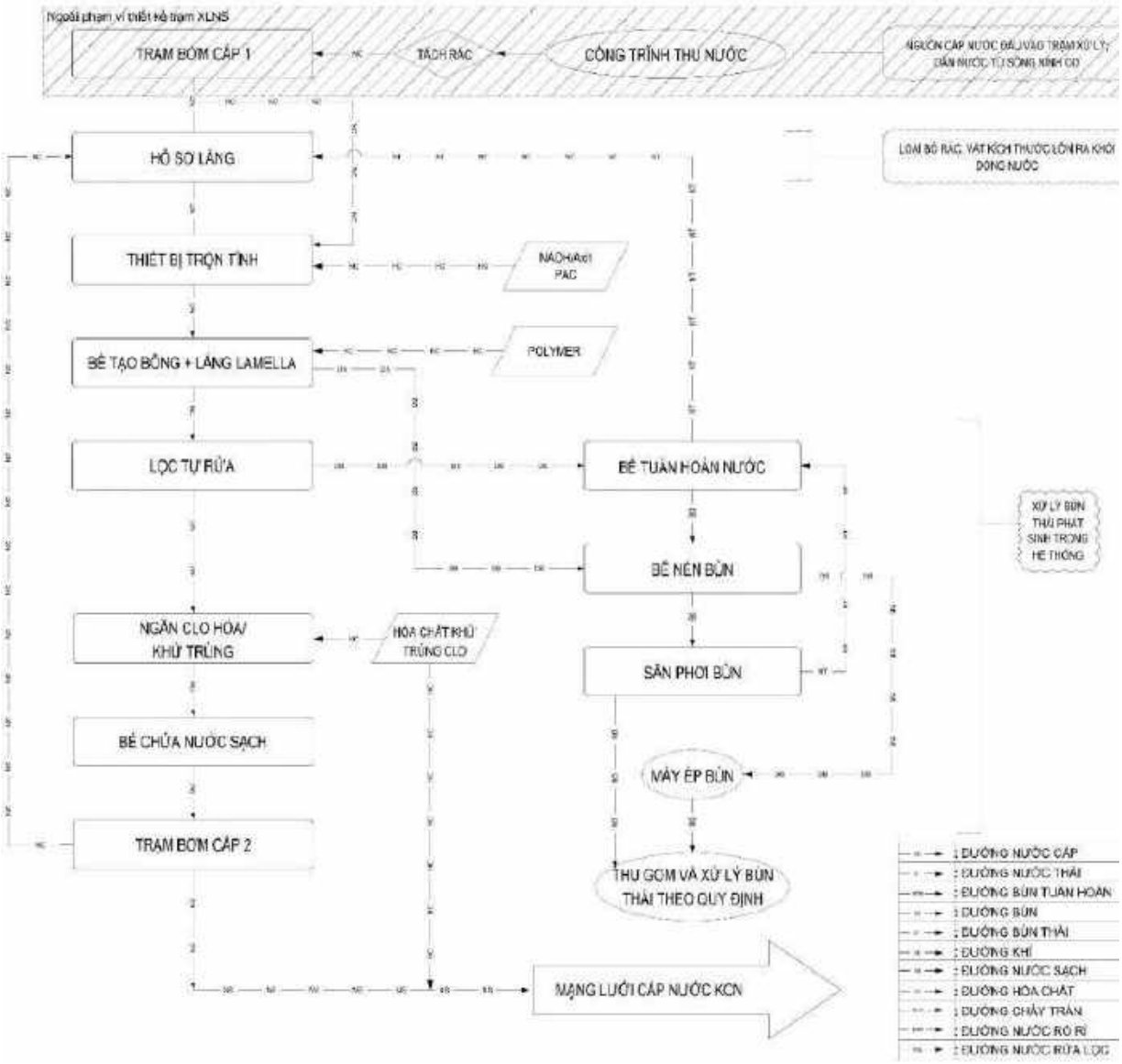
Trạm cấp nước sạch của KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1) công suất 5000 m^3/ngày.đêm được bố trí trên khu vực đất HTKT2 với diện tích 22.306,1 m^2 bao gồm các hạng mục chính như sau:

Bảng 1. 12 Các hạng mục công trình trạm cấp nước

TT	Hạng mục	Kích thước	Đơn vị	Số lượng
1	Hồ sơ lắng		m^3	1
2	Trạm bơm hồ sơ lắng	83,98	m^3	1
3	Bể tạo bông	117,6	m^3	2
4	Bể lắng lamen	252	m^3	2
5	Bể lọc tự rửa	51,01	m^3	1
6	Bể chứa nước (chia ngăn châm clo, 2 ngăn chứa nước sạch)	4.007,81	m^3	1
7	Bể lắng bùn	462	m^3	2
8	Bể nén bùn	130,05	m^3	1
9	Sân phơi bùn	772,2	m^3	2

(3) Phương án công nghệ trạm cấp nước sạch của KCN

Trạm xử lý nước sạch (TXLNS) được thực hiện tại khu đất Hạ tầng kỹ thuật 2 (HTKT2) của Khu công nghiệp Xuân Kiên với tổng diện tích 22306,1 m², có công nghệ vận hành như sau:



Hình 2 : Công nghệ vận hành trạm cấp nước của Khu công nghiệp Xuân Kiên

+ Xử lý sơ bộ, hồ sơ lắng

Xử lý sơ bộ: Loại bỏ cặn lơ lửng và rác thô

Hồ sơ lắng: Hồ sơ lắng với thời gian lưu hơn một ngày giúp lưu chứa nước thô, lắng sơ bộ, ổn định lưu lượng nước vào, dự trữ nguồn cấp đầu vào khi điểm khai thác gặp sự cố.

Nước từ hồ sơ lắng vào trạm bơm thông qua van cửa phai. Song chắn rác đặt ở đầu vào trạm bơm hồ sơ lắng sẽ giữ lại rác thải kích thước lớn, giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các loại rác thải này tới các công đoạn xử lý phía sau. Rác thải sẽ được thu gom, vận chuyển và đem đi chôn lấp hợp vệ sinh. Các thông số ô nhiễm chính được đo tại trạm bơm hồ sơ lắng hàng ngày để kiểm soát và xác định chế độ vận hành của dây chuyền công nghệ xử lý. Nước từ trạm bơm hồ sơ lắng sẽ bơm lên bể tạo bông

+ Xử lý hóa lý

Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước. Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được tính toán trước. Từ đây nước chảy tràn sang bể lắng lamen.

+ Bể lắng lamen

Cụm bể lắng lamen, bể lọc tự rửa được chia thành 2 đơn nguyên. Lắng tấm nghiêng Lamella là loại bể sử dụng các tấm Lamen được lắp với góc nghiêng từ 45o – 60o. Quá trình lắng của bể lamella xảy ra khi nước thô được đưa từ bể phản ứng vào, các hạt lơ lửng kích thước lớn sẽ tự động rơi vào ngăn chứa bùn phía dưới. Sau đó, nước thô tiếp tục di chuyển lên phía trên theo đường đặt các tấm lamen. Trong quá trình di chuyển qua tấm lamen các cặn lắng sẽ va chạm với nhau, bám vào về mặt các tấm lamen. Khi các bông cặn có khối lượng đủ lớn sẽ thắng được động lực của dòng nước thì bông cặn sẽ rơi xuống vùng lắng, từ đó lượng bùn cặn sẽ được xả theo chu kỳ.

Đối với bể lắng lamen thì bề mặt tiếp xúc giữa ống và nước thô càng lớn thì hiệu quả lắng sẽ càng cao, giúp tối ưu hóa được thể tích bể. Với đặc điểm trên, khi thi công bể lắng Lamen cần giảm chiều cao lắng sẽ giảm độ chảy rối của dòng chảy tự do, giảm được dao động của thành phần tốc độ thẳng đứng của dòng nước. Khi đó, Kết quả là tăng hệ số sử dụng dung tích và giảm được thời gian lắng. Nước sau lắng chảy sang bể lọc tự rửa. Phần bùn lắng xuống rốn thu bùn được xả định kỳ về bể nén bùn.

+ Bể lọc tự rửa: Bể lọc tự rửa giúp làm sạch chất lơ lửng triệt để trong nước. Nước rửa lọc chảy tới bể chứa bùn. Nước sau rửa lọc được tự chảy tới bể chứa nước sạch

+ Bể chứa nước sạch: Chứa nước sau xử lý. Bể được tính toán phục vụ cho nhu cầu cho các đơn vị trong khu công nghiệp; phục vụ cho quá trình rửa lọc, nước cho phòng cháy chữa cháy và khắc phục sự cố trong khu công nghiệp. Trước và sau bể chứa nước hóa chất khử trùng được châm vào để đảm bảo chỉ tiêu vi sinh trong nước cấp. Bể có lắp đặt thiết bị quan trắc các chỉ tiêu amoni, pH, clo.

+ Bể lắng bùn: Toàn bộ cặn từ quá trình rửa lọc được đưa về bể lắng bùn. Tại đây bùn được lắng dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn.Nước trong bên trên chảy về hồ sơ lắng. Bùn ở đáy bể được bơm hút bùn vận chuyển tới bể nén bùn để làm giảm thể tích bùn

+ Bể nén bùn: Toàn bộ bùn từ bể lắng lamen, bùn từ bể lắng bùn. Tại đây bùn được nén giảm thể tích. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn. Nước trong bên trên chảy về hồ sơ lắng. Bùn ở đáy bể được bơm hút bùn vận chuyển tới máy ép bùn hoặc sân phơi bùn để làm khô bùn.

+ Máy ép bùn: Định kỳ hàng ngày, bùn trong bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau. C - Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

+ Sân phơi bùn: Bùn thải sinh ra trong hệ thống nước cấp được dẫn về sân phơi bùn nhờ ánh nắng và gió để chờ khô rồi tiếp tục đem đi xử lý.

(5) Thiết bị trạm cấp nước

Bảng 1. 13 Danh mục thiết bị trạm cấp nước

STT	Tên phụ tải	Công suất	Số lượng thiết bị		Công suất thiết bị liên tục	Công suất thiết bị toàn bộ trạm
		Kw	Hoạt động liên tục	Hoạt động dự phòng	Kw	Kw
Hệ xử lý nước sạch						
1	Bơm vận chuyển nước tới bể xử lý	22	1	1	22	44
2	Thiết bị nâng hạ bơm hồ sơ lắng	2,2	1	0	2,2	2,2
3	Van điện cấp nước hồ sơ lắng	0,02	2	0	0,04	0,04
4	Động cơ khuấy bể tạo bông	1,5	2	0	3	3
5	Van điện bể lắng Lamen	0,02	4	0	0,08	0,08
6	Bơm bùn bể chứa bùn	0,75	1	1	0,75	1,5
7	Động cơ gạt bùn bể nén bùn	0,75	1	0	0,75	0,75
8	Bơm định lượng hóa chất NaOH	0,25	1	1	0,25	0,5
9	Bơm định lượng hóa chất H2SO4	0,25	1	0	0,25	0,25
10	Bơm định lượng hóa chất PAC	0,25	1	1	0,25	0,5
11	Bơm định lượng hóa chất A-Polymer	0,25	1	1	0,25	0,5
12	Bơm nước kỹ thuật	2,2	1	1	2,2	4,4
13	Thiết bị nâng hạ bình Clo	2,2	1	0	2,2	2,2
14	Thiết bị trung hòa Clo	5,5	1	0	5,5	5,5
15	Quạt thông gió	0,25	1	0	0,25	0,25
16	Thiết bị phát hiện cảnh báo Clo rò rỉ	0,1	1	0	0,1	0,1

STT	Tên phụ tải	Công suất	Số lượng thiết bị		Công suất thiết bị liên tục	Công suất thiết bị toàn bộ trạm
		Kw	Hoạt động liên tục	Hoạt động dự phòng	Kw	Kw
17	Thiết bị báo hết Clo	0,1	1	0	0,1	0,1
18	Máy ép bùn băng tải	1,2	1	0	1,2	1,2
19	Máy nén khí	0,75	1	0	0,75	0,75
20	Bơm rửa băng tải MEB	1,5	1	0	1,5	1,5
21	Bơm bùn bể nén bùn cấp cho MEB	2,2	1	1	2,2	4,4
22	Bơm định lượng hóa chất C-Polymer	0,37	1	1	0,37	0,74
23	Động cơ khuấy C-Polymer	0,55	1	0	0,55	0,55
24	Động cơ khuấy hóa chất NaOH	0,75	1	0	0,75	0,75
25	Động cơ khuấy hóa chất PAC	0,75	1	0	0,75	0,75
26	Động cơ khuấy hóa chất A-polyme	0,75	1	0	0,75	0,75
27	Bơm nước tới mạng lưới phân phối	55	2	0	110	110
28	Bơm thu nước rò rỉ	0,75	1	0	0,75	0,75
29	Thiết bị nâng hạ bơm nhà bơm cấp 2	2,2	1	0	2,2	2,2
30	Bơm PCCC	132	1	1	132	264

1.2.7. Xây dựng hệ thống thoát nước mưa

- Các đoạn cống thoát được đấu nối theo phương pháp đấu ngang mực nước.

- Độ dày thiết kế lớn nhất: H/D=0,8.

- Vận tốc tính toán nhỏ nhất: v ≥ 0,7 m/s.

- Vận tốc tính toán lớn nhất: v < 4 m/s.

- Cao độ đáy cống được chọn trên cơ sở hệ thống thoát nước tự chày và phù hợp với quy hoạch.

Bảng 1. 14 Tọa độ các cửa xả thoát nước mưa

Stt	Điểm đấu		Vị trí điểm xả		Lưu lượng thoát nước tính toán (m^3/s)
	Loại cống	Cửa xả	Kênh tiếp nhận	Toạ độ điểm xả (theo VN200)	

Stt	Điểm đấu		Vị trí điểm xả			Lưu lượng thoát nước tính toán (m^3/s)
	Loại cống	Cửa xả	Kênh tiếp nhận	Toạ độ điểm xả (theo VN200)		
1	D1500	CX1	Kênh Trà Thượng 2	2239942,95	586880,04	2,54
2	D1500	CX2	Kênh Trà Thượng 2	2239979,83	586876,58	1,86
3	D1200	CX3	Kênh Trà Thượng 2	2240123,31	586863,01	1,82
4	D1200	CX4	Kênh Trà Thượng 2	2240477,86	586801,62	1,82
5	D1500	CX5	Kênh Trà Thượng 2	2240627,75	586783,78	1,86
6	D1500	CX6	Kênh Trà Thượng 2	2240677,40	586779,43	2,82
7	D1500	CX7	Kênh Trà Thượng 4	2240682,80	586767,84	2,44
8	D1500	CX8	Kênh Trà Thượng 4	2240762,74	587774,99	1,86
9	D1500	CX9	Kênh Trà Thượng 4	2240804,05	587764,53	2,23
10	D1200	CX10		2241035,78	587557,44	1,10

Bảng 1. 15 Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn D400	m	668
2	Cống tròn D600	m	262
3	Cống tròn D800	m	588
4	Cống tròn D1000	m	4.750
5	Cống tròn D1200	m	4.200
6	Cống tròn D1500	m	2.495
7	Hố ga thăm cống D600	cái	8
8	Hố ga thăm cống D800	cái	20
9	Hố ga thăm cống D1000	cái	115
10	Hố ga thăm cống D1200	cái	110
11	Hố ga thăm cống D1500	cái	70
12	Hố ga thu trực tiếp	cái	50
13	Cầu (trên kênh) BTCT	cái	3
14	Cống hộp	cái	2
15	Kênh xây đá hộc hoàn trả	m	500
16	Kênh đất hoàn trả	m	2.210
17	Vị trí cửa xả nước mưa	Vị trí	19

1.2.8. Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải, trạm xử lý nước thải

(1) Nhu cầu thoát nước

Nhu cầu thoát nước thải sau khi qua sử dụng trong các nhà máy kho tàng được tính toán bằng 100% nhu cầu cấp nước. Đối với nước thải sinh hoạt, cấp nước khu điều hành, khu kỹ thuật nhu cầu thải nước lấy bằng 100% nhu cầu cấp nước.

Bảng 1. 16 Tổng hợp nhu cầu thoát nước

TT	Nội dung	Ký hiệu	Diễn giải	Đơn vị	Nhu cầu

TT	Nội dung	Ký hiệu	Diễn giải	Đơn vị	Nhu cầu
1	Nhu cầu sử dụng nước (chưa bao gồm tưới cây rửa đường)	Qtb		m^3/ngày.đêm	**2.280**
2	Hệ số an toàn	Kmax		**1.2**	
3	Nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất chưa bao gồm tưới cây rửa đường	Qtbmax	Qtb(otc)max=Qtb*Kmax	m^3/ngày.đêm	**2.735**
	Lưu lượng thải	**Qxlnt**	**Qxlnt = 100%Qtbmax**	**m^3/ngày.đêm**	**2.735**

(2) Hệ thống đường ống thu gom

- Hệ thống thoát nước thải bao gồm đường hệ thống đường ống thu gom HDPE. Nước thải được bơm từ các nhà máy vào mạng lưới đường ống thu gom được bố trí dọc theo đường giao thông, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung.

- Các nhà máy khi xả nước thải công nghiệp ra hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp cần phải đảm bảo chất lượng nước thải theo thỏa thuận đấu nối. Nước thải sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp phải đạt chất lượng tại cột A QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực (cập nhật theo quy định mới Khi Quy chuẩn 40:2025/BTNMT có hiệu lực thi hành)

- Mạng lưới đường ống cũng được thiết kế theo nguyên tắc bơm có áp từ các nhà máy và được thu gom về trạm XLNT chia làm hai giai đoạn theo quy hoạch, đầu tư xây dựng hoàn thiện cho giai đoạn 1 và đặt ống chờ đến điểm đầu nối của giai đoạn 2.

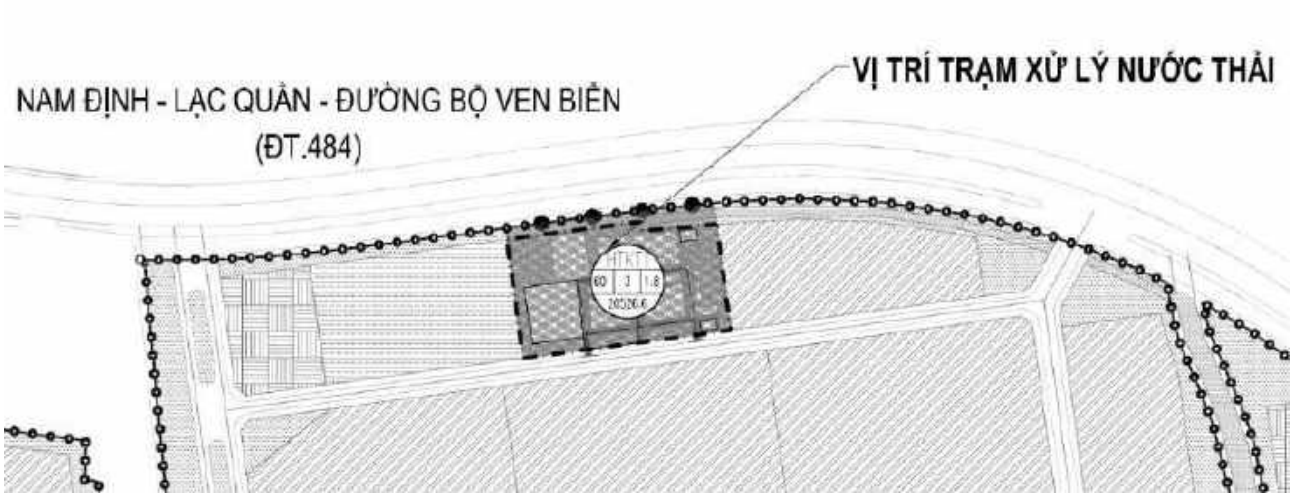
- Hướng thoát nước thải chính là từ Tây sang Đông, từ Nam lên Bắc sau đó về trạm xử lý. Hệ thống thoát nước thải là hệ thống có áp được bơm từ các nhà máy bơm vào hệ thống ống góp áp lực HDPE chung của Khu công nghiệp rồi dẫn về TXL, đường kính DN110÷DN355mm bố trí dọc các hè đường khu công nghiệp. Ống đi tại đoạn không đi dưới đường có vật liệu lấp mương đào là cát đen đầm chặt k=0.95 từ dưới đáy ống 100mm, trên đó là vật liệu cát đen đầm chặt k=0.90 rồi đến lớp kết cấu vỉa hè. Ống đi dưới đường dùng ống HDPE PN10 có ống thép lồng bảo vệ, ống đi trên vỉa hè dùng ống HDPE PN10 để đảm bảo chịu lực. Vật liệu lấp mương đào là cát đầm chặt k=0.95, bên trên là vật liệu cát đen đầm chặt k=0.95, trên cùng là lớp kết cấu áo đường. Hố ga đổ BTCT M250, lót đáy ga là nền đầm chặt K=0.95, nắp ga bằng composite, tải trọng 12,5 tấn, giằng cổ ga BTCT. Các trạm bơm BTCT đặt chìm, sử dụng bơm nước thải thả chìm có thanh dẫn hướng, nắp trạm bơm dùng tấm đan bê

tông cốt thép.

Bảng 1. 17 Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom nước thải

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE DN110	m	39
2	Ống HDPE DN160	m	580
3	Ống HDPE DN225	m	5905
4	Ống HDPE DN315	m	1645
5	Ống HDPE DN355	m	573
6	Cống xả D600	m	20

(3) Trạm xử lý nước thải



Hình 3 : Vị trí trạm xử lý nước thải

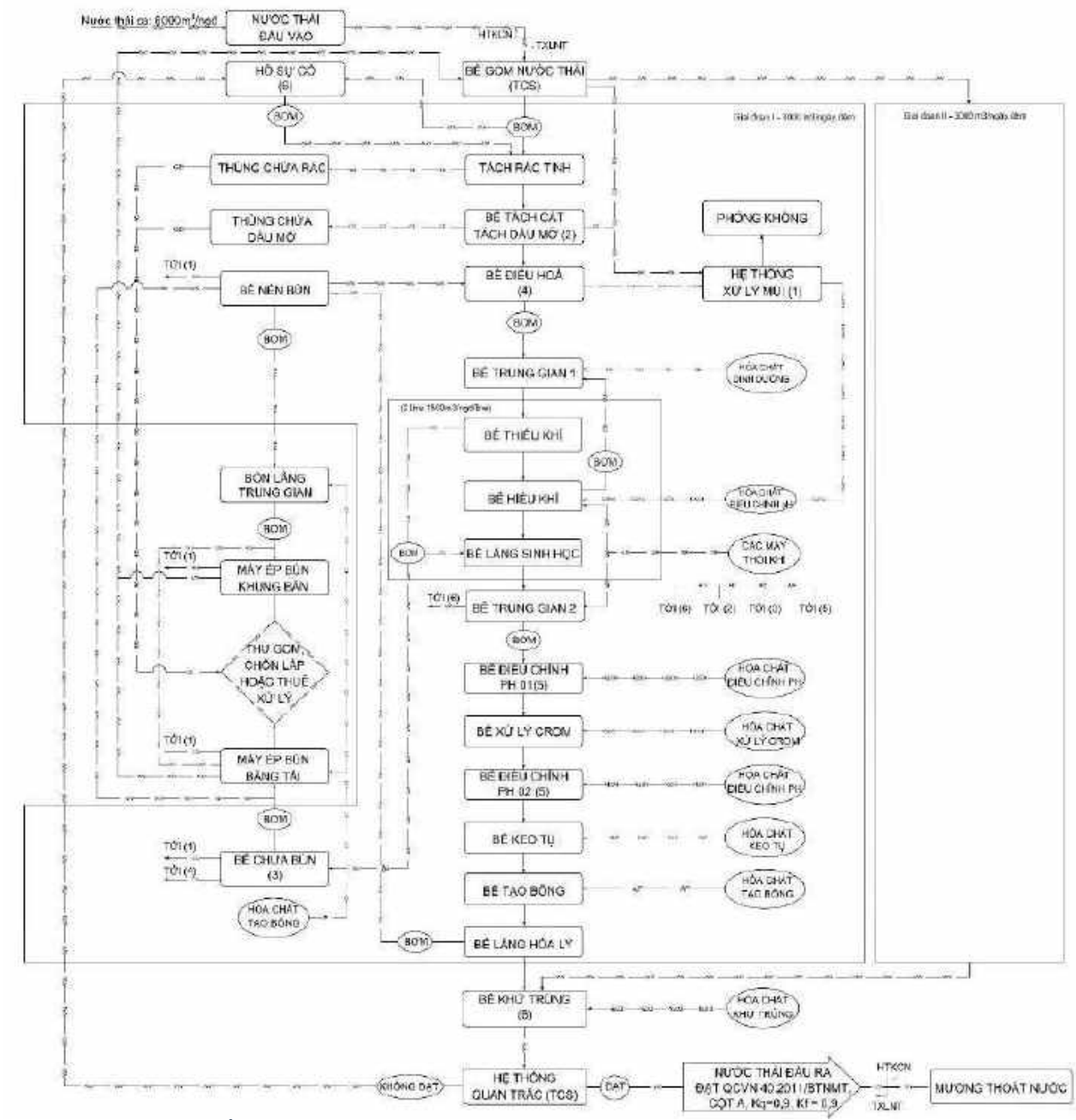
- Địa điểm xây dựng công trình xử lý nước thải: Trạm xử lý nước thải (TXLNT) được thực hiện tại khu đất Hạ tầng kỹ thuật 1 (HTKT1) của Khu công nghiệp Xuân Kiên với tổng diện tích 20526,6 m²,

- Với lưu lượng nước thải sinh ra ước tính 2.735 m³/ngày đêm, trạm xử lý nước thải tập trung được xây dựng với công suất 3.000 m³/ngày đêm cho KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1), chia 2 line sinh học, mỗi line công suất 1.500 m^3/ngày.đêm trên diện tích 20.526,6m^2 tại khu đất HTKT1 đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải từ các doanh nghiệp trong KCN.

- Công nghệ xử lý nước thải tập trung của KCN

Trạm xử lý nước thải (TXLNT) được thực hiện tại khu đất Hạ tầng kỹ thuật 1 (HTKT1) của Khu công nghiệp Xuân Kiên với tổng diện tích 20526,6 m², có công nghệ vận hành như sau:

+ Bể gom nước thải



Hình 4 : Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp Xuân Kiên

Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ mạng thoát nước thải trong KCN để từ đây nước thải sẽ được bơm vận chuyển lên cụm bể xử lý chính giai đoạn 1 và giai đoạn 2. Bể gom sẽ được xây dựng cho tổng công suất.

+ Tách rác tinh: Để đảm bảo hiệu quả xử lý, nước thải được dẫn qua thiết bị lược rác tinh để tiếp tục loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ (≥ 2.0 mm). Thiết bị tách rác tinh dạng tĩnh là thiết bị cơ khí, không cần động cơ. Định kỳ, người vận hành kiểm tra thùng chứa rác, thu gom và vận chuyển rác thải, đem đi thu gom và xử lý theo quy định.

+ Bể lắng cát: Cát, xi măng, vật chất rắn lơ lửng có kích thước nhỏ đi qua thiết bị tách rác tinh hòa trong dòng nước thải đầu vào. Các chất rắn lơ lửng này không xử lý sinh học được mà cần tách thông qua lắng trọng lực. Bể lắng ngang được sử dụng

nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng ở đáy bể lắng được đưa sang sân phơi cát sau đó được thu gom đem chôn lấp hợp vệ sinh.

+ Tách dầu, mỡ: Dầu mỡ có thể đóng cặn trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được phếu hút về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ. Nước thải sau bể tách cát, tách dầu chảy qua bể điều hòa.

+ Bể điều hoà: Nước thải đầu vào thay đổi lưu lượng và tải lượng theo khung thời gian sản xuất và đặc thù của các nhà máy trong khu công nghiệp. Tuy nhiên yêu cầu của hệ thống xử lý hóa lý, sinh học cần thiết có sự ổn định về tải lượng ô nhiễm cũng như lưu lượng nước thải. Vì vậy cần điều hòa lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải.

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước thích hợp, đảm bảo lưu lượng và tải lượng ổn định cho hệ thống xử lý hóa lý cũng như sinh học phía sau. Máy khuấy trộn chìm lắp đặt trong bể điều hòa giúp đảo trộn đều nước thải, cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể, tránh tạo điều kiện cho phân hủy yếm khí và gây mùi. Bể điều hòa được xây kín, khí thải phát sinh trong bể sẽ được dẫn tới hệ thống xử lý mùi riêng biệt. Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm nước sang cụm xử lý tiếp theo. Lưu lượng nước thải được điều chỉnh ổn định bởi đồng hồ đo lưu lượng.

+ Xử lý hóa lý

Cụm xử lý hóa lý có chức năng xử lý các chỉ tiêu ion kim loại nặng, TSS, độ màu và một phần chất ô nhiễm hữu cơ.

+ Bể điều chỉnh pH1: Bể này có chức năng điều chỉnh pH để chuẩn bị cho quá trình khử Cr^{6+} về Cr^{3+} được xảy ra trong điều kiện pH thấp (pH 2-4).

Hóa chất điều chỉnh pH là H_2SO_4 được châm vào với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH được lắp đặt trong cụm bể.

+ Bể xử lý crom: Hóa chất xử lý crom được đưa vào hệ thống để khử Cr^{6+} về Cr^{3+} được xảy ra trong điều kiện pH thấp (pH 2-4). Hóa chất khử crom được kiểm soát chặt chẽ bởi hệ thống bơm định lượng và được kiểm soát liên tục bởi đầu đo ORP đến mức tối ưu để quá trình khử Cr^{6+} về Cr^{3+} được diễn ra.

$2CrO_4^{2-} + 3HSO_3^- + 10\ H^+ => 2Cr^{3+} + 3HSO_4^- + 5H_2O$

$4CrO_4^{2-} + 6HSO_3^- + 14\ H^+ => 4Cr^{3+} + 6SO_4^{2-} + 10H_2O$

Ion Crom (III) sẽ được kết tủa với ion OH^- trong cụm các bể xử lý tiếp theo.

+ Bể điều chỉnh PH 2

Để chuẩn bị kết tủa Cr^{3+} và các kim loại khác trong nước thải đầu vào, pH của nước thải phải được điều chỉnh đến điều kiện tối ưu và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH trong bể. Hóa chất sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH. Các ion kim loại sẽ tác động với ion OH^- để tạo thành hydroxit kim loại kết tủa. Nước thải sau bể điều chỉnh pH chảy sang các bể xử lý kim loại nặng.

+ Bể keo tụ: Hóa chất sử dụng là poly aluminum chloride (PAC).

Keo tụ là một quá trình được sử dụng để trung hòa các chất mang điện và tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc nối) các hạt, dẫn đến tạo thành hạt đủ lớn để lắng hoặc được giữ lại trong thiết bị lọc.

Chất keo tụ là các hạt mang điện trái dấu với điện tích của chất rắn lơ lửng. Chất keo tụ được thêm vào nước để trung hòa các điện tích âm trong các chất rắn không lắng phân tán trong nước thải, ví dụ như đất sét hay các chất hữu cơ.

Trong nước thải, các hạt keo được tích điện âm và PAC được thêm vào để tạo ra ion mang điện dương (Al3+). Một khi các hạt mang điện âm đã được trung hòa (do các hạt trái dấu hút nhau), lực van der Waals sẽ khiến các hạt bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.

Sau bể keo tụ, nước chảy đến bể tạo bông.

+ Bể tạo bông

Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.

+ Bể lắng hoá lý

Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể chứa bùn. Nước thải sẽ tiếp tục chảy đến cụm đơn vị xử lý sinh học.

+ Xử lý sinh học

Cụm xử lý sinh học gồm bể thiếu khí, bể hiếu khí và bể lắng sinh học. Mục đích của cụm xử lý này là để xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ có thể phân hủy sinh học: BOD, COD, TSS, Ni-tơ và Phốt-pho

+ Bể trung gian 1

Nước thải sau xử lý hóa lý sẽ chảy vào bể trung gian 1. Nước thải chảy vào bể này có nước từ bể lắng hóa lý, nước tuần hoàn từ bể hiếu khí và bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học.

Từ bể này, nước thải sẽ được phân bổ đều vào 02 ngăn bể thiếu khí.Trong gian đoạn đầu, dinh dưỡng cũng được cấp vào bể trung gian nhằm tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

+ Bể xử lý sinh học thiếu khí

Trong điều kiện thiếu khí và đảo trộn hoàn toàn bởi máy khuấy chìm, trong bể xảy ra quá trình khử nitrat.

Quá trình khử nitrat hóa liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học các hợp chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite là chất nhận electron thay vì oxy:

NO_3^- + Chất ô nhiễm hữu cơ → $C_5H_7NO_2$ + N_2 + HCO_3^- (có tính kiềm)

Quá trình trao đổi chất này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrat, có trong 10-80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitrat dao động từ 0,04 đến 0,42 gN-NO3-/gMLSS.ngày. Giá trị F/M (chất hữu cơ/bùn vi sinh) càng cao, tốc độ khử nitrat càng cao. Sau bể thiếu khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí.

+ Bể xử lý sinh học hiếu khí

Bể xử lý hiếu khí diễn ra hai quá trình xử lý chính: Khử các hợp chất hữu cơ trong nước thải và Nitrat hóa. Quá trình khử các hợp chất hữu cơ trong nước: Các vi sinh vật sống trong môi trường có oxy sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải như là thức ăn để sinh trưởng và phát triển thành vi sinh vật mới. Một phần chất hữu cơ bị oxy hóa thành khí CO2 và các hợp chất đơn giản khác. Nhờ quá trình trên mà nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải (thể hiện qua chỉ tiêu COD, BOD5) sẽ giảm dần đến mức đạt quy chuẩn xả thải. Quá trình này được mô tả bằng các phản ứng sau:

$C_{18}H_{19}O_9N + 0,74NH_3 + 8,8O_2 \rightarrow 1,74C_5H_7NO_2 + 9,3CO_2\uparrow + 4,52H_2O$

(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes, trang 68)

Máy thổi khí cung cấp oxy không khí hòa tan vào nước trong các ngăn bể hiếu khí đảm bảo DO trong bể 2-4 mg/L, giúp cho hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh trưởng phát triển. Nước thải từ các bể hiếu khí sẽ tiếp tục chảy vào bể lắng để phân tách bùn - nước thải.

Bể được lắp đặt thiết bị đo DO để kiểm soát oxy trong quá trình xử lý sinh học hiếu khí. Ngoài ra, do quá trình chuyển hóa NH4+ thành NO3- làm giảm pH của nước thải, NaOH sẽ được châm vào bể hiếu khí nhằm đảm bảo pH của bể hiếu khí luôn ổn định, điều khiển bằng thiết bị đo pH.

+ Bể lắng sinh học

Chức năng của bể này là để tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Vì khối lượng riêng của pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để tĩnh một thời

gian, hầu hết bùn sẽ lắng và có thể được loại bỏ dễ dàng khỏi pha lỏng. Sau quá trình lắng sinh học, nước thải chảy sang bể trung gian 2 trước khi sang bể khử trùng. Một phần bùn hoạt tính sẽ được tuần hoàn về bể thiếu khí. Phần còn lại được định kỳ bơm về bể chứa bùn để tiếp tục xử lý.

+ Bể trung gian 2

Sau quá trình lắng, nước thải được đưa về bể trung gian 2. Bể trung gian 2 có tác dụng vận chuyển nước về bể khử trùng. Trong trường hợp vận hành cụm bể sinh học trước thì nước thải sẽ được dẫn từ bể trung gian 2 tới cụm bể xử lý hóa lý để tiếp tục xử lý.

+ Xử lý hoàn thiện và quan trắc đầu ra

Bước này sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt Cột A, QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

+ Bể khử trùng

Hầu hết các bước xử lý trước không xử lý được virus và vi khuẩn. Để hoàn thành quá trình xử lý, tại bể này dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform,…

+ Hệ thống quan trắc

Theo quy định, hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung KCN phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh. Các chỉ tiêu quan trắc bao gồm: lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

+ Hồ sự cố

Trạm xử lý nước thải KCN Xuân Kiên giai đoạn 1 thiết kế 01 hồ sự cố với thể tích V=6.000 m^3/hồ để lưu chứa nước trong trường hợp có sự cố xảy ra. Thời gian lưu chứa hồ sự cố với tổng công suất 6.000 m^3/ngày đêm là 1 ngày, thời gian lưu chứa hồ sự cố với giai đoạn 1 công suất 3.000 m^3/ngày đêm là 2 ngày.

Trong trường hợp hệ thống vận hành bình thường, nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải được xả ra tuyến kênh hoàn trả Tàu 2-3 tại điểm xả đã được xác định

Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải hệ thống bơm dẫn nước thải trong bể xử lý dừng tạm thời, van cửa phai từ bể khử trùng đóng lại, khi đó nước thải sẽ được đưa về hồ sự cố để lưu trữ. Đồng thời nước thải từ bể gom sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu trữ tạm. Sau khi khắc phục sự cố nước thải mới được tiếp tục xả vào nguồn tiếp nhận.

Khi sự cố từ đầu vào (nồng độ chất ô nhiễm cao bất thường, đổ hóa chất…), thay vì nước thải trong bể gom được bơm vào cụm xử lý chính, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa tạm. Nước thải bất thường sẽ 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, tùy theo thời điểm nước thải sẽ được bơm với liều lượng nhỏ vào hệ thống xử lý để pha loãng và xử lý dần. Trường hợp tính chất nước thải trong hồ sự cố không đảm bảo cho việc bơm trở lại quá trình xử lý thì sẽ được tiến hành xử lý cục bộ tại Hồ sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng tiến hành xử lý.

+ Xử lý bùn

Bùn dư của quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại về bể chứa bùn. Trong bể này, 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.

Bùn dư của quá trình xử lý hóa lý sẽ được bơm về bể nén bùn, bể nén bùn có tác dụng giảm thể tích bùn. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy về bể điều hòa.

Định kỳ hàng ngày, bùn đặc trong bể nén bùn và bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau. C - Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn. Để xử lý bùn hiệu quả, bùn hóa lý và bùn sinh học sẽ được dẫn tới máy ép bùn riêng biệt. Bùn hóa lý được xử lý bằng máy ép bùn khung bản: bùn sau ép chứa nhiều kim loại nặng phải thu gom xử lý theo chất thải nguy hại. Bùn sinh học được xử lý bằng máy ép bùn băng tải: bùn có thể tái sử dụng trồng cây hoặc xử lý theo chất thải thông thường, giảm chi phí xử lý bùn thải

+ Hệ thống xử lý mùi (bố trí theo sơ đồ công nghệ)

Mùi phát sinh từ hệ thống trạm xử lý nước thải có thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: Sunfua (H_2S), Amoniac (NH_3), CO_2 … sẽ được thu gom lần lượt để xử lý mùi bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng NaOH tại tháp hấp thụ và than hoạt tính ở tháp hấp phụ. Công suất 01 quạt hút trong hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải bằng 6.000 m3/h

Tại tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH, khí gây mùi sau tháp hấp thụ sinh học qua quạt hút được thổi vào tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH từ dưới lên. Dung dịch hóa chất hấp thụ (môi trường kiềm loãng) sẽ được phun từ phía trên tháp. Khí và dung dịch sẽ được tiếp xúc thông qua lớp đệm bố trí trong tháp để tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí - lỏng. Quá trình hấp thụ hóa học sẽ xảy ra. Dung dịch sau khi hấp thụ sẽ được chứa trong bể chứa dung dịch tuần hoàn và bơm trở lại đỉnh tháp. Định kỳ,

hóa chất NaOH sẽ được cấp vào bể chứa. Dung dịch sau hấp thụ khi đã bão hòa được xả về bể điều hòa để xử lý. Nước sạch cũng được bổ sung vào bể chứa dung dịch tuần hoàn để đảm bảo lưu lượng cho quá trình xử lý.

Tháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính để xử lý mùi, khí ô nhiễm độc hại. Khí thải sau khi xử lý tại tháp hấp thụ được dẫn tới tháp hấp phụ đi qua lớp tách ẩm trước khi đi vào buồng lọc khí. Tại đây không khí sẽ được đi qua lớp than hoạt tính để loại bỏ các tạp chất gây mùi qua đó làm sạch khí thải. Khí sau xử lý được phóng không ra ngoài môi trường. Định kỳ 4-6 tháng/lần, tiến hành thay thế than hoạt tính, lượng than hoạt tính khoảng 0,68 tấn được thay thế được thu gom và xử lý cùng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở. Khí thải sau khi được xử lý không còn các phần tử gây mùi sẽ được xả ra ngoài môi trường.

Bảng 1. 18 Vị trí điểm đấu nối nước thải

Stt	Điểm đấu		Vị trí điểm xả			Lưu lượng thoát nước tính toán (m^3/s)
	Loại cống	Cửa xả	Kênh tiến nhận	Toạ độ điểm xả (theo VN200)		
1	D600	CX11	Kênh Tàu 2-3 hoàn trả	2241058,04	587276,49	0,07

1.2.9. Xây dựng, lắp đặt hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc

(1) Nhu cầu dùng điện

Chỉ tiêu tiêu thụ điện đối với các phụ tải được liệt kê dưới đây (lấy theo QCXDVN 01:2021) và TCVN 9206-20212.

- Đất hành chính công cộng, dịch vụ: 30W/m2 sàn.
- Đất nhà máy: 300 KW/ha.
- Đất cây xanh: 10 KW/ha.

Dự phòng cho phát triển tương lai 5%.

Phụ tải tính toán với hệ số cosphi = 0,85.

Bảng 1. 19 Bảng tổng hợp chỉ tiêu cấp điện

TT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất
I	**Đất SX công nghiệp, kho bãi**				
1	Đất SX công nghiệp, kho bãi 1	CN1	300	kW/ha	1867.8
2	Đất SX công nghiệp, kho bãi 2	CN2	300	kW/ha	2035.4
3	Đất SX công nghiệp, kho bãi 3	CN3	300	kW/ha	14885.3

TT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất
4	Đất SX công nghiệp, kho bãi 4	CN4	300	kW/ha	6275.5
5	Đất SX công nghiệp, kho bãi 5	CN5	300	kW/ha	25928.8
6	Đất SX công nghiệp, kho bãi 6	CN6	300	kW/ha	2465.7
7	Đất SX công nghiệp, kho bãi 7	CN7	300	kW/ha	6711.9
8	Đất SX công nghiệp, kho bãi 8	CN8	300	kW/ha	7995.5
II	**Đất khu dịch vụ**				
1	Đất khu dịch vụ 1	DV1	30	W/m2 sàn	1532.6
2	Đất khu dịch vụ 2	DV2	30	W/m2 sàn	381.8
3	Đất khu dịch vụ 3	DV3	30	W/m2 sàn	126.0
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật khác**				
1	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 1	HTKT1	600	kW/trạm	600.0
3	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 2	HTKT2	600	kW/trạm	600.0
4	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 3	HTKT3			(trạm tự dùng thuộc TBA 110kV)
VI	**Đất bãi đỗ xe**				
1	Đất bãi đỗ xe 1	BDX1	10	kW/ha	20.1
VII	**Đất giao thông**		10	kW/ha	122.0

(2) Nguồn điện

- Nguồn cấp điện ngắn hạn ban đầu cho giai đoạn 1: Dự kiến lấy từ đường dây trên không trung áp 22kV sau TBA 110kV Lạc Quần (E3.8) hiện có đi qua khu công nghiệp (đường dây này sẽ được dịch chuyển).

- Nguồn cấp điện dài hạn cho giai đoạn 1: Theo quy hoạch tại KCN sẽ được đầu tư xây dựng 01 TBA 110kV KCN Xuân Kiên 2x63MVA để cấp điện riêng cho khu công nghiệp.

(3) Giải pháp bố trí đèn

Bố trí hàng cột dọc theo vỉa hè, tùy theo chiều rộng đường và theo kết quả tính toán sẽ bố trí hàng cột ở một bên vỉa hè hoặc sole hai bên đường, khoảng cột trung bình 35-40m, chiều cao cột độ cao treo đèn là 12m, góc nghiêng cần đèn là 15°. Tim cột cách lề đường 0,7m. Bố trí đèn trên các tuyến đường phụ thuộc vào kết quả tính toán chi tiết trong giai đoạn thiết kế thi công. Bóng đèn sử dụng bóng Led tiết kiệm công suất từ 100-150W.

Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng dùng cáp ký hiệu Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC luồn trong ống nhựa vặn xoắn D65/50, chôn ngầm đất.

Quy cách chôn cáp - Hào cáp được đào sâu 0,8m so với cốt vỉa hè lớp dưới cùng là lớp cát đen đầm chặt dày 0,3m ở giữa lớp này đặt cáp hạ áp 0,6kV-

Cu/XLPE/DSTA/PVC. Trên lớp cát đen đặt gạch chỉ (9viên/1m) nhằm bảo vệ cáp, lớp trên cùng là lớp đất mịn ở độ sâu 0,2m đặt lưới báo hiệu cáp bằng nilông. Đoạn cáp qua đường hào cáp được đào sâu 1,0m.

Ở thời điểm xe cộ vận hành buổi tối (từ 18h đến 23h30), bật 100% đèn, tại thời điểm đêm khuya (từ 23h30 đến 5h sáng hôm sau), bật 1/3 số đèn trên tuyến.

Để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, toàn bộ các tủ điện, cột thép được nối với hệ thống tiếp địa an toàn. Mỗi vị trí 1 cọc tiếp địa, các cọc tiếp địa dùng cọc thép mạ kẽm nhúng nóng, L63x63x6 mm dài 2,5m. Liên kết giữa các vị trí tiếp địa băng dây đồng M10. Điện trở tiếp đất yêu cầu P≤ 10Ω. Trên dọc tuyến chiếu sáng bố trí các cụm tiếp địa lặp lại. Khoảng cách của cụm tiếp địa lặp lại từ 200-250m và bố trí vào cuối tuyến. Mỗi cụm tiếp địa lặp lại gồm 4 cọc. Hệ thống tiếp địa này được nối với trung tính của nguồn điện tại bảng điện.

(4) Hệ thống thông tin liên lạc

- Mạng cáp viễn thông (cáp chính và cáp phối) được xây dựng ngầm hóa toàn bộ dọc theo các tuyến đường chính, đường nội bộ trong khu công trình (khu điều hành dịch vụ, khu PCCC,...) và đến đất công trình nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

- Xây dựng hệ thống cống, bể cáp, hố ga theo nguyên tắc tổ chức mạng ngoại vì để các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ viễn thông sử dụng chung cơ sở hạ tầng ngầm.

- Tất cả các loại cáp chính đều được đi trong hệ thống cổng bể, hoặc đi trong hệ thống ống nhựa chôn trực tiếp dưới hành lang hè đường, để đảm bảo an toàn thông tin, mỹ quan và đồng bộ với các hạng mục hạ tầng khác (điện chiếu sáng, nước sạch, nước thải...) vừa tiết kiệm chi phí khi thi công, vừa nâng cao hiệu quả đầu tư.

Các cổng bể cáp và nắp bể đã được chuẩn hoá về kích thước cũng như kiểu dáng theo quy chuẩn của ngành.

- Các bể cáp sử dụng bể đổ bê tông loại từ 1-3 nắp đan bê tông dưới hè, vị trívà khoảng cách bể cáp cách nhau 80 - 100m. Tất cả các tuyến cống trên đường trục chính trong khu vực có dung lượng là 1-3 ống PVC 110 x 0,5mm được đi trên hệ đường. Đặc biệt có những đoạn qua đường nên dùng ống thép hoặc ống nhựa chịu lực 110 x 0,68mm.

- Cáp trong mạng nội bộ của khu vực thiết kế chủ yếu sử dụng các loại cáp quang đi trong ống bể PVC (ngầm) có dung lượng 12 core đến 96 core

Các tủ, hộp cáp dùng loại vỏ kim loại lắp bệ, bố trí tại các ngã ba, ngã tư nhằm thuận lợi cho việc lắp đặt và quản lý sau này.

Bảng 1. 20 Khối lượng hệ thống thông tin liên lạc

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng

1	Đường dây cáp thông tin	m	7386
2	Tủ cáp viễn thông QH	cái	13
3	Trạm BTS	cái	4

1.2.10. Trồng cây xanh, hoàn trả công trình thủy lợi

(1) Trồng cây xanh, hàng rào

- Tổng diện tích cây xanh của Dự án là 129.624,3 m^2 chiếm 12,96%.

- Các khu cây xanh bố trí cạnh các trục đường chính và nội bộ tạo thành không gian cảnh quan chính cho KCN.

- Các dải cây xanh cách ly, kết hợp mương thoát nước bố trí chủ yếu bám theo ranh giới KCN và trong lõi khu công nghiệp.

- Diện tích trồng cây xanh công cộng của KCN gồm các dải cây xanh dọc theo ranh giới KCN và diện tích cây xanh dọc theo trục giao thông chính, các vị trí này sẽ được trồng cây xanh tập trung để góp phần chống ô nhiễm môi trường KCN và các khu dân cư lân cận.

- Lựa chọn cây trồng phù hợp với điều kiện địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng. Đảm bảo các loại cây sống lâu năm, ưa hạn, chịu được nắng gió, sinh trưởng tốt mà không phải chăm sóc nhiều

- Cây xanh trên vỉa hè các tuyến đường là các cây có tán lá đẹp, đặc biệt hoa lá, trái, mùi, nhựa của cây không gây độc hại. Không có hệ thống rễ ăn ngang, lồi lõm làm hư hại mặt đường và các công trình. Thân cành nhánh không thuộc loại dòn dễ gãy, trái không to dễ gây nguy hiểm cho người đi đường, không thu hút ruồi muỗi.

- Cây thân gỗ có tán cao to làm cây che chắn bố trí trồng dọc theo trục đường lớn. Nhóm cây thân cau dừa trồng điểm từng cụm. Nhóm cây có hoa tùy theo tán lá và màu hoa để trồng điểm những vị trí tạo không gian kiến trúc. Cây tạo thảm hoa trồng trực tiếp xuống đất tạo hiệu quả cao từng mùa hoặc từng ngày theo mục đích phù hợp yêu cầu, chủ yếu trồng dải phân cách, bồn cây bóng mát. Trên mặt bằng tại một số vị trí trồng một số loại cây có tán rộng đẹp có hoa như: Lát Hoa, Chuông Vàng, Ban Tím, Muồng Hoàng Yến...

(2) Phương án hoàn trả các kênh mương hiện trạng trong khu vực

Trong khu vực lập quy hoạch hiện có hệ thống kênh mương nội đồng phục vụ tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp, bao gồm các kênh tiêu chínu dọc khu đất có hướng chảy từ phía Bắc xuống phía Nam và các kênh mương cắt ngang khu đất. Hệ thống các kênh mương tưới tiêu này sau đó được thu gom và chảy về kênh Trà Thượng 2 nằm giữa khu đất lập quy hoạch và kết nối với hệ thống kênh tiêu cấp 1 thoát ra sông Sò.

Trong quá trình triển khai xây dựng khu công nghiệp giai đoạn 1, thiết kế hoàn trả hệ thống kênh mương này như sau:

+ Đối với kênh Tàu 2-3 nằm ở góc phía Đông Bắc khu đất

Hoàn trả bằng tuyến kênh kiên cố hóa có bề rộng đáy 2 2m, cao độ đáy 0,5m (theo VN2000), hệ số mái m=1,25. Điểm đầu tuyến kênh hoàn trả giao với kênh Tâu 2-3 và điểm cuối đổ ra kênh Trà Thượng 4.

Tại vị trí qua đường trong Khu công nghiệp được thiết kế hoàn trả bằng cống hộp với bề rộng thông thùy là ≥ 3m, cao độ đáy cổng là ≤ -0,5m (theo VN2000).

1.2.11. Vận hành, quản lý hoạt động của KCN

- Xây dựng, ban hành, giám sát thực hiện quy chế bảo vệ môi trường trong KCN (nội dung của quy chế tuân theo các quy định của pháp luật)

- Kiểm tra, xác nhận, giám sát các hoạt động theo thỏa thuận đấu nối với các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN

- Giám sát phát hiện các hành vi vi phạm hành chính về bảo vệ môi trường, kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử lý vi phạm hành chính.

- Phối hợp với cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường cung cấp thông tin, kiểm tra, giám sát hoạt động bảo vệ môi trường trong KCN.

- Duy tu, bảo dưỡng, nâng cấp, sửa chữa hệ thống đường giao thông, điện chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, hệ thống cấp nước sạch đảm bảo theo các thỏa thuận dịch vụ

- Vệ sinh các tuyến đường giao thông, nạo vét các hố ga nước mưa tránh ngập lụt khi mùa mưa và khi lưu lượng nước mưa lớn

- Vận hành trạm cấp nước, trạm xử lý nước thải đảm bảo cung cấp các dịch vụ trong điều kiện an toàn tối đa, giảm thiểu sự cố đến mức thấp nhất

- Cắt tỉa cây xanh trước mùa mưa bão đảm bảo an toàn cho người lao động tham gia giao thông. Trồng bổ sung cây mới khi cần thiết

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng, cấp điện, cấp nước

1.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nhu cầu nguyên, vật liệu

Để đảm bảo vật tư, vật liệu xây dựng cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng được yêu cầu tiến độ, chất lượng công trình, chủ đầu tư sẽ sử dụng nguyên vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp có sẵn tại địa phương, là các công ty liên doanh, cơ sở sản xuất xung quanh dự án. Theo tính toán sơ bộ của chủ dự án và một số tài liệu tham khảo

khác để quy đổi và tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật

liệu phục vụ thi công xây dựng các hạng mục của dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1. 21 Tổng hợp khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
I	**San nền**				**2.564.363,3725**
1	Cát nền	m^3	1.831.688,13	1,4	2.564.363,3725
II	**Đường giao thông**				**470.746,1990**
1	Bê tông nhựa loại C <= 12,5	tấn	7.145,67	1	7.145,6660
2	Bê tông nhựa loại C19, R19	tấn	9.798,76	1	9.798,7600
3	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	70,93	1,38	97,8840
4	Cát nền	m^3	273.674,99	1,4	383.144,9855
5	Cát vàng	m^3	1.185,32	1,4	1.659,4470
6	Cấp phối đá dăm	m^3	40.878,83	1,6	65.406,1290
7	Dầu hoả	kg	28.388,11	0,001	0,0285
8	Đá 1x2	m^3	1.398,51	1,46	2.041,8225
9	Đá 4x6	m^3	544,77	1,54	838,9455
10	Nhựa bitum	kg	67.195,20	0,001	67,1950
11	Phụ gia dẻo hoá	kg	1.897,98	0,001	1,8980
12	Sơn dẻo nhiệt	kg	17.080,71	0,001	17,0805
13	Sơn lót	kg	822,77	0,001	0,8230
14	Xi măng PCB30	kg	16.456,66	0,001	16,4565
15	Xi măng PCB40	kg	3.324,95	0,001	3,3250
16	Xi măng PCB40	kg	505.753,67	0,001	505,7535
III	**Thoát nước thải**				**26.543,3315**
1	Bu lông M16-M20	bộ	76	0,000062	0,0045
2	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	12,705	1,2	15,2470
3	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	32,56	1,38	44,9305
4	Cát nền	m^3	18442,53	1,4	25.819,5435
5	Cát vàng	m^3	115,1	1,4	161,1380
6	Cùm nhựa nối ống D300mm	cái	505,4	0,000097	0,0490
7	Cùm nhựa nối ống D400mm	cái	689,51	0,000097	0,0670
8	Dây thép	kg	335,645	0,001	0,3355
9	Đá 1x2	m^3	186,01	1,46	271,5725
10	Đá 4x6	m^3	3,505	1,54	5,3975
11	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	45410,01	0,0023	104,4430
12	Gioăng cao su D300mm	cái	1063,5	0,000097	0,1030
13	Gioăng cao su D400mm	cái	1451	0,000097	0,1405
14	Màng keo dán ống	m^2	597,985	0,000001	0,0005
15	Mỡ bôi trơn	kg	107,45	0,001	0,1075

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
16	Ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D300mm	m	2673,3	0,0027	7,2180
17	Ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D400mm	m	3647,145	0,003	10,9415
18	Ống nhựa HDPE D200mm dày 7,7mm	m	27,64	0,0025	0,0690
19	Ống nhựa miệng bát D125mm L=6m	m	0,255	0,002	0,0005
20	Ống thép không rỉ D150mm L=6m	m	7,54	0,01609	0,1215
21	Que hàn	kg	93,515	0,001	0,0935
22	Thép hình	kg	261,265	0,001	0,2615
23	Thép tấm	kg	382,855	0,001	0,3830
24	Thép tròn D<=10mm	kg	14256,57	0,001	14,2565
25	Thép tròn D<=18mm	kg	4769,89	0,001	4,7700
26	Thép tròn D>18mm	kg	8352,78	0,001	8,3530
27	Xi măng PCB30	kg	976,385	0,001	0,9765
28	Xi măng PCB40	kg	72807,47	0,001	72,8075
IV	**Thoát nước mưa**				**74.966,0135**
1	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	63,205	1,2	75,8485
2	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	144,995	1,38	200,0960
3	Cát nền	m^3	50521,865	1,4	70.730,6115
4	Cát vàng	m^3	756,61	1,4	1.059,2550
5	Cát vàng ML >2	m^3	20,95	1,4	29,3315
6	Cấp phối đá dăm	m^3	29,67	1,6	47,4725
7	Dây thép	kg	1124,795	0,001	1,1250
8	Đá 1x2	m^3	665,5	1,46	971,6285
9	Đá 4x6	m^3	572,705	1,54	881,9685
10	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	203077,025	0,0023	467,0770
11	Mỡ bôi trơn	kg	288,175	0,001	0,2880
12	Ống nhựa miệng bát D300mm L=6m	m	234,32	0,0027	0,6325
13	Phụ gia dẻo hoá	kg	635,34	0,001	0,6355
14	Que hàn	kg	340,545	0,001	0,3405
15	Thép hình	kg	2936,24	0,001	2,9360
16	Thép tấm	kg	4275,62	0,001	4,2755
17	Thép tròn D<=10mm	kg	66123,575	0,001	66,1235
18	Thép tròn D<=18mm	kg	3907,7	0,001	3,9075
19	Thép tròn D>18mm	kg	4148,075	0,001	4,1480
20	Xi măng PCB30	kg	12196,71	0,001	12,1965
21	Xi măng PCB40	kg	406114,73	0,001	406,1145
V	**Điện chiếu sáng**				**60,3845**

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Bu lông 16x350m	bộ	6	0,000062	0,0005
2	Cát vàng	m^3	0,195	1,4	0,2730
3	Đá 1x2	m^3	0,32	1,46	0,4690
4	Ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp D100mm	m	8723,4	0,0012	10,4680
5	Que hàn	kg	201,81	0,001	0,2020
6	Thép tròn D12mm	kg	9081,45	0,001	9,0815
7	Xi măng PCB40	kg	95,57	0,001	0,0955
8	Cột thép, cột gang có chiều cao <=10m	cột	219	0,18	39,4200
9	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	bộ	1,5	0,25	0,3750
VI	**Thông tin liên lạc**				**333,6625**
1	Cát	m^3	4,76	1,4	6,6670
2	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	4,605	1,2	5,5280
3	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	25,89	1,38	35,7270
4	Cát vàng	m^3	26,685	1,4	37,3580
5	Cồn rửa	m^3	105,42	0,001	0,1055
6	Đá 1x2	m^3	21,875	1,46	31,9380
7	Đá 4x6	m^3	21,795	1,54	33,5640
8	Đá cấp phối D<=4cm	m^3	19,05	1,55	29,5255
9	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	36259,22	0,0023	83,3960
10	Ống nhựa miệng bát D125mm L=6m	m	25351	0,002	50,7020
11	Que hàn	kg	4,705	0,001	0,0045
12	Thép hình	kg	45,88	0,001	0,0460
13	Thép tấm	kg	66,805	0,001	0,0670
14	Xi măng PCB40	kg	19033,725	0,001	19,0335
VII	**Đường dây và trạm biến áp**				**891,2715**
1	Biển báo các loại	bộ	103	0,002	0,2060
2	Bu lông M28x730x500x950	bộ	6	0,000062	0,0005
3	Thép L40x4	kg	12,36	0,001	0,0125
4	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	2,365	1,38	3,2620
5	Cát nền	m^3	4,46	1,4	6,2425
6	Cát vàng	m^3	202,535	1,4	283,5460
7	Đá 1x2	m^3	285,26	1,46	416,4815
8	Đá 4x6	m^3	47,6	1,54	73,3015
9	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	3767,5	0,0023	8,6655
10	Gỗ kê	m^3	0,545	0,65	0,3550

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
11	Giấy ráp mịn	tờ	9	0,0008	0,0070
12	Giẻ lau	kg	12,18	0,001	0,0120
13	Mỡ YOC	kg	1,8	0,001	0,0020
14	Ống nối gai D150mm	cái	3,8	0,0007	0,0025
15	Ống nối gai D200mm	cái	115,52	0,0007	0,0810
16	Ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp D150mm	m	20,1	0,002	0,0400
17	Ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp D200mm	m	611,04	0,0025	1,5275
18	Phụ gia dẻo hoá	kg	392,985	0,001	0,3930
19	Que hàn	kg	3,355	0,001	0,0035
20	Thép tròn D<=10mm	kg	4927,8	0,001	4,9280
21	Thép tròn D<=18mm	kg	265,925	0,001	0,2660
22	Thép tròn D12mm	kg	76,95	0,001	0,0770
23	Xi măng PCB40	kg	91858,855	0,001	91,8590
VIII	**Kênh mương và cống hộp**				**43.654,3275**
1	Lớp giấy dầu 2 lớp, rộng 2cm	m	9.430,00	0,0007	6,6010
2	Cát nền	m^3	14.456,80	1,4	20.239,5180
3	Cát vàng	m^3	5.095,87	1,4	7.134,2170
4	Cát vàng ML >2	m^3	9,28	1,4	12,9915
5	Cấp phối đá dăm	m^3	501,70	1,6	802,7135
7	Dây thép	kg	4.007,97	0,001	4,0080
8	Đá 1x2	m^3	8.395,57	1,46	12.257,5310
9	Đinh	kg	739,12	0,001	0,7390
10	Gỗ chống	m^3	28,27	0,91	25,7270
11	Gỗ đà nẹp	m^3	5,36	0,8	4,2870
12	Gỗ ván	m^3	48,91	0,65	31,7880
15	Nhựa bi tum số 4	kg	7.713,74	0,001	7,7135
16	Phụ gia dẻo hoá	kg	14.065,28	0,001	14,0655
17	Que hàn	kg	606,47	0,001	0,6065
18	Thép hình	kg	2.080,94	0,001	2,0810
19	Thép tấm	kg	3.565,26	0,001	3,5655
20	Thép tròn D<=10mm	kg	200.103,29	0,001	200,1035
21	Thép tròn D<=18mm	kg	88.843,58	0,001	88,8435
22	Xi măng PCB30	kg	4.171,84	0,001	4,1720
23	Xi măng PCB40	kg	2.813.056,15	0,001	2.813,0560
IX	**Cấp nước và PCCC**				**2.705,5165**
1	Phụ kiện van xả cặn	cái	9,00	0,034	0,3060
2	Phụ kiện van xả khí	cái	4,50	0,034	0,1530
3	Phụ kiện kèm trụ cứu hỏa	cái	41,00	0,034	1,3940

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
4	Bu lông	bộ	428,00	0,000062	0,0265
5	Bu lông M16	bộ	126,00	0,000062	0,0080
6	Bu lông M16-M20	bộ	250,00	0,000062	0,0155
7	Bu lông M20-M27	bộ	40,00	0,000062	0,0025
8	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	1,41	1,2	1,6910
9	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	11,85	1,38	16,3525
10	Cát nền	m^3	1.697,48	1,4	2.376,4685
11	Cát vàng	m^3	54,84	1,4	76,7790
12	Cút nhựa HDPE D110mm dày 4,2mm	cái	21,50	0,000024	0,0005
13	Cút nhựa HDPE D160mm dày 6,2mm	cái	74,75	0,000024	0,0020
14	Cút nhựa HDPE D200mm dày 7,7mm	cái	105,75	0,000024	0,0025
15	Cút nhựa HDPE D250mm dày 9,6mm	cái	32,25	0,000026	0,0010
16	Cút nhựa HDPE D355mm dày 13,6mm	cái	49,50	0,000028	0,0015
17	Cút nhựa HDPE D400mm dày 15,3mm	cái	33,00	0,00003	0,0010
18	Dây thép	kg	18,37	0,001	0,0185
19	Đá 1x2	m^3	62,59	1,46	91,3750
20	Đá 4x6	m^3	27,34	1,54	42,0950
21	Đinh	kg	2,92	0,001	0,0030
22	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	16.187,99	0,0023	37,2325
23	Gỗ chống	m^3	0,07	0,91	0,0595
24	Gỗ đà nẹp	m^3	0,04	0,8	0,0325
25	Gỗ ván	m^3	0,16	0,65	0,1005
26	Gioăng cao su lá 10mm	m^2	4,28	0,000089	0,0005
27	Ống nhựa HDPE D110mm dày 6,6mm	m	1.320,57	0,0012	1,5845
28	Ống nhựa HDPE D160mm dày 6,2mm	m	1.909,50	0,002	3,8190
29	Ống nhựa HDPE D200mm dày 7,7mm	m	2.738,63	0,0025	6,8465
30	Ống nhựa HDPE D250mm dày 11,9mm	m	1.007,52	0,0026	2,6195
31	Ống nhựa HDPE D355mm dày 13,6mm	m	479,89	0,0027	1,2955
32	Ống nhựa HDPE D400mm dày 15,3mm	m	113,07	0,003	0,3390
33	Ống sắt tráng kẽm	m	3,29	0,00832	0,0275

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
	d=125				
34	Ống sắt tráng kẽm d=150	m	4,75	0,01134	0,0540
35	Ống sắt tráng kẽm d=200	m	6,82	0,01477	0,1005
36	Ống sắt tráng kẽm d=250	m	2,51	0,0189	0,0475
37	Ống sắt tráng kẽm d=350	m	1,20	0,02646	0,0315
38	Ống sắt tráng kẽm d=400	m	0,28	0,03024	0,0085
39	Ống thép đen D200mm	m	53,77	0,02722	1,4635
40	Ống thép đen D300mm	m	122,11	0,04083	4,9855
41	Ống thép đen D350mm	m	21,61	0,047635	1,0295
42	Ống thép không rỉ D350mm L=6m	m	15,58	0,047635	0,7420
43	Que hàn	kg	48,26	0,001	0,0485
44	Thép hình	kg	112,03	0,001	0,1120
45	Thép tấm	kg	178,29	0,001	0,1785
46	Thép tròn D>10mm	kg	2.018,84	0,001	2,0190
47	Xi măng PCB40	kg	34.043,47	0,001	34,0435
X	**Nhà xe**				84,0620
1	Bu lông	cái	379,87	0,000062	0,0235
2	Cát vàng	m^3	10,65	1,4	14,9080
3	Cấp phối đá dăm	m^3	18,96	1,6	30,3350
4	Đá 1x2	m^3	17,55	1,46	25,6120
5	Đinh	kg	0,33	0,001	0,0005
6	Gỗ chống	m^3	0,01	0,91	0,0065
7	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01	0,8	0,0035
8	Gỗ ván	m^3	0,02	0,65	0,0110
9	Que hàn	kg	50,45	0,001	0,0505
10	Thép hình	kg	5.969,13	0,001	5,9690
11	Thép tấm	kg	49,46	0,001	0,0495
12	Thép tròn D<=18mm	kg	595,68	0,001	0,5955
13	Thép tròn D>18mm	kg	326,40	0,001	0,3265
14	Xi măng PCB40	kg	6.170,69	0,001	6,1705
XI	**Bể chứa**				**715,1560**
1	Bulông M24x85	bộ	792,00	0,000052	0,0410
2	Cát vàng	m^3	152,47	1,4	213,4480
3	Dây thép	kg	216,99	0,001	0,2170
4	Đá 1x2	m^3	250,83	1,46	366,2050
5	Nhựa đường	kg	49,50	0,001	0,0495
6	Phụ gia dẻo hoá	kg	548,03	0,001	0,5480

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
7	Que hàn	kg	198,28	0,001	0,1985
8	Thép tấm	kg	1.491,84	0,001	1,4920
9	Thép tròn	kg	459,03	0,001	0,4590
10	Thép tròn D<=18mm	kg	20.649,39	0,001	20,6495
11	Thép tròn D>18mm	kg	657,90	0,001	0,6580
12	Xi măng PCB40	kg	111.190,50	0,001	111,1905
XII	**Nhà trạm bơm 2**				**231,9385**
1	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	7,38	1,2	8,8525
2	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	14,84	1,38	20,4755
3	Cát vàng	m^3	34,89	1,4	48,8420
4	Cồn rửa	kg	0,21	0,001	0,0000
5	Dây thép	kg	28,04	0,001	0,0280
6	Đá 1x2	m3	57,47	1,46	83,9015
7	Đinh, đinh vít	cái	6,66	0,001	0,0065
8	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	18.511,75	0,0023	42,5770
9	Gỗ chống	m^3	0,24	0,91	0,2130
10	Gỗ đà nẹp	m^3	0,04	0,8	0,0315
11	Gỗ ván	m^3	0,28	0,65	0,1795
12	Que hàn	kg	30,74	0,001	0,0305
13	Sơn lót ngoại thất	lít	47,76	0,0015	0,0715
14	Sơn phủ ngoại thất	lít	75,45	0,0015	0,1130
15	Thép hình	kg	827,32	0,001	0,8275
16	Thép tấm	kg	383,18	0,001	0,3830
17	Thép tròn	kg	120,56	0,001	0,1205
18	Thép tròn D<=10mm	kg	1.358,26	0,001	1,3585
19	Xi măng	kg	57,06	0,001	0,0570
20	Xi măng PCB40	kg	437,93	0,001	0,4380
21	Xi măng PCB40	kg	23.422,19	0,001	23,4220
22	Xi măng trắng	kg	8,63	0,001	0,0085
	TỔNG CỘNG				**3.185.295,2350**

Khối lượng này sẽ được sử dụng để làm cơ sở tính toán và đánh giá phát thải trong quá trình xây dựng của dự án.

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

+ Cát đắp nền: Được mua tại các mỏ đã được cấp phép khai thác trên địa bàn. Quãng đường vận chuyển dọc tuyến ĐT484, khoảng cách vận chuyển khoảng 15-20km

+ Các nguồn vật liệu (xỉ thải, tro bay,.. là các nguồn vật liệu hợp chuẩn, hợp quy được phép sử dụng cho san lấp mặt bằng).

+ Tỷ lệ các vật liệu này dự kiến khoảng 80% là cát và 20% còn lại là các vật liệu hợp chuẩn hợp quy, tỷ lệ này có thể thay đổi

- Cách thức vận chuyển vật liệu san nền

+ Vật liệu cát, đất đồi san nền được nhà thầu chở bằng sà lan đến sông Ninh Cơ (điểm gần Dự án) được tập kết tại bến bốc dỡ lên bãi tập kết vật liệu san lấp của dự án.

+ Vật liệu hợp chuẩn hợp quy như tro xỉ đốt nhiệt điện than... được nhà thầu cung cấp vận chuyển đến

- Bãi tập kết vật liệu san lấp dự kiến là bãi hiện có ở phía Bắc của Dự án. Nhà thầu thi công san lấp sẽ làm việc với đơn vị chủ quản của bãi và tập kết vật liệu từ tầu lên bờ và vận chuyển vào san lấp trong Dự án

- Phương án tập kết nguyên vật liệu cho dự án

+ Nguồn nguyên, nhiên, vật liệu trong quá trình thi công được tập kết trong phạm vi giới hạn của Dự án, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Bố trí khu tập kết nguyên vật liệu dễ dàng che chắn tránh khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng gió đồng thời giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực.

- Do các hạng mục thi công đường của dự án thực hiện cuốn chiếu nên tùy thuộc vào điều kiện thực tế, vị trí tập kết có thể thay đổi nhưng vẫn nằm trong diện tích của Dự án và đặt cách xa nguồn nước, tránh đặt chỗ trũng có nguy cơ về úng ngập.

- Một số nguyên liệu đặc trưng như sắt thép, cát, đá dăm... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Riêng đối với vật liệu như dầu hỏa, khí gas sẽ mua đến đâu sử dụng đến đấy và hạn chế tồn trữ tại công trình... Nếu không sử dụng hết sẽ được chứa trong các kho tạm có mái che để đảm bảo chất lượng của nhiên liệu, tránh hư hỏng, biến chất trong quá trình

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và máy thi công

Trong quá trình thi công xây dựng Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với nhà thầu thi công bố trí máy móc, thiết bị phục vụ thi công được phép lưu hành theo quy định của Nhà nước. Căn cứ Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng; Căn cứ tổng hợp hao phí máy thi công trong tổng dự toán công trình, tính toán tổng nhiên liệu và hóa chất phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1. 22 Tổng nhiên liệu và hóa chất phục vụ thi công dự án

TT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Đơn vị	Ca máy	Định mức	Khối lượng
I	**Máy sử dụng dầu DO**				**573.358,74**

TT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Đơn vị	Ca máy	Định mức	Khối lượng
1	Máy đào một gầu, bánh xích 0,8 m^3	ca	60,71	65	3.945,71
2	Máy đào một gầu, bánh xích 1,25 m^3	ca	82,98	83	6.887,14
3	Máy đào một gầu, bánh xích 1,6 m^3	ca	659,04	113	74.470,69
4	Máy đào một gầu, bánh xích 3,6 m^3	ca	21,62	199	4.301,36
5	Máy lu bánh thép tự hành 25 T	ca	3.357,23	47	157.789,57
6	Máy ủi 110 CV	ca	2.113,86	46	97.237,53
7	Ô tô tự đổ 5 T	ca	39,74	41	1.629,05
8	Ô tô tự đổ 10 T	ca	2.691,19	57	153.397,41
9	Lò nấu sơn YHK 3A, lò nung keo	ca	105,32	11	1.158,46
10	Máy lu bánh hơi tự hành 16 T	ca	115,36	38	4.383,50
11	Máy lu bánh thép tự hành 10 T	ca	221,89	26	5.768,97
12	Máy lu bánh thép tự hành 16 T	ca	666,12	37	24.646,50
13	Máy lu rung tự hành 25T	ca	98,94	67	6.628,67
14	Máy phun nhựa đường 190 CV	ca	115,56	57	6.586,75
15	Máy rải cấp phối đá dăm 50 m^3/h - 60 m^3/h	ca	64,93	30	1.947,79
16	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 CV đến 140	ca	62,50	63	3.937,19
17	Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	64,93	23	1.493,31
18	Cần cẩu bánh hơi 6 T	ca	402,52	25	10.062,97
19	Cần cẩu bánh xích 10 T	ca	14,56	36	523,96
20	Cần cẩu bánh xích 50 T	ca	3,62	54	195,52
21	Cần cẩu bánh hơi 25 T	ca	5,55	36	199,67
22	Cần cẩu bánh hơi 16 T	ca	28,32	33	934,49
23	Cần trục ô tô 3T	ca	21,54	25	538,50
24	Xe nâng-chiều cao nâng: 18 m	ca	32,85	29	952,65
25	Cẩu 10 Tấn	ca	18,20	37	673,40
26	Cẩu 5 Tấn	ca	1,44	30	43,20
27	Máy rải dây	ca	2,70	63	169,63
28	Ô tô tưới nước 6 m^3	ca	2,35	24	56,36
29	Máy nén khí, động cơ diezel 360 m^3/h	ca	0,18	38	6,72

TT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Đơn vị	Ca máy	Định mức	Khối lượng
30	Máy nén khí, động cơ diezel 600 m^3/h	ca	57,78	47	2.715,59
31	Máy bơm nước, động cơ diezel 5 CV	ca	28,36	2,7	76,56
32	Thiết bị nấu nhựa 500 lít	ca	57,78	-	-
33	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10 A	ca	105,32	-	-
II	**Máy sử dụng điện**	**KWh**			**119.157,94**
1	Máy cắt gạch đá - công suất : 1,7 kW	ca	8,65	3	25,94
2	Máy mài 2,7 kW	ca	2,67	4	10,66
3	Máy khoan đứng 2,5 kW	ca	2,67	5	13,33
4	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	1,70	9	15,27
5	Máy ép cọc Robot thủy lực tự hành 860 T	ca	14,49	756	10.949,00
6	Máy hàn xoay chiều 23 kW	ca	388,66	48	18.655,64
7	Máy hàn xoay chiều 14 kW - 15 kW	ca	50,88	29	1.475,52
8	Máy trộn vữa 150 lít	ca	33,23	8	265,81
9	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	ca	154,58	9	1.391,24
10	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	184,98	11	2.034,76
11	Máy đầm bê tông, dầm dùi 1,5 kW	ca	1.031,41	7	7.219,83
12	Máy đầm bê tông, dầm bàn 1 kW	ca	258,10	5	1.290,47
13	Máy bơm bê tông 40 - 60 m^3/h	ca	415,26	182	75.576,42
14	Máy vận thăng 0,8 T	ca	7,01	21	147,17
15	Máy vận thăng 2 T	ca	0,19	32	6,09
16	Máy vận thăng lồng 3 T	ca	0,20	47	9,11
17	Cần trục tháp 25 T	ca	0,20	120	23,25
18	Tời điện 5 tấn	ca	3,46	14	48,46
III	**Máy sử dụng xăng**	**Lít**			**8.854,63**
1	Máy đầm đất cầm tay 70kg	ca	1.901,54	4	7.606,17
2	Ô tô vận tải thùng 2,5 T	ca	96,04	13	1.248,46

Ghi chú:

Số ca làm việc trong ngày là 01 ca/ngày.

Số ngày làm việc trong tháng là 30 ngày/tháng

c. Nhu cầu sử dụng nước

- Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Trong giai đoạn thi công Dự án bố trí khoảng 100 cán bộ, công nhân làm việc tại công trường. Lượng nước sinh hoạt được sử dụng hàng ngày được căn cứ theo định mức nước áp dụng cho công nhân xây

dựng ngoài hiện trường theo TCVN 13606:2023 khoảng 45 lít/người/ngày bao gồm nước ăn uống và vệ sinh cá nhân.

Cụ thể: 100 (người) x 45 (lít) = 4,5 (m^3/ngày.đêm).

- Nước cấp thi công: Quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ,... khoảng 10-15m^3/ngày đêm

Dự kiến thời gian thi công xây dựng (bao gồm cả đào đắp và xây dựng công trình) dự án là khoảng 18 tháng tương đương 540 ngày. Số chuyến xe thực hiện trung bình trong một ngày là 4.881 chuyến xe/360 ngày ≈ 14 chuyến xe/ngày.

Căn cứ theo mục 3.4 của TCVN 4513: 1988- cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước rửa xe được chọn là 300 lít/xe (áp dụng Cho 1 xe lớn), hoạt động rửa xe được thực hiện vào cuối ngày khi kết thúc quá trình vận chuyển trong 1 ngày, tổng lượng nước cấp tính cho hoạt động rửa xe là 300 × 14 chuyến = 4.200lít/ngày = 4,2 m^3/ngày.

d. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Bảng 1. 23 Bảng tổng hợp nhiên liệu chính phục vụ thi công dự án

STT	Tên loại nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Dầu diesel	lít	573.358,74
2	Xăng	lít	8.854,625

(Nguồn: Tổng hợp từ Bảng Danh mục thiết bị, máy móc thi công chính và nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án)

e. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Nguồn cung cấp điện cho thi công xây dựng Dự án sẽ lấy từ mạng lưới cấp điện của huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Nhu cầu sử dụng điện: Lượng điện sử dụng trong giai đoạn này chủ yếu là sử dụng cho các máy móc thi công xây dựng. Tổng hợp từ Bảng Danh mục thiết bị, máy móc thi công chính và nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án, lượng điện sử dụng phục vụ cho thi công là 238.315,88 kWh/dự án.

1.3.2. Giai đoạn vận hành của Dự án

1.3.2.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu

(1) Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước:

+ Trong giai đoạn đầu khi nhu cầu sử dụng nước chưa lớn, nguồn nước cung cấp cho khu công nghiệp được mua từ nhà máy nước Xuân Trường có công suất thiết

kế 12.000 m^3/ngày đêm hoặc các nhà máy nước hiện có trong khu vực có khả năng cung cấp cho khu công nghiệp.

+ Về lâu dài sẽ nghiên cứu nguồn nước thô ở Ninh Cơ để đưa về trạm xử lý nước cấp 5.000m^3/ngày.đêm được xây dựng tại lô đất HTKT-2.

- Tổng nhu cầu sử dụng nước hàng ngày được tính toán dựa trên QCVN 01:2021/BXD và TCVN 13606:2023, cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1. 24 Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành

TT	Đối tượng dùng nước	Cơ cấu sử dụng đất/nhân công dự kiến		Tiêu chuẩn cấp nước		Nhu cầu dùng nước (m^3/ngày đêm)
1	Nhu cầu sản xuất công nghiệp	64.92	ha			1,688
-	Sản xuất công nghiệp thực phẩm, đồ uống dự kiến chiếm 30%	19.48	ha	40	m^3/ha/ngày đêm	779
-	Sản xuất các ngành công nghiệp khác dự kiến chiếm 70%	45.44	ha	20	m^3/ha/ngày đêm	909
2	Nhu cầu sinh hoạt trong cơ sở sản xuất kinh doanh	10,000	người	45	lít/người/ca	450
3	Nhu cầu cho khu dịch vụ - điều hành			10%	nước sinh hoạt	45
4	Nhu cầu cho công trình hạ tầng kỹ thuật	4.83	ha	20	m^3/ha/ngày đêm	97
5	Nước tưới cây cho tưới cây xanh, thảm cỏ và bồn hoa	129,624	m2	3	lít/lần tưới/ngày đêm	389
6	Nước dùng cho rửa đường	121,967	m2	1.2	lít/lần tưới/ngày đêm	146
7	Nước rò rỉ dự phòng (8=15% (1+2+3+4+56))			12%		338
8	Công suất mạng cáp nước (9=1+2+3+4+5+6+7+8)					3,153
9	Lưu lượng nước sử dụng nhiều nhất trong ngày (10=9*Kmax)			1.2		3,783
10	Nước cho phòng cháy chữa cháy tính 1 đám cháy xảy ra đồng thời	100	ha	100	l/s	1,080

	(dự trữ nước trong 3h)					

(2) Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 1. 25 Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của dự án

TT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất
I	**Đất SX công nghiệp, kho bãi**				
1	Đất SX công nghiệp, kho bãi 1	CN1	300	kW/ha	1867.8
2	Đất SX công nghiệp, kho bãi 2	CN2	300	kW/ha	2035.4
3	Đất SX công nghiệp, kho bãi 3	CN3	300	kW/ha	14885.3
4	Đất SX công nghiệp, kho bãi 4	CN4	300	kW/ha	6275.5
5	Đất SX công nghiệp, kho bãi 5	CN5	300	kW/ha	25928.8
6	Đất SX công nghiệp, kho bãi 6	CN6	300	kW/ha	2465.7
7	Đất SX công nghiệp, kho bãi 7	CN7	300	kW/ha	6711.9
8	Đất SX công nghiệp, kho bãi 8	CN8	300	kW/ha	7995.5
II	**Đất khu dịch vụ**				
1	Đất khu dịch vụ 1	DV1	30	W/m2 sàn	1532.6
2	Đất khu dịch vụ 2	DV2	30	W/m2 sàn	381.8
3	Đất khu dịch vụ 3	DV3	30	W/m2 sàn	126.0
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật khác**				
1	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 1	HTKT1	600	kW/trạm	600.0
3	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 2	HTKT2	600	kW/trạm	600.0
4	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 3	HTKT3			(trạm tự dùng thuộc TBA 110kV)
VI	**Đất bãi đỗ xe**				
1	Đất bãi đỗ xe 1	BDX1	10	kW/ha	20.1
VII	**Đất giao thông**		10	kW/ha	122.0

1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Xuân Kiên là dự án đầu tư cơ sở hạ tầng để kinh doanh nên sản phẩm đầu ra của dự án là đất đã có hạ tầng để cho thuê.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)" thuộc nhóm dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN nên công nghệ vận hành chính là vận hành hệ thống hạ tầng kĩ thuật: Duy tu, bảo

dưỡng, nạo vét hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; sửa chữa, bảo dưỡng, nâng cấp, đảm bảo vệ sinh, tưới ẩm hệ thống các tuyến đường giao thông nội bộ KCN; trồng, chăm sóc, cắt tỉa, bổ sung, thay thế hệ thống cây xanh; duy trì, bảo dưỡng, thay thế hệ thống điện chiếu sáng; vận hành trạm cấp nước sạch 5.000m^3/ngày.đêm; vận hành trạm xử lý nước thải 3.000m^3/ngày.đêm.

Các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN Xuân Kiên tự thiết lập phương án, công trình bảo vệ môi trường phù hợp với mỗi loại hình sản xuất, kinh doanh; lập hồ sơ môi trường trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt tương ứng với quy mô và từng loại hình sản xuất của mỗi dự án trước khi tiến hành đầu tư xây dựng trong KCN.

Các hoạt động vận hành của KCN bao gồm: Hoạt động giao thông ra vào KCN; hoạt động sản xuất của các Nhà máy trong KCN; hoạt động quản lý hạ tầng kỹ thuật: Hệ thống cấp, thoát nước, vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

Chủ dự án sẽ quản lý, giám sát các công tác bảo vệ môi trường của các Dự án trên đồng thời vận hành hệ thống xử lý nước thải, duy tu và bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật, cụ thể:

- Quản lý sử dụng, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật của KCN.

- Lên kế hoạch bố trí, sắp xếp vị trí, các loại hình sản xuất trong KCN phù hợp tránh tác động lớn đến nhau theo chiều hướng xấu. Sắp xếp các loại hình sản xuất của đơn vị thứ cấp theo đúng quy hoạch ngành nghề được duyệt tại các lô đất.

- Kiểm tra, đôn đốc các đơn vị thứ cấp thực hiện các trách nhiệm liên quan đối với KCN (ví dụ như kiểm tra đôn đốc các đơn vị thứ cấp đấu nối nước thải vào đường ống thu gom nước thải của KCN...);

- Bảo vệ an ninh, trật tự, khối lượng xe ra vào KCN, quét dọn vệ sinh công cộng, thu gom rác thải sinh hoạt;

- Chăm sóc cây xanh, tưới cây, rửa đường tại các khu vực trong khuôn viên dự án;

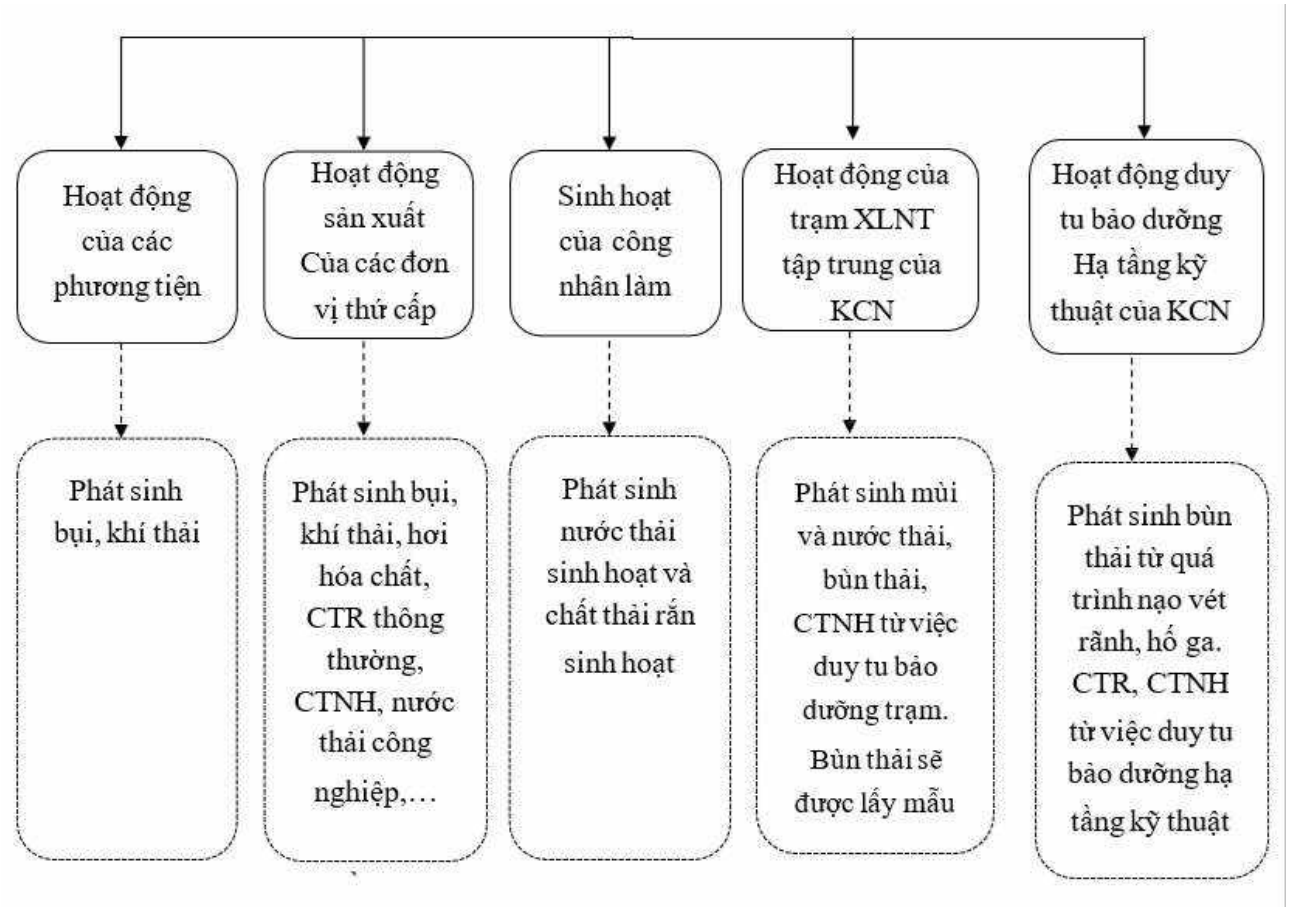
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Chi tiết công nghệ vận hành trạm được thể hiện ở Chương 3 báo cáo.

- Quan trắc môi trường định kỳ theo quy định. Bùn thải sẽ được lấy mẫu phân tích để xác định thành phần nguy hại và phân loại trước khi đem đi xử lý.

- Các nội dung quản lý khác có liên quan.

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

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



Hình 5 : Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải

1.4.1. Kiểm soát chất lượng nước thải

Toàn bộ nước thải phát sinh từ các nhà đầu tư thứ cấp của KCN gồm nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phải được xử lý đạt tiêu chuẩn của KCN (cụ thể là QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, cập nhật theo quy định mới Khi Quy chuẩn 40:2025/BTNMT có hiệu lực thi hành) trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN. Các nhà đầu tư thứ cấp phải thực hiện hồ sơ đấu nối với BQL KCN Xuân Kiên trước khi đi vào vận hành thử nghiệm các công trình BVMT. Tại mỗi điểm đấu nối lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát lưu lượng xả thải làm căn cứ tính tiền xử lý nước thải. Trong trường hợp không lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng, lượng nước thải tính tiền xử lý tính bằng 100% lượng nước cấp đầu vào. Cụ thể như sau:

+ Đối với các nhà máy thứ cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng <20 m^3/ngày đêm: Cho phép xử lý sơ bộ NTSH 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.

+ Đối với các nhà máy thứ cấp khác (có phát sinh nước thải sản xuất hoặc chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng ≥ 20 m^3/ngày đêm: Nước thải phải được

xử lý cục bộ tại các nhà máy đảm bảo tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung (Dưới đây gọi là tiêu chuẩn KCN), sau đó theo hệ thống thoát nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m^3/ngđ.

Như vậy, thông số đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Xuân Kiên

Bảng 1. 26 Chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của Trạm XLNT tập trung

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Xuân Kiên	Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT Cột A, Kq = Kf = 0,9
1	Nhiệt độ (*)	^oC	40	40
2	pH		6-9	6 – 9
3	Độ màu	Pt/Co	150	50
4	BOD5 (20^oC)	mg/l	400	24,3
5	COD	mg/l	600	60,75
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	400	40,5
7	Asen (As)	mg/l	0,05	0,0405
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,005	0,00405
9	Chì (Pb)	mg/l	0,1	0,081
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,05	0,0405
11	Crôm (VI)	mg/l	0,05	0,0405
12	Crôm (III)	mg/l	0,2	0,162
13	Đồng (Cu)	mg/l	2	1,62
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3	2,43
15	Niken (Ni)	mg/l	0,2	0,162
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,5	0,405
17	Sắt (Fe)	mg/l	1	0,81
18	Xyanua (CN^-)	mg/l	0,07	0,0567
19	Tổng Phenol	mg/l	0,1	0,081
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5	4.05
21	Tổng dầu mỡ động thực vật	mg/l	20	-
22	Clo dư	mg/l	1	0,81
23	Tổng PCB	mg/l	0,003	0,00243
24	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3	0,243
25	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,05	0,0405
26	Sunfua (S^{2-})	mg/l	0,2	0,162

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Xuân Kiên	**Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT Cột A, $K_q = K_f = 0,9$**
27	Florua (F^-)	mg/l	5	4,05
28	Clorua (Cl^-)	mg/l	405	405
29	Amoni (theo Nitơ)	mg/l	10	4,05
30	Tổng Nitơ	mg/l	40	16,2
31	Tổng Phốtpho	mg/l	6	3,24
32	Coliform	MPN/100ml	5.000	3.000
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α (*)	Bq/L	0,1	0,1
34	Tổng hoạt độ phóng xạ β (*)	Bq/L	1,0	1,0

1.4.2. Quản lý và thu gom chất thải rắn

1.4.2.1. Quản lý và thu gom chất thải rắn thông thường

Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, quản lý CTR thông thường phát sinh tại khu vực nhà điều hành, trên các tuyến đường trong KCN. Các nhà đầu tư thứ cấp chịu trách nhiệm quản lý, thu gom CTR thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của công nhận thuộc Công ty.

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

1.4.2.2. Quản lý và thu gom chất thải nguy hại

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

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng (GPMB) tại dự án sẽ do Công ty Cổ phần đầu tư phát triển hạ tầng Nam Định thông qua hội đồng đền bù GPMB tổ chức thực hiện. Chủ dự án có trách nhiệm lập phương án bồi thường hỗ trợ cho những người bị ảnh hưởng.

1.5.2. Biện pháp thi công san nền

Bước 1: Định vị thi công san nền: Định vị vị trí thi công bằng máy đo điện tử.

Bước 2: Dọn dẹp mặt bằng, cụ thể bao gồm các hoạt động:

- Đào hữu cơ:

+ Dùng máy ủi, ủi dồn đất hữu cơ về thành từng đống, cự ly di chuyển của máy ủi trung bình 70m;

+ Các loại đất hữu cơ được tận dụng để đắp vào những lô đất cây xanh làm tăng độ màu mỡ của đất trồng;

+ Trong quá trình thi công nền đào cần chú ý đến các công tác thoát nước bề mặt. Đảm bảo cho bề mặt khô ráo thuận tiện cho việc thi công.

- Đối với khu vực kênh mương trong khu vực phải được nạo vét bùn với chiều dày khoảng 50cm bằng máy đào xúc, máy ủi. Đất bùn kênh mương được xúc lên xe và vận chuyển đổ thải theo quy định của địa phương. Tiến hành nghiệm thu lớp bùn.

Bước 3: Đắp nền. Tiến hành đắp từng lớp với chiều dày 0,5m với hệ số đầm nén K = 0,9 nêu trên cho đến cao độ san nền quy định. Thiết bị thi công là tổ hợp ô tô vận chuyển, ủi, lu rung, xe tưới nước. Quá trình này, đất được vận chuyển bằng ô tô về đổ thành đống tại dự án, sau đó sử dụng máy ủi để san gạt lớp đất và tiến hành lu lèn với hệ số đầm K=0,9

- Vật liệu đắp nền: Vật liệu san nền được sử dụng cát san lấp ở địa phương chuyển đến dự án.

- Lưu ý khi đắp nền: Trong quá trình đắp đất phải đảm bảo độ dốc thoát nước thiết kế. Không được để nước đọng trong khu vực san nền.

1.5.3. Biện pháp thi công nhà điều hành, công trình dịch vụ

Quá trình thi công nhà điều hành, công trình dịch vụ sẽ thi công ngay sau khi quá trình san nền của dự án xong. Trước khi thi công, tiến hành đo đạc định vị cốt công trình. Các bước thi công trình tự như sau:

Ép cọc móng công trình;

Đập đầu cọc đào hố móng và đổ nền móng công trình;

Xây dựng bể tự hoại;

Xây thô công trình;

Thi công lắp đặt điện, nước cho công trình;

Hoàn thiện trát vữa, sơn tường và lắp đặt các thiết bị nội thất;

Nghiệm thu đi vào sử dụng.

1.5.4. Biện pháp thi công hạng mục hạ tầng

1.5.4.1. Thi công đường giao thông

Biện pháp thi công các tuyến đường có sự kết hợp đồng bộ giữa làm thủ công và phương tiện máy móc phục vụ. Chuẩn bị các bãi tập kết vật liệu, bãi để ống cống và tấm đan cống. Các bước thi công đường giao thông gồm:

Bước 1: Đo đạc xác định vị trí mặt bằng thi công trên các tuyến đường theo thiết kế;

Bước 2: Thi công nền đường;

- Thi công nền đường đào đắp thường: Sử dụng tổ hợp máy xúc 1,25m3, máy ủi 110CV để đào nền đường, dùng nhân công sửa sang nền đường và ô tô 12 tấn để vận chuyển đất ra vào khu vực xây dựng;

- Thi công nền đường đắp: Nền đắp được thi công hoàn toàn bằng máy, đất đắp độ chặt đảm bảo K ≥ 0,9;

- Khuôn đường: Dùng máy thi công theo đúng kích thước và độ dốc ngang, chỉnh sửa lại bằng nhân công, tiến hành lu lèn đạt độ chặt rồi tiến hành thi công lớp mặt đường;

- Đất sử dụng đắp nền đường là đất tại khu vực và đất đào được từ việc thi công nền đường;

- Đất khai thác được vận chuyển bằng ô tô tải về dự án đổ thành đống sau đó sử dụng máy san ủi để san gạt đất và sử dụng máy lu để lu lèn K ≥ 0,9.

Bước 3: Thi công mặt đường

Kết cấu mặt đường: Đối với các tuyến đường giao thông đô thị, và giao thông chính khu vực sử dụng kết cấu mặt đường như sau:

- Sử dụng ô tô tải vận chuyển đá dăm loại loại II về vị trí xây dựng tuyến đường dùng máy san ủi đá đảm bảo độ dày của lớp đá là 30cm. Dùng máy lu 25 tấn, lu len lớp phối đá dăm.

- Sử dụng ô tô tải vận chuyển đá dăm loại loại I về vị trí xây dựng tuyến đường dùng máy san ủi đá đảm bảo độ dày của lớp đá là 18cm. Dùng máy lu 25 tấn, lu len lớp phối đá dăm.

- Sử dụng máy rải hỗn hợp bê tông nhựa chặt hạt trung (đá dăm >50%) dày 7cm; Tưới thấm bám bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 1kg/m2.

Bước 4: Thi công công trình trên tuyến: Bao gồm cống thoát nước ngang, rãnh gia cố đá hộc xây, cọc tiêu, biển báo.

1.5.4.2. Biện pháp thi công hệ thống cấp thoát nước

- Công tác định vị: Công tác định vị tim cống, hố ga trên thực địa được thực hiện bằng máy đo 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, tấm đan hố ga: Được thực hiện ở bên ngoài dự án. Dự án sử dụng các cấu kiện đúc sẵn, vận chuyển đến công trình để thi công lắp đặt.

- 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).

+ Trước khi tiến hành thi công đào đất móng kiểm tra lại mặt bằng vị trí đào đất, nếu quá trũng so với mặt bằng chung thì tiến hành thực hiện các biện pháp tiêu thoát nước mặt như bố trí các rãnh tiêu thoát và ngăn ngừa nước mặt từ khu vực khác.

+ Đất đào được vận chuyển ra ngoài khu vực thi công, sau đó tận dụng để san nền cho các khu vực đất làm nhà máy hoặc trồng cây xanh.

+ Móng đào được kiểm tra máy thủy bình, kết hợp dây văng kiểm tra cao trình trục móng đồng thời với việc đào móng, kiểm tra có thể tiến hành làm công tác bê tông lót móng, dùng các mốc cố định (mốc chuẩn) về tim cốt để tiện việc kiểm tra thường xuyên.

+ Thi công đào móng có máy bơm thường trực phòng nước ngập móng khi thi công vào mùa mưa.

+ Các hố đào sâu phải có gắn các bảng báo nguy hiểm và hàng rào tạm bao vây phục vụ công tác an toàn cho con người và thiết bị.

+ Rải lớp đệm đá dăm, đầm lèn chặt theo thiết kế

+ Lắp dựng ván khuôn móng cống và đổ bê tông 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 (đối với cống có đầu loe thì nhét đầy tấm nhựa đường vào trước sau đó chèn 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 0,5m 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 30cm sát đáy móng đường K= 0,98.

- Công tác xây hố ga

(1) Vật liệu

+ Gạch đặc được vận chuyển về công trình là loại gạch già, rắn chắc, đông đặc, cường độ chịu nén đạt yêu cầu thiết kế. Gạch sạch được tưới nước làm ẩm trước khi xây.

+ Cát xây là loại hạt to, rắn có mô đun ML>2 và không lẫn tạp chất đảm bảo các tiêu chuẩn về cát xây dựng hiện hành (theo tiêu chuẩn TCVN 1770- 86);

+ Xi măng có chứng chỉ kiểm tra chất lượng xuất xưởng của nhà máy mua tại địa phương đảm bảo yêu cầu thiết kế (theo tiêu chuẩn TCVN 268- 1992)

+ Vữa xây pha trộn theo tỷ lệ thiết kế. Dùng máy trộn hỗn hợp đến khi đồng màu, sau đó mới cho nước trộn.

(2) Công tác xây:

+ 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.

+ Khi đặt viên gạch tránh va chạm hay làm dịch chuyển những viên gạch trên những chỗ đã xây ổn định. Sau khi xây xong đợi khối xây khô tiến hành trát tường theo đúng thiết kế.

1.5.4.3. Biện pháp thi công hệ thống cấp điện, cáp thông tin liên lạc, chiếu sáng

- Hệ thống cấp điện sản xuất 22kV bố trí chạy nổi theo hệ thống cột;

- Toàn bộ cáp điện chiếu sáng, cáp thông tin liên lạc của dự án được đi ngầm dưới đất và được luồn qua đường ống HDPE để bảo vệ. Các bước chính của quá trình thi công như sau:

+ Khảo sát vị trí, tiến hành đo đạc.

+ Đào hào, hố đặt cáp: Sử dụng máy đào kết hợp đào thủ công.

+ Luồn dây cáp: Luồn dây cáp chủ yếu sử dụng máy nén khí, máy bắn cáp, hàn cáp,…

+ Kiểm tra, hoàn thiện đường dây cáp và hoàn trả mặt bằng.

1.5.5. Tổ chức thi công và nhân lực thi công

1.5.5.1. Kế hoạch thi công và tổ chức thi công

Chuẩn bị trước khi thi công: Tạo hàng rào tôn ngăn cách tạm thời giữa khu vực thi công của dự án vi đường đi để không làm ảnh hưởng đến hoạt động của dân cư xung quanh trong quá trình thi công;

Khi thi công, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và các phương tiện thi công cũng như cán bộ, công nhân thi công xây dựng di chuyển vào khu vực thi công theo hướng cổng vào từ đường tỉnh lộ ĐT.495 và đường nông thôn hiện trạng.

Sau khi san nền sẽ tiến hành thi công xây kè các hồ và nhà điều hành dịch vụ đồng thời hoàn thiện các hạng mục cấp điện, cấp nước, thoát nước kết nối với hạ tầng cấp điện, cấp nước của khu vực đồng thời hoàn thiện thi công đường giao thông, đường đi nội bộ và trồng cây xanh.

1.5.5.2. Nhân lực thi công

Nhân lực thi công: Hạng mục xây dựng của Dự án thi công đồng thời các hạng mục, thi công cuốn chiếu theo từng hạng mục. Nhân lực thi công được chia làm 01 ca/ngày (12h/ca), số lượng người thi công sẽ là 150 người.

Nhân lực thi công dự kiến lấy nhân công địa phương để thuận tiện cho việc bố trí chỗ ăn ở cho công nhân.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Tiến độ thực hiện Dự án: không quá 24 tháng kể từ ngày khởi công.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án: 1.245,0 tỷ đồng *(Bằng chữ: Một nghìn hai trăm bốn mươi lăm tỷ đồng*)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Để thực hiện được dự án theo đúng tiến độ và quy định, chủ đầu tư sẽ thành lập các phòng ban chuyên môn để quản lý và vận hành, tổ chức triển khai theo đúng các quy định của pháp luật, bám sát tiến độ được chấp thuận đầu tư:

1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:

Phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan và UBND Xuân Phúc để có thể thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư theo đúng quy định của pháp luật, đảm bảo tính pháp lý và tính khả thi của dự án.

Lựa chọn các đơn vị tư vấn có đủ năng lực, kinh nghiệm trong tư vấn thực hiện các dự án tương tự để lập dự án đầu tư xây dựng, thiết kế quy hoạch, thiết kế cơ sở, đánh giá tác động môi trường, phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng,…

1.6.3.2. Giai đoạn thực hiện đầu tư:

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đẩy nhanh việc bồi thường giải phóng mặt bằng cho phù hợp với dự án và tiến độ đầu tư. Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị cung cấp hạ tầng (điện, nước...) trên địa bàn để triển khai thiết kế, thi công đấu nối đúng quy định.

Lựa chọn các đơn vị thi công đủ năng lực để thực hiện dự án. Quản lý, giám sát việc thi công xây lắp của các nhà thầu thi công theo đúng thiết kế được duyệt, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn lao động.

Thực hiện đầu tư theo đúng quy định hiện hành, kiểm soát chặt chẽ việc đầu tư xây dựng, lập tiến độ thực chi tiết để theo dõi, quản lý.

Bố trí nguồn vốn kịp thời, đúng tiến độ, không để xảy ra tình trạng thiếu vốn gây chậm tiến độ đầu tư.

Giám sát chặt chẽ việc thực hiện của các nhà thầu xây lắp để thực hiện đầu tư đúng tiến độ, đúng quy hoạch, thiết kế được duyệt và đảm bảo chất lượng.

1.6.3.3. Giai đoạn vận hành dự án:

Tìm hiểu, phân tích kỹ thị trường để có phương án kinh doanh phù hợp. Phối hợp với chính quyền địa phương quản lý việc đầu tư xây dựng của các công trình thứ cấp theo đúng quy hoạch chi tiết và thiết kế KCN được duyệt.

Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan thông tin đại chúng để quảng cáo, giới thiệu về KCN.

Duy trì hệ thống hạ tầng, tạo môi trường cảnh quan đẹp để hấp dẫn các nhà đầu tư thứ cấp đến phát triển.

Phối hợp với chính quyền địa phương để lập phương án chuyển giao các công trình hạ tầng sau khi kết thúc đầu tư.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

(1) Đặc điểm địa hình, địa mạo

Huyện Xuân Trường là huyện thuộc vùng đồng bằng châu thổ Sông Hồng, địa hình bằng phẳng, đất đai phì nhiêu, màu mỡ, được bao bọc bởi 3 con sông lớn: phía Bắc là sông Hồng, phía Tây là sông Ninh Cơ, phía Đông là sông Sò, trên địa bàn huyện còn có hệ thống sông ngòi, mương máng thuận tiện cho giao thông vận tải và tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Huyện Xuân Trường cách trung tâm thủ đô Hà Nội khoảng 125 km, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp huyện Giao Thủy
- Phía tây giáp huyện Trực Ninh
- Phía nam giáp huyện Hải Hậu
- Phía bắc giáp huyện Vũ Thư (Thái Bình)
- Phía đông bắc giáp huyện Kiến Xương (Thái Bình).

Ranh giới phía Bắc với tỉnh Thái Bình là sông Hồng. Ranh giới phía Tây với huyện Trực Ninh là sông Ninh Cơ, ranh giới phía Đông Nam với huyện Giao Thủy là sông Sò.

Khu vực thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất canh tác, trồng lúa, cao độ mặt ruộng thay đổi từ +0,3m đến +0,6m. Cao độ lòng đáy ao, hồ, mương nước cơ bản thay đổi từ -1,5m đến +0,1m. Cao độ nền hiện trạng nhìn chung thấp hơn cao độ các tuyến đường bên ngoài. (Cao độ tuyến đường quốc lộ 21 ở phía Tây và Đường tỉnh 484 ở phía Bắc trung bình từ: +1,6m đến +2,4m). Trên khu vực nghiên cứu không có công trình xây dựng kiên cố nào. Tại thời điểm khảo sát khu vực dự kiến xây dựng đang là ruộng trồng lúa chưa được san lấp, chưa được giải phóng mặt bằng, bề mặt khu đất tương đối bằng phẳng.

(2) Đặc điểm địa chất công trình

Dựa theo báo cáo khảo sát địa chất công trình tại khu đất dự án, sau khi thu thập kết quả từ hiện trường và kết quả phân tích mẫu thí nghiệm trong phòng thí nghiệm cho thấy đất nền trong phạm vi khảo sát tại khu vực xây dựng công trình gồm những lớp đất như sau:

<u>Lớp 1.</u> Đất thổ nhưỡng.

Lớp này bao phủ toàn bộ bề mặt công trình, trong phạm vi các hố khoan khảo sát lớp có bề dày biến đổi từ 0.2m (LK2) đến 1.2m (LK16, LK18). Lớp có thành phần chủ yếu là Bùn, sét pha, lẫn rễ cây... Do thành phần và trạng thái không đồng nhất nên không lấy mẫu đất thí nghiệm và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT ở lớp này.

<u>Lớp 2.</u> Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mịn, cát pha, vỏ sò, màu xám nâu, nâu gụ, xám đen, trạng thái dẻo chảy - dẻo mềm.

Lớp này gặp ở tất cả các hố khoan.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 0.2m (LK2) đến 1.2m (LK16, LK18).

Tại các hố khoan LK2, LK4, LK5, LK7, LK8, LK9, LK10, LK11, LK13, LK14, LK15 độ sâu đáy lớp và bề dày của lớp vẫn chưa xác định do các hố khoan kết thúc trong lớp này. Trong quá trình khảo sát đã khoan vào lớp này sâu nhất là 14.8m (LK2).

Tại các hố khoan LK1, LK3, LK6, LK12, LK16, LK17, LK18, LK19, LK20, LK21, độ sâu đáy lớp biến đổi từ 35.5m (LK17) đến 45.0m (LK21). Bề dày của lớp biến đổi từ 34.4m (LK16) đến 44.7m (LK21).

<u>Thấu kính.</u> Cát hạt bụi, màu xám nâu, xám ghi, lẫn vỏ sò, trạng thái xốp.

Thấu kính này gặp ở hố khoan LK3, LK8.

Độ sâu mặt thấu kính biến đổi từ 5.2m (LK8) đến 5.5m (LK3).

Độ sâu đáy thấu kính biến đổi từ 8.5m (LK3) đến 8.8m (LK8).

Bề dày của thấu kính biến đổi từ 3.0m (LK3) đến 3.6m (LK8).

<u>Lớp 3.</u> Sét pha, kẹp cát mịn, màu xám nâu, xám ghi, đôi chỗ lẫn vỏ sò, trạng thái dẻo mềm.

Lớp này gặp ở các hố khoan LK1, LK3, LK6, LK12, LK16, LK17, LK18, LK19, LK20, LK21.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 35.5m (LK17) đến 45.0m (LK21).

Tại hố khoan LK20, LK21, độ sâu đáy lớp và bề dày của lớp vẫn chưa xác định do các hố khoan kết thúc trong lớp này. Trong quá trình khảo sát đã khoan vào lớp này sâu nhất là 7.5m (LK20).

Tại các hố khoan LK1, LK3, LK6, LK12, LK16, LK17, LK18, LK19, độ sâu đáy lớp biến đổi từ 41.6m (LK16, LK18) đến 47.5m (LK1), bề dày của lớp biến đổi từ 3.5m (LK19) đến 7.8m (LK12).

<u>Lớp 4.</u> Cát hạt mịn, màu xám nâu, xám đen, đôi chỗ kẹp sét pha, trạng thái chặt vừa.

Lớp này gặp ở hố khoan LK1, LK19.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 47.0m (LK19) đến 47.5m (LK1).

Tại hố khoan LK1, độ sâu đáy lớp và bề dày của lớp vẫn chưa xác định do hố khoan LK1 kết thúc trong lớp này. Trong quá trình khảo sát đã khoan vào lớp này là 2.5m.

Tại hố khoan LK19, độ sâu đáy lớp 48.7m, bề dày của lớp 1.7m.

Lớp 5. Cát pha, kẹp sét pha, cát mịn, màu xám nâu, nâu gụ, trạng thái dẻo.

Lớp này chỉ gặp ở hố khoan LK19.

Độ sâu mặt lớp 48.7m, độ sâu đáy lớp và bề dày của lớp vẫn chưa xác định do hố khoan LK19 kết thúc trong lớp này. Trong quá trình khảo sát đã khoan vào lớp này là 1.3m.

Lớp 6. Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.

Lớp này gặp ở hố khoan LK3, LK6, LK12, LK16, LK17, LK18.

Độ sâu mặt lớp biến đổi từ 41.6m (LK16, LK18) đến 46.3m (LK12).

Độ sâu đáy lớp và bề dày của lớp vẫn chưa xác định do cáchố khoan LK3, LK6, LK12, LK16, LK17, LK18 kết thúc trong lớp này. Trong quá trình khảo sát đã khoan vào lớp này sâu nhất là 8.4m (LK16).

Kết luận:

Lớp 1: Đất thổ nhưỡng.

Lớp 2 : Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mịn, cát pha, vỏ sò, màu xám nâu, nâu gụ, xám đen, trạng thái dẻo chảy - dẻo mềm.

Lớp 3: Sét pha, kẹp cát mịn, màu xám nâu, xám ghi, đôi chỗ lẫn vỏ sò, trạng thái dẻo mềm.

Lớp 4: Cát hạt mịn, màu xám nâu, xám đen, đôi chỗ kẹp sét pha, trạng thái chặt vừa.

Lớp 5: Cát pha, kẹp sét pha, cát mịn, màu xám nâu, nâu gụ, trạng thái dẻo.

Lớp 6: Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.

Với quy mô công trình dự kiến xây dựng và điều kiện địa chất công trình tại khu vực xây dựng công trình. Chúng tôi có đánh giá và kiến nghị như sau:

Đối với hạng mục với hạ tầng kỹ thuật, bóc bỏ lớp đất thổ nhưỡng có thành phần và trạng thái không đồng nhất và nạo vét hết phần bùn, đất yếu tồn tại trong hệ thống mương tưới tiêu và trên mặt ruộng trũng. Gia cố lớp 2 (Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mịn, cát pha, vỏ sò, màu xám nâu, nâu gụ, xám đen, trạng thái dẻo chảy - dẻo mềm). Cần tạo độ dốc thoát nước kết hợp hệ thống đường ống thoát nước để nền được ổn định.

Đối với hạng mục xây dựng công trình, do địa chất biến đổi phức phức tạp, nên tùy theo từng vị trí, từng hạng mục của công trình mà Đơn vị Tư vấn Thiết kế chọn giải pháp móng cho phù hợp.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Dự án nằm trong khu vực nằm giữa vùng đồng bằng Bắc Bộ nên mang các đặc điểm điển hình của khí hậu vùng này, đó là kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông lạnh, cuối mùa ẩm ướt với hiện tượng mưa phùn, mùa hạ nóng và nhiều mưa.

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chủ đạo Đông Bắc và Đông Nam, có 4 mùa rõ rệt với 4 kiểu thời tiết đặc trưng: mùa xuân ấm áp, mùa hè nắng nóng, mùa thu mát mẻ và mùa đông lạnh giá.

(1) Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất ô nhiễm môi trường không khí. Nhiệt độ không khí được sử dụng để tính toán mức độ lan truyền các chất ô nhiễm môi trường không khí và thiết kế hệ thống kiểm soát ô nhiễm môi trường.

Nhiệt độ trung bình của khu vực Dự án là từ 17-30^{0}C. Những tháng giữa mùa đông (tháng 12 ÷ tháng 3) khá lạnh, có năm nhiệt độ giảm xuống tới 11^{0}C. Trong 4 tháng đầu và giữa mùa hạ (tháng 5 ÷ tháng 8) nhiệt độ trung bình có thể lên đến 30^{0}C. Tháng nóng nhất là tháng 6 (33,5^{0}C). Biên độ dao động ngày đêm của nhiệt độ vào khoảng 5^{o}C - 6^{o}C.

Bảng 2. 1 Nhiệt độ không khí trung bình tại khu vực dự án

Thời gian	2020	2021	2022	2023	2024
Bình quân năm	**25,4**	**24,9**	**24,6**	**24,2**	**25,1**
Tháng 01	17,6	19,6	16,1	19,3	16,8
Tháng 02	21,9	19,7	20,4	19,5	16,0
Tháng 3	22,7	22,8		22,5	19,2
Tháng 4	26,7	22,1	26,4	21,8	24,4
Tháng 5	31,3	29,2	27,3	28,6	27,8
Tháng 6	30,8	31,5	30,9	30,6	30,0
Tháng 7	29,8	31,1	30,6	30,6	29,8
Tháng 8	28,5	28,9	28,9	28,4	28,7
Tháng 9	25,8	28,8	28,1	28,3	27,9
Tháng 10	22,7	24,1	25,7	23,9	26,5
Tháng 11	21,5	23,1	22,5	22,7	22,4

Thời gian	2020	2021	2022	2023	2024
Bình quân năm	**25,4**	**24,9**	**24,6**	**24,2**	**25,1**
Tháng 12	19,1	18,0	18,9	17,8	20,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, năm 2024)

(2) Độ ẩm

Độ ẩm không khí tương đối cao, trung bình năm 75,2 – 88,4%, giữa tháng có độ ẩm lớn nhất và nhỏ nhất không chênh lệch nhiều, tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 3 (88,5%), thấp nhất là tháng 6 (75,2%).

Bảng 2. 2 Độ ẩm tương đối trung bình trong năm (đơn vị %)

Thời gian	2020	2021	20222	2023	2024
Bình quân năm	**83**	**82**	**82**	**82**	**82**
Tháng 01	86	84	74	87	77
Tháng 02	88	86	83	84	86
Tháng 3	93	89	88	87	85
Tháng 4	87	86	89	82	90
Tháng 5	85	80	84	82	82
Tháng 6	77	72	77	75	82
Tháng 7	77	77	80	82	78
Tháng 8	88	86	80	84	83
Tháng 9	75	85	87	84	86
Tháng 10	84	80	85	78	77
Tháng 11	80	78	77	84	79
Tháng 12	76	75	77	73	77

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, năm 2024)

(3) Nắng

Số giờ nắng trung bình tháng trong 5 năm đo được là 1.436,4 giờ/tháng). Chế độ nắng liên quan chặt chẽ tới chế độ bức xạ và tình trạng mây. Từ tháng 1 đến tháng 4 trời u ám nhiều mây nên sớ giờ nắng ít nhất trong năm. Sang tháng 5, trời ấm lên số giờ nắng trung bình nhiều năm có tháng cao nhất lên tới 245 giờ/tháng.

Bảng 2. 3 Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm (đơn vị: Giờ)

Thời gian	2020	2021	2022	2023	2024
Bình quân năm	**125**	**121**	**125**	**113**	**111**
Tháng 01	30	70	66	36	76
Tháng 02	88	58	95	27	37

Tháng 3	40	36	32	49	54
Tháng 4	107	47	56	105	43
Tháng 5	125	179	210	88	195
Tháng 6	205	245	189	184	149
Tháng 7	172	240	220	189	229
Tháng 8	140	144	171	151	94
Tháng 9	184	134	126	138	97
Tháng 10	139	93	93	162	136
Tháng 11	128	124	120	123	141
Tháng 12	145	80	119	102	79

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, năm 2024)

(4) Chế độ mưa

Lượng mưa trung bình năm từ 1.296mm – 2.555mm. Lượng mưa trong năm có sự biến động rất lớn và phân phối không đều theo hai mùa khá rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mưa theo mùa, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tập trung chủ yếu từ cuối tháng 7 đến tháng 10, có đợt mưa kéo dài 2-3 ngày chiếm 70% lượng mưa cả năm, tháng 9 có lưu lượng mưa lớn nhất khoảng 391 mm; Tháng 1 năm 2021 có lưu lượng mưa thấp nhất 0,1mm. Lượng mưa mùa khô thấp, chỉ khoảng 26,8mm.

Lượng mưa trung bình các tháng trong năm (đơn vị mm)

Tháng	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Tháng 1	18	142	0,1	88	42
Tháng 2	20	24	39	101	27
Tháng 3	39	87	27	76	28
Tháng 4	98	45	147	103	81
Tháng 5	160	68	196	173	98
Tháng 6	126	42	223	136	256
Tháng 7	74	92	357	329	72
Tháng 8	421	410	148	515	261
Tháng 9	143	255	717	653	602

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 10	152	404	313	283	6
Tháng 11	44	72	47	87	16
Tháng 12	1	8	3	11	23
TB năm	**108**	**137**	**185**	**213**	**126**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, năm 2024)

(5) Gió

Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình cả năm từ 2 - 2,3m/s. Mùa đông, hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 2,4 – 2,6 m/s, những tháng cuối mùa đông gió có xu hướng chuyển dần về phía đông. Mùa hè hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, tốc độ gió trung bình 1,9 -2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió Tây khô nóng gây tác động xấu đến cây trồng. Ngoài ra vùng ven biển còn chịu ảnh hưởng của gió đất (hướng thịnh hành là Tây và Tây Nam), gió biển (hướng thịnh hành là Đông Nam) (Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nam Định giai đoạn 2016-2020).

(6) Hiện tượng thời tiết bất thường

Hàng năm tỉnh Nam Định chịu ảnh hưởng của bão hoặc áp thấp nhiệt đới. Số cơn bão, áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng đến tỉnh Nam Định trong năm 2015 có 2 cơn; năm 2016 có 3 cơn; năm 2017 có 4 cơn; năm 2018 có 5 cơn; năm 2019 có 3 cơn.

Theo thống kê của Sở nông nghiệp và Phát triển nông thôn, trong giai đoạn từ 2015 – 2019, tỉnh Nam Định có 17 trận bão, 7 đợt lũ lụt, 01 trận lốc xoáy, 03 đợt rét đậm, rét hại kéo dài và 09 đợt nắng nóng gay gắt. Tình hình thiên tai ảnh hưởng đến tỉnh Nam Định cụ thể như sau:

Bảng 2. 4 Thống kê tình hình thiên tai tại tỉnh Nam Định

TT	Năm	Số cơn bão ảnh hưởng đến tỉnh Nam Định	Lũ lụt, mưa lớn	Lốc xoáy	Rét đậm rét hại	Nắng nóng gay gắt	Sét
1	2015	2	2	1			
2	2016	3			1		
3	2017	4	5				
4	2018	5					
5	2019	3			2	9	2

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn/hải văn

Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định. Khu vực này được bao bọc bởi 03 con sông lớn: Sông Hồng, Sông Ninh Cơ và sông Sò, chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng của thủy triều là chính. Hiện tại sông Hồng, sông Ninh Cơ là nguồn cung cấp nước chính lấy qua các cống dưới đê chảy vào hệ thống kênh mương nội đồng phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và dân sinh trên địa bàn toàn huyện. Mực nước ngầm ở độ cao trung bình, phụ thuộc vào mực nước mặt.

Sông Hồng: Đây là con sông có hàm lượng phù sa lớn, là nguồn nước tưới chính cho tỉnh, đồng thời cũng là con sông nhận nước tiêu. Đoạn sông Hồng chảy qua Nam Định có chiều rộng trung bình của sông khoảng 500- 600m, chiều dài 74,5km từ cống Hữu Bị đến cửa Ba Lạt. Mùa lũ, trên sông Hồng bắt đầu từ tháng VI đến hết tháng X. Về mùa lũ nước sông thường dâng lên rất cao, chênh lệch mực nước và cao độ đất trong đồng từ 1 – 1.5 m ảnh hưởng lớn đến việc tiêu úng. Về mùa kiệt chịu tác động điều tiết của hồ Hoà Bình nên mực nước mùa kiệt được nâng cao hơn, tuy nhiên vào các tháng mùa kiệt mực nước vẫn thấp hơn cao độ trong đồng nên lấy nước tưới tự chảy rất khó khăn và phải lợi dụng chế độ triều, kết hợp với việc lấy nước động lực mới đủ nước tưới.

Sông Ninh Cơ: Sông Ninh Cơ là phân lưu cuối cùng ở bờ hữu sông Hồng, nằm hoàn toàn trên địa phận tỉnh Nam Định, nhận nước sông Hồng ở Mom Rô và đổ ra biển tại cửa Lạch Giang. Sông có dòng chảy quanh co, uốn lượn, chiều rộng trung bình 400 - 500m, chiều dài khoảng 50km. Sông chịu ảnh hưởng mạnh của thủy triều, về mùa lũ sông chịu ảnh hưởng của lũ sông Hồng, thoát lũ hỗ trợ cho sông Hồng từ 1000-1200m^3/s, khả năng thoát lũ lớn nhất tới 3600m^3/s, là tuyến giao thông thủy quan trọng trong vùng lưu lượng hàng hoá từ 160.000 tấn đến 200.000 tấn ngày đêm. Trong những năm gần đây, diễn biến sông có chiều hướng phức tạp và gây khó khăn cho công tác lấy nước và thoát lũ trên địa bàn tỉnh. Kết quả điều tra cho thấy trên sông Ninh cơ bị bồi lắng mạnh tạo nhiều bơn nổi giữa dòng có chiều dài lớn. Tại cửa Mom Rô dòng sông cong tạo ra bên lồi, bên lở, lòng sông bị tắc nghẽn có chỗ chỉ còn rộng 80 – 100m (tại khu vực cửa Mom Rô). Chính vì vậy, lượng nước phân từ sông Hồng sang sông Ninh khá nhỏ. Về mùa lũ tổng lưu lượng lũ của sông Hồng phân vào sông Ninh chỉ đạt khoảng 5 – 7% tổng lưu lượng sông Hồng. Trong khi lưu lượng sông Hồng phân vào cửa sông Đào Nam Định khoảng 5.970m^3/s thì lượng phân vào sông Ninh chỉ khoảng 1.736m^3/s. Tại khu vực kè Phượng Tường, lòng sông cạn tạo bãi bồi bên Tả, gây xói lở nghiêm trọng khu vực kè Phượng Tường dài trên 2km, tại khu vực bối Hải Minh, tạo bơn cạn giữa dòng sông, gây tắc nghẽn và xói lở liên kè Đền Ông – Trực Thanh dài trên 3km. Tại khu vực ngã ba sông Ninh Cơ và kênh Quần Liêu, dòng chảy phân từ sông Đáy sang sông Ninh Cơ tạo bơn nổi giữa dòng dài 1 – 2km, tại khu vực Đò Mười, lòng sông cạn tạo bơn nổi giữa dòng dài xấp xỉ 2km.

Sông Sò: Chảy từ đập Nhất Đỗi II đến Hạ Lạn chiều dài 18km, bị bồi lấp từ khi xây dựng cống thay cửa Ngô Đồng bỏ ngỏ rồi xây dựng đập Nhất Đỗi. Hiện nay sông này từ đập Nhất Đỗi 2 ra biển chỉ còn lại là một lạch biển, làm giảm khả năng tiêu úng.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

(1). Điều kiện hành chính, lao động và dân số

- Là một địa phương có khá nhiều điều kiện thuận lợi, cách thủ đô Hà Nội 120km về phía Đông Nam nằm tiếp giáp với 3 tỉnh là: Hà Nam, Ninh Bình và Thái Bình, phía đông giáp với Vịnh Bắc Bộ, Biển Đông. Trên địa bàn Tỉnh có nhiều trục giao thông quốc gia quan trọng chạy qua, thuận lợi cho việc giao lưu, phát triển kinh tế:

+ Quốc lộ 10 sang Ninh Bình và đi Thái Bình.

+ Quốc lộ 21 sang Hà Nam.

+ Quốc lộ 37B nối Thái Bình, Nam Định và Hà Nam.

+ Dự án tuyến đường cao tốc ven biển đi qua huyện Giao Thủy, Hải Hậu và Nghĩa Hưng.

+ Dự án đường cao tốc Ninh Bình - Nam Định - Thái Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh đi qua tỉnh Nam Định.

+ Diện tích tự nhiên của tỉnh là 1.668,8 km2, gồm 1 thành phố (TP Nam Định) và 8 huyện (Vụ Bản, Ý Yên, Nghĩa Hưng, Nam Trực, Trực Ninh, Xuân Trường, Giao Thủy, Hải Hậu), thuộc vùng ven biển ở đồng bằng sông Hồng. Điều kiện khí hậu của Tỉnh thuận lợi cho sự phát triển kinh tế - xã hội cũng như các hoạt động sản xuất, dịch vụ và du lịch.

- Dân số: Dân số trung bình năm 2024 là 1. 894.204 người, tăng 0,4% so với năm 2023. Trong tổng dân số, dân số thành thị 387.968 người, chiếm 20,5%; dân số nông thôn 1.506.236 người, chiếm 79,5%; dân số nam 928.155 người, chiếm 49,0%; dân số nữ 966.049 người, chiếm 51,0%. Tỷ số giới tính của dân số năm 2024 là 96,1 nam/100 nữ.

- Lao động: Lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc là 1.069.200 người, chiếm 56,4% dân số. Bao gồm 292.854 người đang làm việc ở khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản, chiếm 27,39% tổng số; khu vực công nghiệp và xây dựng 460.077 người, chiếm 43,03%; khu vực dịch vụ 316.269 người, chiếm 29,58%. Chuyển dịch lao động tiếp tục theo xu hướng từ khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản sang khu vực công nghiệp, xây dựng và dịch vụ. Năng suất lao động theo giá hiện hành năm 2024 ước đạt 106,0 triệu đồng/lao động. Tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ năm 2024 đạt 23,50%.

(2). Hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội

- Kinh tế tỉnh Nam Định năm 2024 tăng trưởng 10,01% so với năm 2023, trong đó khu vực công nghiệp và xây dựng tiếp tục giữ vai trò động lực tăng trưởng kinh tế. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng giảm tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản; tăng tỷ trọng ngành công nghiệp, xây dựng, dịch vụ.

- Tổng sản phẩm trên địa bàn năm 2024 theo giá so sánh 2010 ước đạt 61.222 tỷ đồng, tăng 10,01% so với năm 2023, là mức tăng cao trong vùng (4/11) và cả nước (9/63). Trong đó: khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 2,83%, đóng góp 0,53 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung; khu vực công nghiệp và xây dựng tăng 14,27%, đóng góp 5,98 điểm phần trăm; khu vực dịch vụ tăng 8,56%, đóng góp 3,11 điểm phần trăm; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 12,34%, đóng góp 0,39 điểm phần trăm.

- Quy mô kinh tế tỉnh Nam Định năm 2024 theo giá hiện hành ước đạt 113.329 tỷ đồng, tăng 14,78% so với năm 2023. GRDP bình quân đầu người giá hiện hành đạt 59,83 triệu đồng/người, tăng 14,35% so với năm trước.

- Về cơ cấu kinh tế: khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 17,70%; khu vực công nghiệp và xây dựng 43,50%; khu vực dịch vụ 35,68%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 3,12%.

(4) Điều kiện kinh tế của các đối tượng bị tác động bởi dự án

- Dự án được thực hiện trên địa bàn huyện Xuân Trường, là huyện có dân số sống tập trung, dân số của huyện năm 2022 là 163.875 người. Trong đó, dân số nông thôn là 155.460 người, chiếm 94,86% dân số toàn huyện, dân số thành thị là 8.415 người, chiếm 5,14% dân số toàn huyện. Dân số nam khoảng 79.368 người chiếm 48,43%, dân số nữ khoảng 84.507 người, chiếm 51,57%. Năm 2022, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên là 86.288 người, chiếm 53,47% tổng dân số toàn huyện. Trong đó khu vực thành thị 4.087 người, chiếm 4,66%; khu vực nông thôn 83.542 người, chiếm 95,34%.

Phân theo ngành kinh tế:

+ Khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản khoảng 27.612 người, chiếm 32,0%;

+ Khu vực công nghiệp và xây dựng khoảng 33.686 người, chiếm 39,04%;

+ Khu vực dịch vụ khoảng 24.990 người, chiếm 28,96%.

- Trong quá trình thực hiện dự án, Nhà đầu tư và các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp phối hợp chặt chẽ với Phòng Doanh nghiệp - Lao động Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định, huyện Xuân Trường và chính quyền xã Xuân Phúc rà soát, lập danh sách các lao động bị thu hồi đất và chưa có việc làm trên địa bàn để bồi dưỡng, đào tạo nghề và thu hút tuyển dụng các lao động đủ điều kiện vào làm việc tại các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp nhằm ổn định sinh kế cho người dân.

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

2.2.1. Lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai Dự án cũng như để có cơ sở đánh giá toàn diện và dự báo được các tác động môi trường trong quá trình xây dựng các công trình của Dự án cũng như trong quá trình Dự án đi vào hoạt động, chủ Dự án cùng đơn vị tư vấn đã tiến hành đo đạc lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường vật lý tại khu vực Dự án.

2.2.1.1. Đơn vị thực hiện

Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam.

Đại diện pháp luật: Ông Nguyễn Thế Mạnh Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số nhà 10, liền kề 29, khu đô thị mới Vân Canh, xã Vân Canh, huyện Hoài Đức, Hà Nội

Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường, bảo quản, vận chuyển, xử lý và phân tích mẫu trong Phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

2.2.1.2. Thời gian thực hiện

Ngày 09/04/2025: Lấy mẫu không khí, đất, nước dưới đất và nước mặt

Bảng 2. 5 Vị trí lấy mẫu quan trắc

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	Ghi chú
1	K1/04/09.04.2025	Mẫu không khí khu vực dân cư cách dự án khoảng 45m về phía Tây Bắc	X = 2241043 Y = 586721	
2	K2/04/09.04.2025	Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 40m phía Tây Nam.	X = 2239627 Y = 586853	
3	K3/04/09.04.2025	Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 20m về phía Đông Nam	X = 2239991 Y = 587508	
4	K4/04/09.04.2025	Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 10m về phía Đông	X = 2240685 Y = 587779	
5	K5/04/09.04.2025	Mẫu không khí khu vực phía Đông bắc dự án	X = 2241019 Y = 587612	
6	NM1/04/09.04.2025	Mẫu nước mặt tại kênh Trà Thượng 2	X = 2241040 Y = 586733	
7	NM2/04/09.04.2025	Nước mặt tại kênh Tàu 2-3	X = 2241038 Y = 587227	

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	Ghi chú
8	NM3/04/09.04.2025	Nước mặt tại kênh Trà Thượng 4	X = 2240696 Y = 587810	
9	NN1/04/09.04.2025	Nhà cô Bùi Thị Dung tại xóm 19, xã Xuân Phúc	X = 2241048 Y = 586706	
10	NN2/04/09.04.2025	Nhà ông Nguyễn Anh Đài tại xóm 2, xã Xuân Phúc	X = 2240696 Y = 587540	
11	Đ1/04/09.04.2025	Mẫu đất khu vực phía Tây Bắc dự án	X = 2241014 Y = 586763	
12	Đ2/04/09.04.2025	Mẫu đất khu vực phía Tây Nam dự án	X = 2239604 Y = 586886	
13	Đ3/04/09.04.2025	Mẫu đất khu vực phía Đông Nam dự án	X = 2239982 Y = 587489	
14	Đ4/04/09.04.2025	Mẫu đất gần khu vực bãi rác hiện trạng trong dự án	X = 2240936 Y = 587126	

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

2.2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả đo đạc và phân tích các chỉ tiêu môi trường không khí khu vực Dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 6 Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2504/ 1397	A2504/ 1398	A2504/ 1399	A2504/ 1400	A2504/ 1401	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	24,9	25,8	26,2	26,9	27,5	-
2	Độ ẩm	% RH	QCVN 46:2012/BTNMT	65,3	68,4	64,8	68,1	76,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	SOP.ECVN.ĐN-K01	0,4	KPH (MDL= 0,4)	0,5	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL=0 ,4)	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	53,1	51,9	52,1	53,6	66,1	70
5	SO_2	µg/N m^3	MASA 704B	21,5	17,7	17,3	21,2	16	350
6	NO_2	µg/N	TCVN	32,8	30.9	29	32,4	38	200

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2504/ 1397	A2504/ 1398	A2504/ 1399	A2504/ 1400	A2504/ 1401	Trung bình 1 giờ
		m^3	6137:2009						
7	CO	µg/N m^3	SOP.ECVN.PT-KK03	KPH(MDL=3.500)	KPH(MDL=3.500)	KPH(MDL=3.500)	KPH(MDL=3.500)	KPH(MDL=3.5000)	30.000
8	TSP	µg/N m^3	TCVN 5067:1995	83	89	76	92	88	300

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ A2504/1399: K3/04/09.04.2025/Mâu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 20m về phía Đông Nam. Tọa độ: X = 2239991; Y-587508.

+ A2504/1400: K4/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 10m về phía Đông. Tọa độ: X - 2240685; Y-587779 + A2504/1401: K5/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực phía Đông bắc dự án. Tọa độ: X = 2241019: Y = 587612.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- KPH: Không phát hiện: MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp: (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường không khí ở bảng trên cho thấy toàn bộ các chỉ tiêu đo đạc trong môi trường không khí tại khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, có thể kết luận, chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

2.2.2.2.Hiện trạng chất lượng nước mặt

Hiện trạng chất lượng nước mặt trong khu vực Dự án được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 7 Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT

				A2504/ 1730	**A2504/ 1731**	**A2504/ 1732**	**Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)**
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,09	6,96	6,83	6 ÷ 8,5
2	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	55	5	5	≥ 5
3	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	6,62	5,18	5,76	≤ 6
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW-5220C:2017	9,6	8	8	≤ 15
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	6,92	15,6	4,6	≤100
6	NH_4^+_N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,91	0,56	0,29	0,3
7	Nitrit	mg/L	TCVN 6178:1996	0,058	0,038	0,036	0,05
8	Tổng Nitơ	mg/L	TCVN 6638:2000	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	≤ 1,5
9	Tổng Photpho	mg/L	TCVN 6202:2008	0,11	0,057	0,072	≤ 0.3
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	26	22	20	250
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (MDL=0,00015)	KPH (MDL=0,00015)	KPH (MDL=0,00015)	0,001
12	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,42	0,74	0,66	5
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2017	23	49	46	≤ 5000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ W2504/1730: NM1/04/09.04.2025/Mẫu nước mặt tại kênh Trà Thượng 2. Tọa độ: X = 2241040; Y = 586733.

+ W2504/1731: NM2/04/09.04.2025/Nước mặt tại kênh Tàu 2-3. Tọa độ: X = 2241038; Y = 587227.

+ W2504/1732: NM3/04/09.04.2025/Nước mặt tại kênh Trà Thượng 4. Tọa độ: X = 2240696; Y = 587810.

- Quy chuẩn so sánh:

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

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Bảng 2 (Mức B): 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

- KPH: Kết quả nhỏ hơn MDL của phương pháp

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước mặt khảo sát tại khu vực dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong GHCP theo QCVN 08:2023/BTNMT. Như vậy có thể kết luận chất lượng nước mặt tại vị trí quan trắc chưa có dấu hiệu ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

2.2.2.3.Hiện trạng chất lượng nước dưới đất

Bảng 2. 8 Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 05:2023/BTNMT
				W2504/1734	W2504/1735	Giá trị giới hạn
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,03	7,11	**5,8 ÷ 8,5**
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SOP.ECVN.ĐN-N01	342,9	388,1	**1.500**
3	Độ cứng tổng số	mg/L	TCVN 6224:1996	102,8	97,6	**500**
4	Sunfat (SO_4^{2-})	mg/L	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	2,29	KPH (MDL=2)	**400**
5	Amoni (NH_4^+_N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,78	0,83	**1**
6	Nitrat (NO_3^-_N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,32	0,08	**15**
7	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194-1:1996	86	135	**250**
8	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177-1:1996	0,01	0,053	**5**
9	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	**3**
10	Asen	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0006)	KPH (MDL=0.0006)	**0,05**
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (MDL=0,00015)	KPH (MDL=0,00015)	**0,001**
12	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	**0,01**
13	Mangan	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	**0,5**

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ W2504/1734: NN1/04/09.04.2025/Nước ngầm nhà cô Bùi Thị Dung tại Xóm 19, xã Xuân Phúc. Tọa độ: X = 2241048; Y = 586706.

+ W2504/1735: NN2/04/09.04.2025/Nước ngầm nhà ông Nguyễn Anh Đài tại Xóm 2, xã Xuân Phúc. Tọa độ: X = 2239992; Y = 587540

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện: MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước dưới đất khảo sát tại khu vực dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT. Như vậy có thể kết luận chất lượng nước dưới đất tại vị trí quan trắc chưa có dấu hiệu ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

2.2.2.4.Hiện trạng chất lượng đất

Hiện trạng chất lượng đất trong khu vực Dự án được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất QCVN 03:2023/BTNMT. Kết quả phân tích chất lượng đất được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 9 Kết quả phân tích chất lượng đất

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích				QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2504/ 167	A2504/ 168	A2504/ 169	A2504/ 170	Loại 1
1	Asen (As)	mg/Kg	US EPA Method 3051A TCVN 8467:2010	3,87	3,87	3,33	3,27	25
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,08	0,15	0,12	0,16	4
3	Chì (Pb)	mg/Kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	11,55	13,42	12,49	13,15	200
4	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US EPA Method 7010 SMEWW 3111B:2017	98,42	149	138	154	300
5	Đồng (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 7010 SMEWW 3111B:2017	56,46	73,2	64,54	75,38	150

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ S2504/167: Đ1/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây Bắc dự án. Tọa độ: X = 2241014; Y = 586763.

+ S2504/168: Đ2/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây Nam dự án. Tọa độ: X = 2239604: Y = 586886.

+ S2504/169: D3/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Đông Nam dự án. Tọa độ: X = 2239982; Y = 587489.

+ S2504/170: D4/04/09.04.2025/Mẫu đất gần khu vực bãi rác hiện trạng trong dự án. Tọa độ: X = 2240936; Y 587126.

- Quy chuẩn so sánh:

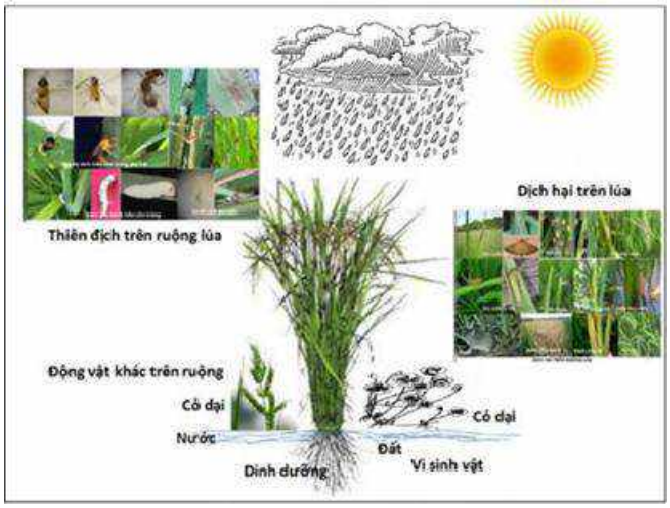
+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- KPH: Không phát hiện: MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp: LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp: (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực Dự án so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Qua đó cho thấy chất lượng đất vẫn còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Hệ sinh thái trong khu vực nghiên cứu là hệ sinh thái nông nghiệp với cây lúa, cây ăn quả. Thảm thực vật chủ yếu là đất trồng lúa xen lẫn trồng hoa màu. Hệ động vật chủ yếu là các loại gia súc nuôi trong gia đình như trâu bò, lợn, gà.... Hệ sinh thái thủy sinh phát triển tại các kênh mương, ao hồ tự nhiên. Không có ghi nhận về hệ sinh thái đặc biệt hay loài quý hiếm cần bảo tồn



Hình 6 : Hệ sinh thái lúa nước

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là diện tích đất nông nghiệp (trồng lúa). Hệ sinh thái tại khu vực mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp lúa nước.

Đối với hệ sinh thái lúa nước luôn bị tác động bởi yếu tố con người do có hiện tượng cày xới, canh tác lúa và đây được coi là hệ sinh thái nhân tạo nhưng được duy trì dựa trên các quy luật tự nhiên. Hệ sinh thái lúa nước bao gồm các nhân tố sau:

+ Lúa (Oryza sativa): Trên ruộng lúa sẽ hình thành vùng tiểu khí hậu, lúa là nguồn thức ăn và nơi cư trú của các loài côn trùng hoặc những kẻ thù tự nhiên của sâu hại.

+ Dịch hại: Bao gồm côn trùng gây bệnh như rầy nâu (Nilaparvata lugens), sâu cuốn lá (Erionota thrax), sâu đục thân (Ostrinia nubilalis), bọ xít (Pentatomidae), cỏ dại, vi sinh vật gây bệnh như nấm gây bệnh cháy lá (*nấm* Pyricularia oryzae), vi khuẩn gây bệnh bạc lá (vi khuẩn Xanthomonas oryzae), vi rút gây bệnh lùn xoắn lá (virus Rice ragged stunt),.. và những động vật gây hại như chuột, ốc bưu vàng, nhện, ...

+ Sinh vật có lợi: Bao gồm động vật có xưởng sống như cá, ếch nhái(thuộc bộ Anura), các côn trùng như kiến, bò xít mù xanh (Nezara viridula), bò xít nước, chuồn chuồn,... các loại nhện như nhện chân dài, nhện sói,... đây là động vật/côn trùng có khả năng bắt côn trùng sâu hại làm mồi, diệt vi khuẩn, vi rút,...

+ Hệ sinh vật trong đất bao gồm vi khuẩn tự dưỡng, các vi sinh vật dị dưỡng. Trong các hệ sinh thái ruộng lúa với đầy đủ các chất hữu cơ, đó là nguồn thức ăn cho các nhóm vi sinh vật dị dưỡng như nhóm phân hủy sinh học các hợp chất carbon hữu cơ, vi sinh vật phân hủy các hợp chất nitơ hữu cơ,...).

Ngoài ra, trong hệ sinh thái lúa nước còn có các loài động vật tiêu thụ bậc 2, bậc 3 như chuồn chuồn, chim, rắn,.. tạo nên sự đa dạng của hệ sinh thái và có mối quan hệ phức tạp với các mối qua hệ như cộng sinh, mối quan hệ cạnh tranh, mối quan hệ ký chủ,...

Hệ sinh thái nông nghiệp hầu hết bị ảnh hưởng bởi các hoạt động canh tác của con người, các hoạt động như kích điện, xả thải nước thải, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học, thuộc diệt cỏ,... đã làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự đa dạng sinh học của hệ sinh thái lúa nước.

- Hiện trạng tài nguyên sinh vật ở dưới nước:

* Cá:

+ Hệ thống ao hồ, kênh mương xung quanh KCN đặc trưng bằng các hệ sinh thái nuôi trồng thủy sản do đó thành phần chủ yếu là các loài nuôi trồng, trong đó cá là quan trọng nhất. Các loài cá nuôi thả bao gồm cá mè, các rô phi, cá trôi, cá chép, cá trắm cỏ,.. Trong khu vực còn xuất hiện một số loài cá tự nhiên như diếc, trê đen, cá chuối, săn sắt, cá ngão, cá dầu, cá mại,...

+ Cơ cấu giống cá nuôi thả có sự biến đổi theo từng thời kỳ. Cá rô phi cũ đã bị thoái hóa được thay thế bằng rô phi đơn tính hoặc các loài cá tự nhiên đã có sự thay mới bằng các loại cá nhập nội như cá chép lai, mè Vinh, Trôi ấn,... đã được đưa vào cơ cấu cá khu vực.

- Hiện trạng tài nguyên sinh vật ở trên cạn:

+ Hệ động vật cạn ở khu vực bao gồm: Động vật hoang dã như một số loài chim, bò sát (rắn, thằn lằn...), lưỡng cư (ếch, nhái, cóc), động vật có vú (chuột,...) và các loài côn trùng. Trong các hộ gia đình có các loài vật nuôi thả như: lợn, trâu bò, chó, mèo, gà,

+ Hệ thực vật nông nghiệp chủ yếu là diện tích trồng lúa, ngô, khoai, sắn ở khu địa hình thấp xen giữa các ngọn đồi; các loại cây ăn quả được trồng trong vườn của các hộ gia đình như bưởi, cam, chuối, na, mít,... và một số cây có bóng mát như: bằng lăng, xoan, si,…

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

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa, xung quanh có khu dân cư sinh sống. Khi dự án đi vào triển khai xây dựng và hoạt động sẽ gây ra các tác động đối với môi trường xung quanh khu vực dự án. Tuy nhiên, các hoạt động đều sẽ được áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

Bảng 2. 10 Các đối tượng chịu tác động bởi dự án

Hoạt động	Nguồn tác động/Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	
		Không gian	Thời gian
I	**Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình**		
Chiếm dụng đất	Các hộ dân bị mất đất trong khu vực triển khai giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng tới nơi ở, việc làm, kinh tế - xã hội của các hộ dân thuộc diện thu hồi đất	Trong thời gian thu hồi, giải phóng mặt bằng

Hoạt động	Nguồn tác động/Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	
		Không gian	**Thời gian**
Đền bù và giải phóng mặt bằng	- Kinh tế - xã hội – tín ngưỡng dân cư địa phương do giải phóng mặt bằng, rà phá vật liệu nổ tồn dư, thu hồi đất canh tác, di dời mồ mả,… - Bụi, khí thải (CO_2, CO, NO_x, SO_2), tiếng ồn, độ rung từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng, phát quang, vận chuyển chất thải. - Chất thải rắn phát sinh do chặt phá thảm thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng. - Nước mưa chảy tràn.	Môi trường đất, môi trường không khí, môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, kinh tế của dân cư tại các xã	Trong thời gian thu hồi, giải phóng mặt bằng
Thi công hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp	- Bụi, khí thải (CO_2, CO, NO_x, SO_2), tiếng ồn, độ rung từ quá trình san ủi, đầm nén, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, bốc xếp tập kết nguyên vật liệu xây dựng, hàn, sơn tường, trải nhựa đường... - Nước mưa chảy tràn. - Nước thải sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt công nhân. - Chất thải rắn sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của công nhân và chất thải rắn xây dựng từ quá trình thi công. - CTNH: găng tay, giẻ lau dính dầu,…	Môi trường đất, môi trường không khí, môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, kinh tế của dân cư xung quanh	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
Các tác động khác	- Gián đoạn cấp nước sản xuất nông nghiệp - Xáo trộn giao thông, tăng rủi ro về an toàn giao thông - Xung đột xã hội - Tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp	Kinh tế - xã hội tới người dân địa phương và trên cung đường vận chuyển của phương tiện giao thông.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
II	**Giai đoạn vận hành của dự án**		
Hoạt động kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của KCN	- Nước mưa chảy tràn. - Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ các nhà máy thứ cấp, từ nhà điều hành công cộng và vận hành trạm xử lý nước thải; - Bụi và khí thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp và hoạt động vận hành của trạm xử lý nước thải - Chất thải rắn sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của công nhân và chất thải rắn công nghiệp từ các nhà đầu tư thứ cấp và	Môi trường đất, môi trường không khí, môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, kinh tế của dân cư tại các phường	Trong suốt thời gian vận hành

Hoạt động	Nguồn tác động/Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	
		Không gian	Thời gian
	từ hoạt động kinh doanh hạ tầng KCN - CTNH: găng tay, giẻ lau dính dầu,… Các sự cố môi trường như cháy nổ, chập điện, sự cố trạm xử lý nước thải của KCN,...		

2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khu vực thực hiện dự án

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, các tiêu chí về yếu tố nhạy cảm như sau:

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP;

- Về nước thải của dự án: Nước thải sau xử lý được xả về hệ thống kênh hoàn trả kênh Tàu 2-3 sau đó chảy ra kênh Trà Thượng 4 rồi chảy ra sông Sò. Hệ thống kênh không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Do đó, dự án không thuộc đối tượng nhạy cảm tại mục này.

- Về khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản và các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp: Phạm vi dự án và xung quanh khu vực dự án không có đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thuỷ sản; Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản; Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận.

- Về di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác: Phạm vi dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hoá. Xung quanh Dự án trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

Dự án dự kiến thu hồi khoảng 91,5ha đất trồng lúa nước, có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Ủy ban nhân dân tỉnh theo quy định tại Luật Đất đai 2024.

Quá trình thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất có thể ảnh hưởng đến sinh kế của người dân địa phương và hệ sinh thái nông nghiệp.

Căn cứ theo quy định tại khoản 6 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì KCN Xuân Kiên có yếu tố nhạy cảm về môi trường do:

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích đất chuyển đổi quy định tại cột (3) số thứ tự 7c Phụ lục III Nghị định này; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III Nghị định 05/2025/NĐ-CP (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý, bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh).

Dự án dự kiến thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 91,5 ha đất trồng lúa nước 2 vụ. Để giảm thiểu tác động đối với người dân bị ảnh hưởng, dự án có xây dựng phương án bồi thường, hỗ trợ sinh kế nhằm đảm bảo ổn định đời sống và sản xuất của các hộ dân trong khu vực.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Dự án thuộc địa giới hành chính xã Xuân Phúc (trước đây là các xã Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến), huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định là phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Khu vực dự án có những điều kiện thuận lợi cho các hoạt động về Khu công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp như: Có vị trí giao thông tương đối thuận lợi, nằm gần tuyến đường đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển, thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, vật liệu sản phẩm ra vào dự án.

Dự án được đầu tư có quy mô với tổng vốn đầu tư lớn, ngành nghề đa dạng sẽ giúp địa phương thu hút đầu tư phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, nhằm tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương và các vùng lân cận, tăng thu cho ngân sách nhà nước góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, thúc đẩy phát triển công nghiệp và dịch vụ nông thôn.

Dự án được đầu tư nhằm đáp ứng các yêu cầu phát triển trong quá trình công nghiệp hóa trên phạm vi toàn tỉnh Nam Định. Khi dự án hoàn thiện, nhu cầu làm việc ở địa phương thực hiện dự án tăng lên kéo theo trình độ lao động, văn hóa xã hội của người dân được nâng lên rõ rệt nhằm đáp ứng sự phát triển của các nghành công nghiệp. Dự án có được sự ủng hộ các cấp, ngành, ban quản lý khu công nghiệp của địa phương và cơ quan liên quan về chủ trương đầu tư và xây dựng công trình.

Khu vực xây dựng dự án có vị trí địa lý, địa hình, địa chất và điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội phù hợp để xây dựng và phát triển nhà ở theo định hướng phát triển của tỉnh, cụ thể: Nhà nước đầu tư cơ sở hạ tầng phía bên ngoài dự án do đó khá thuận lợi cho hoạt động kinh doanh, sản xuất tại khu vực dự án; Địa chất công trình ổn định, có cường độ

chịu tải tốt, phù hợp với các hạng mục công trình xây dựng của dự án; Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có các hoạt động của nhà máy sản xuất do đó tác động tổng hợp của nguồn gây ô nhiễm từ hoạt động của các nhà máy sản xuất tại khu vực không có.

Ngoài những điểm tác động tích cực đã được trình bày ở phần trên, trong quá trình hoạt động của dự án không thể tránh khỏi những tác động tiêu cực như sau: Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động của dự án có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của dự án; Làm thay đổi và tác động trực tiếp tới chất lượng nước các thuỷ vực, hàm lượng các chất lơ lửng và chất hữu cơ trong thuỷ vực tăng; Gây ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án nếu không có biện pháp xử lý hiệu quả các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

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

Mục đích của việc đánh giá, dự báo tác động môi trường là xác định nguồn gây ô nhiễm, nguồn phát sinh chất ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm. Qua đó đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải, các chất ô nhiễm, làm cơ sở để xây dựng các biện pháp giảm thiểu khả năng ảnh hưởng tới môi trường và cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Việc xem xét, đánh giá các tác động đến môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1)" chia thành 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án;

- Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào vận hành.

Việc thực hiện dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể mang tính tạm thời, bên cạnh đó, một số tác động khác mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Các tác động này có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn dự án đi vào hoạt động chính thức.

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

Để đánh giá, dự báo tác động môi trường khi triển khai xây dựng và vận hành dự án thì những đánh giá, dự báo tác động ở chương này sẽ là tiền đề giúp Chủ dự án đưa ra được những biện pháp giảm thiểu tới mức thấp nhất nhưng tác động bất lợi, rủi ro không mong muốn trong suốt quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án.

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

- Đào đắp, vận chuyển đất cát san nền;
- Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công;
- Thi công xây dựng hệ thống đường giao thông KCN;
- Thi công xây dựng hệ thống cấp nước;
- Thi công xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa;
- Thi công xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải, XLNT, hồ sự cố;

- Thi công xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng;
- Thi công xây dựng hệ thống thông tin liên lạc;
- Trồng cây xanh.

Trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng của dự án sẽ tập trung nhiều phương tiện, máy móc, thiết bị thi công; phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và một lực lượng lớn công nhân tham gia thi công. Do vậy nếu dự án không có kế hoạch quản lý tốt và có khoa học thì các hoạt động này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Tổng hợp các nguồn gây tác động đối với môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được tổng hợp và trình bày như trong bảng sau:

***Bảng 3. 1* Nhận dạng các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng**

TT	Nguồn	Phát sinh chất thải			Không liên quan đến chất thải
		Bụi, khí thải	Nước thải	Chất thải rắn	
I	**Chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng**				
1	Hoạt động GPMB, san nền, phát quang thảm thực vật	Bụi		Thực vật, đất, đá thải.	Hệ sinh thái khu vực; cảnh quan xung quanh; kinh tế xã hội địa phương.
II	**Khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vận hành máy móc, thiết bị**				
1	Vận hành máy móc thiết bị san nền	Bụi, SO_2, CO, NO_2, VOC		Dầu mỡ thải	Tiếng ồn; độ rung; gia tăng mật độ, rủi ro về an toàn giao thông.
2	Vận chuyển vật liệu san nền				
3	Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng				
4	Vận hành máy móc và thiết bị xây dựng				
5	Vận chuyển chất thải xây dựng				

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Quá trình xây dựng của Dự án sẽ phát sinh các chất ô nhiễm nhiều hay ít phụ thuộc vào từng giai đoạn xây dựng. Để đánh giá mức độ ảnh hưởng do các hoạt động triển khai của dự án, quá trình đánh giá sẽ được xem xét đến các giai đoạn xây dựng của Dự án và kết hợp với môi trường nền để đánh giá điển hình cho toàn bộ các giai đoạn xây dựng. Những đánh giá và dự báo tác động trong các giai đoạn này sẽ là tiền đề giúp Chủ dự án đưa ra được các biện pháp giảm thiểu ở mục bên dưới nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất những tác động bất lợi và rủi ro không mong muốn của dự án.

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, bao gồm:

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng;

+ Hoạt động thi công bóc tách đất hữu cơ;

+ Hoạt động san lấp và xử lý nền;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng;

+ Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình.

(1).Tác động do nước thải

Nguồn phát sinh nước thải

Quá trình xây dựng dự án sẽ tạo ra các nguồn nước thải như sau:

- Nước thải sinh hoạt từ công nhân viên xây dựng dự án;
- Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng dự án;
- Nước vệ sinh thiết bị, dụng cụ sau mỗi ca làm việc.
- Nước thải từ quá trình rửa xe

Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn này được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 2 Nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng

TT	Nguồn phát sinh	Tính chất nước thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt	Hằng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước Tác động đến môi trường đất
2	Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng của Dự án	Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước
3	Nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị sau mỗi ca làm việc	Nước mưa chảy tràn ô nhiễm bởi dầu và hóa chất Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước
4	Nước thải từ quá trình rửa xe	Nước mưa chảy tràn ô nhiễm bởi dầu và hóa chất Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

Tại công trường có khoảng 150 công nhân tham gia xây dựng, lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân hàng ngày khoảng 45 lít/ngày, tính toán được nhu cầu sử dụng nước cấp cho công nhân thi công là 6,75 m^3/ngày. Căn cứ theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước

và xử lý nước thải, thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 6,75 m^3/ngày.

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công phát sinh không nhiều. Nhưng có chứa thành phần chất gây ô nhiễm như: pH, TSS, BOD5, Nitrat $(NO3^-)$,$(PO4^3)$, Dầu mỡ, Chất hoạt động bề mặt và Coliform. Như vậy, nếu không được thu gom và có biện pháp xử lý trước khi xả vào hệ thống mương thoát nước thì nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận. Các tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian xây dựng dự án, đồng thời với lưu lượng nước thải phát sinh mỗi ngày không lớn nên tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường được đánh giá là tiêu cực và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

Theo định mức của tổ chức y tế thế giới WHO có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt nếu không qua xử lý như sau:

Bảng 3. 3 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

Chất ô nhiễm		**BOD5**	**COD**	**TSS**	**$NH4^+$**	**Tổng N**	**Tổng P**
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0,8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng người		50	50	50	50	50	50
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	2.250	3.600	3.500	120	300	40
	Max	2.700	5.100	7.250	240	600	200
Lượng nước thải (m^3/ngày.đêm)		2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
Nồng độ (mg/lit)	Min	1.000	1.600	1.556	53	133	18
	Max	1.200	2.267	3.222	107	267	89
QCVN14:2008/BTNMT Với K=1,2		**60**	**-**	**120**	**12**	**60**	**12**

(Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 – Geneva 1993)

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt.

So sánh với cột B, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần. Như vậy, nước thải nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sông thoát nước khu vực Dự án (nơi tiếp nhận trực tiếp nước

thải). Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng ôxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của thủy vực tiếp nhận. Do đó, cần phải thu gom và vận chuyển mang đi xử lý nước thải trước khi thải vào môi trường.

b. Nước thải thi công

- Nguồn phát sinh và khối lượng phát sinh:

+ Khu vực rửa xe và vệ sinh công trường của dự án được bố trí gần khu vực lán trại tập kết nguyên vật liệu của dự án. Tùy thuộc vào từng đoạn tuyến thi công sẽ bố trí vị trí cầu rửa xe phù hợp. Nước thải từ khu vực này phát sinh chủ yếu gồm: Nước rửa dụng cụ, máy móc thiết bị thi công; Rửa bánh xe; … Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,... Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

+ Khối lượng nước cấp cho nhu cầu rửa xe được tính toán tại mục 1.3.1.3. Nguồn cung cấp điện, nước là 4,2 m^3/ngày. Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, thì lượng nước thải cho hoạt động rửa xe được ước tính bằng 80% lượng nước cấp = 4,2 m^3/ngày * 80% = 3,4 m^3/ngày.

- Nước thải phát sinh từ quá trình này sau khi xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động thi công, dập bụi, tưới ẩm. Lượng bùn đất, cặn còn lại tại hố lắng định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút bùn cặn, xử lý theo quy định.

*** Đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:**

Do nước thải từ khu vực cầu rửa xe ra vào dự án phát sinh không lớn, thành phần ô nhiễm chủ yếu là bùn đất và dầu mỡ nên các chủ yếu gây ra đối với nước mặt, đất và nước ngầm khu vực dự án. Phạm vi, quy mô các đối tượng bị tác động, bao gồm:

+ Tác động ô nhiễm nước mặt: Nước thải từ khu vực này khi không được xử lí sẽ gây ra ô nhiễm độ đục đối với toàn bộ hệ thống cống thoát nước chung tại khu vực thực hiện dự án. Mức độ tác động là lớn, kèm theo khả năng gây ra bồi lắng hệ thống cống thoát nước gây ra các hiện tượng tắc nghẽn đường ống và ngập úng cục bộ.

+ Tác động ô nhiễm đất, nước ngầm: Các tác động do nước thải từ khu rửa xe được đánh giá tùy thuộc vào khả năng ô nhiễm bùn đất hoặc dầu mỡ, trong đó:

- Tác động ô nhiễm bùn đất có xác suất xảy ra cao nhưng do khả nặng lắng cặn nhanh nên được đánh giá ở mức độ tác động thấp và các đối tượng bị tác động có khả năng phục hồi nhanh sau tác động.

- Tác động ô nhiễm dầu mỡ có trong nước thải từ khu vực này tùy thuộc vào mức độ rò rỉ từ các loại phương tiện, máy móc thi công, do vậy các tác động có xác suất xảy ra thấp.

→ Nhìn chung các tác động ô nhiễm đất, nước ngầm khi xảy ra sẽ có mức độ tác động cao và các đối tượng bị tác động có khả năng phục hồi chậm sau tác động. Do vậy chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống thu gom và tách loại bùn đất, dầu mỡ trước khi tái sử dụng nước cho các hoạt động khác hoặc thải vào hệ thống thoát nước của khu vực.

c. Nước mưa chảy tràn:

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án đối với môi trường xung quanh, sử dụng phương pháp tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn:

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

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

q: Cường độ mưa (l/s.ha) tính cho địa phương có thời gian mưa 5 phút và chu kỳ vượt quá cường độ tính toán bằng 1 năm. Ở Nam Định: 484,6 l/s.ha

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (100ha)

φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước, được xác định theo TCVN 7957:2008- Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới công trình thoát nước.

Bảng 3. 4 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Dạng dòng chảy	Hệ số dòng chảy
1	Mái nhà và mặt đường bê tông	0,95
2	Mặt đường đá đẽo và và mặt đường nhựa	0,6
3	Mặt đường bằng đá hộc	0,45
4	Mặt đường đá dăm không có chất kết dính	0,4
5	Đường trong vườn bằng sỏi	0,35
6	Mặt đất	0,3
7	Bãi cỏ	0,15

(Nguồn: TCVN 7957:2008)

Trong trường hợp dự án thì φ= 0,3.

Thay các thông số trên vào công thức tính toán ta được Q = 484,6 x 200 x 0,3 = 109,35 (l/s).

Theo số liệu thống kê của WHO thì hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: 0,5mg N/l; 0,004 ÷ 0,03mg P/l; 10 ÷ 20mg

COD/l và 10 ÷ 20mg TSS/l. Hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn khu vực Dự án được thể hiện trong Bảng dưới đây :

Bảng 3. 5 Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện Dự án

STT	Thông số	Hàm lượng chất ô nhiễm trong 1 lít (mg/l)	Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn Dự án (mg/m^3)
1	N	0,5	90,08
2	P	0,004 ÷ 0,03	3,06
3	COD	10 ÷ 20	2702,4
4	TSS	10 ÷ 20	2702,4

Nguồn: WHO

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định theo công thức:

$$M = Mmax\ (1- e^{-Kzt}) \times F \quad (kg)$$

Trong đó:

Mmax: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất (Mmax= 250 kg/ha)

Kz: Hệ số động học tính luỹ chất bẩn, (Kz 0,3/ngày)

t: Thời gian tích luỹ chất bẩn (30 ngày).

F: diện tích khu vực dự án 100ha.

Thay các giá trị vào công thức trên ta được M= 12.712 kg.

Vậy lượng chất bẩn tích tụ trong 30 ngày tại khu vực xây dựng khoảng 12.712 kg. Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án thi công sẽ cuốn theo đất, cát... chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực, gây tắc nghẽn cục bộ rãnh thoát nước tại Dự án cũng như chứa các chất ô nhiễm do xăng, dầu rơi vãi trên bề mặt khu vực thực hiện dự án, gây ô nhiễm tới nguồn tiếp nhận nước mặt của khu vực.

Trong trường hợp xảy ra mưa lớn hoặc mưa kéo dài thì ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là tương đối đáng kể, gây áp lực nên hệ thống thoát nước chung của khu vực, có khả năng tham gia gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời với đó là ứ đọng nước trong khu vực thi công, gây ảnh hưởng đến độ bền công trình, hư hỏng máy móc thi công, các sự cố về đường điện...Chủ đầu tư sẽ đề xuất, thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực khi triển khai thi công xây dựng công trình.

(2).Tác động do bụi, khí thải

Các nguồn phát sinh liên quan đến khí thải và bụi được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 6 Các nguồn phát sinh liên quan đến khí thải và bụi

STT	Nguồn	Khí Thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển. - Hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị, phương tiện, máy móc thi công cơ giới. - Hoạt động hàn cắt kim loại trên công trường	TSP, CO_2, NOx, SOx, VOC, CH_4,	Hàng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và khu vực phụ cận. Tác động đến sức khỏe của công nhân thuộc dự án và phụ cận
2	- Hoạt động thu dọn thảm thực vật - Quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Hoạt động san lấp mặt bằng	Bụi lơ lửng	Hàng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và khu vực phụ cận. Tác động đến sức khỏe của công nhân thuộc dự án và phụ cận Tác động đến tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
3	Hoạt động sơn hoàn thiện công trình	Hơi VOC	Trong thời gian thi công sơn hoàn thiện	Tác động trực tiếp đến những người trực tiếp pha chế sơn, quét sơn

Để phục vụ công tác xây dựng các hạng mục công trình các thiết bị, xe chuyên dụng sẽ được huy động cho dự án. Khối lượng phát thải khí trong giai đoạn này phụ thuộc vào số lượng phương tiện vận chuyển và thiết bị, thời gian thi công và tiêu thụ nhiên liệu.

a.Đối với quá trình giải phóng mặt bằng

*** Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp và san lấp mặt bằng**

Phạm vi tính toán khối lượng san nền, đào đắp với tổng diện tích là 91,56ha trong đó tổng diện tích vét hữu cơ và vét bùn là 69,5434ha, tổng diện tích san nền là 86,276ha. Tổng thời gian dự kiến thực hiện nạo vét bùn và hữu cơ khoảng 150 ngày, tổng thời gian thực hiện san nền khoảng 200 ngày. Căn cứ hướng dẫn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động, lượng phát thải bụi được tính toán dựa theo công thức như sau:

$EM_{PM} = EF_{PM} \times A_{af} \times d$

Trong đó: EM_{PM}: Lượng bụi phát sinh (kg PM)

EF_{PM}: Hệ số phát thải của thông số bụi, EF_{10} = 0,086kg/m^2/năm; $EF_{2,5}$ = 0,0086 kg/m^2/năm

A_{af}: Diện tích (m^2)

d: Thời gian thực hiện

- Lượng bụi PM_{10}; $PM_{2,5}$ phát sinh trong quá trình đào đắp:

PM_{10} = 0,086 x 69,5434 x 10.000 x 0,41 = 24.521 (kg)

$PM_{2,5}$ = 0,0086 x 69,5434 x 10.000 x 0,41 = 2.452 (kg)

- Lượng bụi PM_{10}; $PM_{2,5}$ phát sinh trong quá trình san nền:

PM_{10} = 0,086 x 86,273 x 10.000 x 0,55 = 40.807 (kg)

$PM_{2,5}$ = 0,0086 x 86,273 x 10.000 x 0,55 = 4.081 (kg)

*** Bụi thải phát sinh từ quá trình thu dọn thảm thực vật:**

+ Trong quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng dự án, yếu tố tác động môi trường không khí chủ yếu do bụi khuếch tán từ hoạt động thu dọn thảm thực vật gây ra. Tuy nhiên, khi thực hiện hoạt động dọn dẹp mặt bằng, các hộ dân có diện tích đất thuộc diện giải tỏa đã tận thu sản phẩm nông nghiệp trên toàn bộ diện tích đất canh tác. Do đó, quá trình phát quang diễn ra đối với các loại cây cối nhỏ, có giá trị thấp nên khả năng phát tán bụi là rất hạn chế và các tác động được đánh giá là không đáng kể đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

+ Ngoài ra, còn kể đến khả năng tác động do bụi, khí thải của các trang thiết bị, máy móc tham gia. Tuy nhiên do dự án chủ yếu thực hiện dọn dẹp mặt bằng bằng biện pháp thủ công nên các tác động từ nguồn này là không lớn.

- Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng để thi công dự án có sử dụng các loại máy móc, phương tiện thi công như gặt, máy tuốt,… chạy bằng nhiên liệu dầu diesel nên khi hoạt động sẽ làm phát sinh bụi và khí thải, ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực dân cư gần dự án.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trực tiếp, người dân sống lân cận dự án.

- Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ tiến hành theo hình thức nhanh gọn, trong thời gian ngắn. Ngoài ra, cùng với các biện pháp giảm thiểu mà Chủ đầu tư sẽ áp dụng khi tiến hành đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tới môi trường và con người tại khu vực dự án và các khu vực lân cận.

*** Bụi và khí thải phát sinh từ xe cơ giới do di dời khu tập kết rác, vận chuyển nguyên vật liệu san nền**

- Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng rác tại bãi rác quy đổi khoảng 4.000 tấn. Nếu sử dụng xe ô tô trọng tải 12 tấn chuyên trở, giả thiết

quãng đường cần di chuyển rác là 5km (khoảng cách đến khu vực xa nhất của xã Xuân Phúc), mỗi ca làm việc 8 giờ. Vậy, tổng số lượt xe cần di chuyển là 4.000 tấn/12 tấn = 333,33 lượt xe di chuyển (làm tròn thành 350 lượt xe do không thể chuyển trờ bằng tải trọng tối đa)

- Theo tính toán, tổng khối lượng đất cần bổ sung thêm cho công đoạn san nền khoảng 1.242.524,5m^3 (khoảng 1,120 tấn/m^3x1.242.524,5m^3 = 1.391.627 tấn) do đã khấu trừ khối lượng đất bóc tách từ thảm thực bì được bổ sung vào trồng cây xanh và san nền. Hoạt động san nền được thực hiện chủ yếu bằng biện pháp dùng đường ống hút cát từ các khu vực sông được phép khai thác làm vật liệu san lấp. Khối lượng đất cần bổ sung cho san lấp vào khoảng 3.500 tấn sẽ được chuyên trở bằng xe ô tô trọng tải 12 tấn, tổng số lượt xe di chuyển khoảng 300 lượt. Quá trình vận chuyển đất san nền có khoảng cách trung bình khoảng 20km, mỗi ca làm việc 8h.

Căn cứ hướng dẫn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động, lượng phát thải bụi, khí thải do xe cơ giới được tính toán dựa theo công thức như sau:

Emi = A x EFi

Trong đó:

- Emi: Phát thải chất ô nhiễm;

- A: Đoạn đường xe di chuyển (km/năm);

- EFi: Hệ số phát thải khí, đối với loại xe tải trọng 12 tấn chạy dầu hệ số phát thải như sau: CO = 2,13 g/km, NOx = 8,92 g/km, bụi $PM_{2,5}$ = 0,3344 g/km

CO = 2,13g/km x (300x20 + 350x5)km = 16.507,5 g

NOx = 8,92 g/km x (300x20 + 350x5)km = 69.130 g

$PM_{2,5}$ = 0,3344 g/km x (300x20 + 350x5)km = 2.591,6 g

Hoạt động vận chuyển của xe tải phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất khí ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn đường di chuyển của phương tiện.

Công thức của Sutton như sau:

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m^3).
- E là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).
- z là độ cao của điểm tính toán (m); tạm lấy z = 1,5 m.
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 1 m.

- u là tốc độ gió trung bình tại khu vực theo khảo sát tại các điểm đo không khí xung quanh dự án (m/s); (lấy U= 1,07 m/s)

- $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng(m).

- x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Dựa vào các số liệu lý thuyết trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Thông số tính toán							**QCVN 05:2023/ BTNMT TB 1 giờ**
u(m/s)	1,07						
h (m)	1						
z (m)	1,5						
x m)	3	5	10	50	100	150	
$\sigma_z = 0,53x^{0,73}$	1,18	1,72	2,85	9,22	15,29	20,55	
Nồng độ (mg/m^3)							
C PM2,5	0,05883	0,01502	0,00575	0,00146	0,00087	0,00064	**0,3**
CNOx	0,94122	0,24036	0,09197	0,02333	0,01390	0,01031	**0,2**
CCO	0,18955	0,04841	0,01852	0,00470	0,00280	0,00208	**30**

Nhận xét: Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ từ quá trình vận chuyển đất đắp hầu hết đều nằm trong QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trừ thông số của NO_x phạm vi < 10m vượt quá quy chuẩn cho phép).

Như vậy, căn cứ bảng tính toán trên nhận thấy nồng độ bụi phát sinh khi vận chuyển đất đắp nền thi công dự án: nồng độ NO_x phát thải vào không khí từ khoảng cách < 10m sang hai bên tuyến đường cao hơn quy chuẩn cho phép. Cho thấy khi tiến hành thi công dự án, chất ô nhiễm này có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí khu vực thi công, khu vực xung quanh dự án và tuyến đường vận chuyển, tác động tiêu cực đến sức khỏe của công nhân làm việc tại đây và người dân gần tuyến đường vận chuyển.

Khí NO_x không chỉ gây tổn thương tế bào phổi mà còn phản ứng với các phân tử hóa học trong không khí khi phát thải vào tầng ozone. Nếu hít phải các hạt khí này, có thể gây trầm trọng thêm các bệnh liên quan đến hô hấp như hen suyễn, viêm cuống phổi và thường dẫn đến các bệnh về tim mạch.

Vì vậy chủ dự án cần thực hiện những biện pháp giảm phát thải lượng khí thải tối đa tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, công nhân thi công.

Các tác động gây nên bởi quá trình vận chuyển:

+ Hoạt động vận chuyển đất đào đổ thải sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x,... trong động cơ xe tải là sản phẩm cháy của quá trình nhiên liệu là dầu diesel gây ô nhiễm môi trường.

+ Quá trình vận chuyển làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống dọc hai bên tuyến đường vận chuyển như ô nhiễm tiếng ồn,….

+ Gây ách tắc giao thông do gia tăng mật độ phương tiện lưu hành trên tuyến đường giao thông khu vực dự án, đặc biệt là giờ cao điểm.

Tuy nhiên, các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, các tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đến các công trình dọc hai bên tuyến.

b. Đối với quá trình xây dựng

Trong hoạt động thi công xây dựng sẽ phát thải từ nguồn đường (từ hoạt động giao thông vận chuyển) và nguồn mặt (từ tập kết nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thi công xây dựng, thi công xây dựng các công trình), cụ thể như sau:

*** Bụi, khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên liệu thi công dự án**

Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần chuyên trở quy đổi khoảng 3.185 tấn. Nếu sử dụng xe ô tô trọng tải 12 tấn chuyên trở, giả thiết quãng đường cần di chuyển rác là 20km (khoảng cách đến khu vực cung cấp nguyên vật liệu), mỗi ca làm việc 8 giờ. Vậy, tổng số lượt xe cần di chuyển là 3.185 tấn/12 tấn = 265,5 lượt xe di chuyển (làm tròn thành 270 lượt xe do không thể chuyển trờ bằng tải trọng tối đa)

Căn cứ hướng dẫn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động, lượng phát thải bụi, khí thải do xe cơ giới được tính toán dựa theo công thức như sau:

CO = 2,13g/km x 270x20 km = 11.502 g

NOx = 8,92 g/km x 270x20 km = 48.168 g

$PM_{2,5}$ = 0,3344 g/km x 270x20 km = 1.805 g

Thông số tính toán							**QCVN 05:2023/ BTNMT TB 1 giờ**
u(m/s)	1,07						
h (m)	1						
z (m)	1,5						
x m)	3	5	10	50	100	150	
$\sigma_z = 0{,}53x^{0,73}$	1,18	1,72	2,85	9,22	15,29	20,55	
Nồng độ (mg/m^3)							
C PM2,5	0,01961	0,00501	0,00192	0,00049	0,00029	0,00021	**0,3**
CNOx	0,31374	0,08012	0,03066	0,00778	0,00463	0,00344	**0,2**
CCO	0,06318	0,01614	0,00617	0,00157	0,00093	0,00069	**30**

Nhận xét: Như vậy, tải lượng bụi và một số khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án vẫn nằm trong quy chuẩn cho phép hiện hành QCVN 05:2023/BTNMT (Trừ thông số của NOx phạm vi < 3m vượt quá quy chuẩn cho phép). Tuy nhiên các chất ô nhiễm vẫn phát thải vào không khí, có khả năng ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí khu vực dự án, không khí xung quanh và tuyến đường vận chuyển, tác động tiêu cực đến sức khỏe công nhân làm việc tại đây và người dân sinh sống gần khu vực dự án, người dân sinh sống cạnh tuyến đường vận chuyển.

Vì vậy chủ dự án, nhà thầu thi công cần thực hiện những biện pháp giảm phát thải lượng khí thải tối đa tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, công nhân thi công và khu dân cư gần khu vực dự án.

*** Bụi, khí thải phát sinh do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: cát, gạch, đá, xi măng,...

Theo tính toán sơ bộ tại chương I của báo cáo này, thì tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần sử dụng cho công trình 3.185 tấn (không tính khối lượng đất san nền). Dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình bốc dỡ và tập kết là 0,075 kg/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 189,04 kg bụi.

Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày)

Thời gian thi công, xây dựng các hạng mục công trình dự kiến khoảng 9 tháng tương đương 270 ngày làm việc tạm tính trung bình mỗi ngày làm việc 8h. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là: 189,04/270 = 0,7 kg/ngày.

Bụi sinh ra trong quá trình tập kết nguyên vật liệu phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{ES \times L}{u \times H}(1-e^{-ut/L})$$

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)

E_S: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích Es = $M_{bụi}$/(L x W) ($mg/m^2.s$) T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

$M_{bụi}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{bụi}$ = 0,7 kg/ngày = 24,3 mg/s

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 1,07 m/s

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 10 m

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Nồng độ bụi trong khu vực phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) ta có bảng như sau:

Bảng 3. 7 Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

L (m)	W (m)	E_S ($mg/m^2.s$)	Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m^3)
10	10	0,0022	0,000204295	**0,3**
15	15	0,000977778	9,30479E-05	
20	20	0,00055	5,29881E-05	
30	30	0,000244444	2,38434E-05	
40	40	0,0001375	1,34954E-05	
50	50	0,000088	8,66931E-06	
100	100	0,000022	2,18358E-06	

Nhận xét: Nồng độ bụi phát sinh tại khu vực bốc dỡ vật liệu xây dựng trong bảng đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bên cạnh đó, do toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu không phải tập trung cùng một lúc mà thi công đến đâu vận chuyển từ bãi trung chuyển về tới đó vì vậy lượng bụi phát sinh trong 01 lần bốc xếp vật liệu là rất nhỏ. Do đó, hoạt động tập trung, bốc xúc nguyên vật liệu không ảnh hưởng nhiều tới môi trường. Cùng với đó, trên thực tế lượng bụi phát sinh từ quá trình này có thể thấp hơn do ảnh hưởng của các yếu tố môi trường như quá trình sa lắng và phụ thuộc độ ẩm của đất. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trên công trường, phần đất ruộng đang canh tác của người dân xung quanh Dự án.

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị, phương tiện, máy móc thi công cơ giới

Hoạt động đốt nhiên liệu trong quá trình vận hành của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt của các động cơ như NOx, SO2, CO, … Lượng bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Theo tính toán tại Chương 1, tổng khối lượng nhiên liệu sử dụng là 6.147,04 tấn.

Tổng thời gian sử dụng máy móc thi công dự án (tính cả thời gian đào đắp và xây dựng công trình) khoảng 12 tháng tương đương 360 ngày, như vậy khối lượng nhiên liệu tiêu thụ/ca làm việc là 6.147,04/360= 17,1 tấn/ca.

Căn cứ hướng dẫn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động có hệ số phát thải khi sử dụng nhiên liệu để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm. Từ đó áp dụng công thức (3.1) để tính nồng độ các chất ô nhiễm. Tải lượng ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm của khí thải phát sinh trong quá trình sử dụng nhiên liệu được tính theo bảng sau:

Bảng 3. 8 Tải lượng các chất ô nhiễm không khí trong nhiên liệu dầu diesel

TT	Thông số	Hệ số phát thải (kg/tấn)	Nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ca)	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ (mg/m^3) Kc 1m	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ
				kg/ca	g/s		
1	**Bụi**	16	17,1	0,576	0,02	0,00462963	**0,3**
3	**NOx**	33		1,188	0,04125	0,01145833	**0,2**
4	**CO**	9		0,324	0,01125	0,003125	**30**

Nhận xét: Như vậy có thể thấy lượng khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu các thiết bị thi công là không đáng kể, chỉ trong giai đoạn ngắn hạn và có khả năng phục hồi được. Tuy nhiên chủ dự án khi tiến hành thi công vẫn cần có những biện pháp nhằm hạn chế tối đa phát thải khí ra ngoài môi trường.

- Bụi và khí thải độc hại: SO2, CO, NOx... từ hoạt động hàn cắt kim loại trên công trường

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau.

Các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường như khói hàn, CO, NOx…

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3. 9 Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	***3,25***	***4***	***5***	***6***
1	Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
2	CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
3	NO_X (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000]

Với khối lượng que hàn sử dụng như trình bày tại chương 1 là 350 kg. Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình 4mm và 25que/kg thì số lượng cần dùng là

khoảng 8.750 que hàn.

Tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn dự kiến trong khoảng 09 tháng tương đương 270 ngày là:

Bảng 3. 10 Dự báo nồng độ khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Thông số ô nhiễm	Tải lượng (mg/que hàn)	Tải lượng			Nồng độ (mg/m^3) Kc 1m	QCVN 05:2023/BTNMT
		(g/quá trình)	(g/ngày)	(mg/s)		
Khói hàn	706	6.177,50	1715,9722	19,8608	4,597405	-
NO_X	30	262,50	72,916667	0,8439	0,19535715	**0,2**
CO	25	218,75	60,763889	0,7033	0,16279763	**30**

Nhận xét: Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt đồng hàn kim loại nằm trong giới hạn quy chuẩn môi trường cho phép hiện hành QCVN 05:2023/BTNMT, tuy nhiên khí có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân, khi hít phải gây mùi khó chịu, khó thở, do đó nhà thầu thi công cần có biện pháp giảm thiểu tác động nhằm hạn chế tối đa các tác động gây ra từ hoạt động này.

c.Bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu tại bãi

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án và khối lượng của nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng… Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ, lưu trữ vật liệu.

Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

Nhìn chung, bụi và khí thải phát sinh chỉ mang tính chất cục bộ tại khu vực công trường và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Bên cạnh đó,chủ dự án có kế hoạch, biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tác động của các chất ô nhiễm như: che chắn thùng xe, sử dụng xe chuyên chở có chất lượng tốt... nên mức độ tác động đến người dân, công nhân và môi trường được đánh giá là không đáng kể.

Quy mô tác động: tác động đến chất lượng không khí trong khu vực dự án.

Thời gian tác động: trong suốt quá trình thi công xây dựng

Đối tượng chịu tác động: đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tại công trường và đối tượng chịu tác động gián tiếp là các hộ dân sinh sống gần khu vực dự án.

d. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng

*** Bụi từ quá trình thổi bụi để thi công mặt đường:**

Trước khi thi công trải nhựa, công nhân sẽ tiến hành công tác vệ sinh mặt đường đã được san ủi nhằm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong công tác trải nhựa đường. Đối với các loại đất đá có kích thước lớn chưa được đồng nhất trong quá trình lu lèn, san ủi sẽ được công nhân sử dụng chổi để quét mặt đường. Quá trình vệ sinh và quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên và phát tán vào trong môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn, khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng, nhạy cảm trên tuyến. Tuy nhiên, bụi phát sinh từ hoạt động này chỉ trong thời gian ngắn, việc thi công trải nhựa đường diễn ra vào thời gian ban đêm nên các ảnh hưởng trên được hạn chế đáng kể. Bên cạnh đó, việc vệ sinh thủ công bằng chổi hoặc bằng máy cũng sẽ gây ra tiếng ồn làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Tuy nhiên, việc vệ sinh nền đường không liên tục và không kéo dài nên chỉ mang tính chất cục bộ.

*** Khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng:**

Tuyến đường nội bộ dự án sau khi đã hoàn thiện nền đường, giai đoạn cuối cùng là làm kết cấu áo đường. Mặt đường sẽ được phủ lớp bê tông nhựa nóng. Bê tông nhựa nóng là một hỗn hợp cấp phối gồm: nhựa đường, đá, chất phụ gia...tạo thành. Thiết kế hỗn hợp thành phần bê tông nhựa có hàm lượng nhựa trong bê tông nhựa chống hằn lún vệt bánh xe hỗn hợp để tạo bê tông nhựa nóng được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140 - 160^{o}C, khi thi công bê tông nhựa phải nóng từ 90 - 100^{o}C. Thành phần gây ô nhiễm trong quá trình thảm bê tông nhựa là hơi bốc lên từ hỗn hợp nhựa nóng chính là hơi hữu cơ VOCs.

Mùi VOCs từ nhựa đường thường có mùi hắc khó chịu, tác động đến các công nhân trực tiếp thi công tuyến đường. Nếu công nhân tiếp xúc lâu và không có đồ bảo hộ lao động thì dễ gây ra các triệu chứng như: viêm phổi, ảnh hưởng đến đường hô hấp…Ngoài ra, nếu rải nhựa đường trong điều kiện có gió thì mùi của nhựa đường sẽ theo gió phân tán vào môi trường không khí ảnh hưởng đến đời sống của dân cư khu vực. Trong quá trình rải nhựa đường nếu công nhân vận hành máy không cẩn thận dễ xảy ra tai nạn như bỏng vì khi đó nhựa đường đang có nhiệt độ cao (từ 90 – 100^{o}C). Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do quá trình thi công bê tông nhựa nóng gây ra.

- Quy mô tác động: tác động đến chất lượng không khí trong khu vực dự án.

- Thời gian tác động: trong suốt quá trình trải bê tông nhựa nóng

- Đối tượng chịu tác động*:* đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tại công trường và đối tượng chịu tác động gián tiếp là các hộ dân sinh sống gần khu vực dự án.

e.Bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh

Sau khi thi công hoàn chỉnh công trình sẽ được dọn dẹp sạch bụi bẩn trước khi đưa vào sử dụng, quá trình quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên phát tán vào trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

Bảng 3. 11 Tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Gây kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hoá

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Khí axit (SOX, NOX)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và Ozone
Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hermoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.
Khí Cacbonic (CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác động đến hệ sinh thái.
Tổng Hydrocacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

Quy mô tác động: tác động đến chất lượng không khí trong khu vực dự án.

Thời gian tác động: trong suốt quá trình vệ sinh công trình thi công xây dựng hoàn chỉnh

Đối tượng chịu tác động: đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tại công trường và đối tượng chịu tác động gián tiếp là các hộ dân sinh sống gần khu vực dự án.

f. Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn sơn hoàn thiện công trình

Trích dẫn từ Bảng: Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án, khối lượng sơn dùng cho cả dự án có khối lượng như sau:

Bảng 3. 12 Khối lượng nguyên liệu sơn sử dụng

TT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Quy đổi (tấn)	Hệ số quy đổi ($tấn/m^2/m^3$)
1	Sơn lót nội thất	lít	3.658,25	5,48	0,0015
2	Sơn lót ngoại thất	lít	815,30	1,22	0,0015
3	Sơn phủ nội thất	lít	3.818,67	5,73	0,0015
4	Sơn phủ ngoại thất	lít	920,81	1,38	0,0015
Tổng				**13,81**	

Dự án có sử dụng khoảng 13,81 tấn sơn gồm sơn lót nội thất, sơn lót ngoại thất, sơn phủ nội thất, sơn phủ ngoại thất. Quá trình sơn hoàn thiện diễn ra trong khoảng 2 tháng. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) khí phát thải từ quá trình sơn phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56kg/tấn sơn. (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993, trang 3-9) khi đó lượng khí VOCs thải ra môi trường là:

13,81 tấn x 56 kg/tấn = 773,36 kg VOCs.

Bảng 3. 13 Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động sơn

Chất ô nhiễm	Khối lượng khí VOCs (kg VOCs)	Es ($mg/m^2.s$)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3) (Khoảng cách 1m)	QCVN 05:2023/BTNMT
Hơi VOC	773,36	0,448	0,427	-

Thực tế nồng độ hơi dung môi VOC từ quá trình sơn hoàn thiện nhà còn thấp hơn nhiều do khu vực dự án là không gian mở, thể tích môi trường tiếp nhận lớn hơn rất nhiều lần.

Hiện nay chưa có QCVN về nồng độ VOC cho phép. Theo báo cáo của Hiệp hội các bệnh về phổi ở Mỹ (American Lung Association), VOC có thể gây khó chịu mắt và da, các vấn đề liên quan đến phổi và đường hô hấp, gây nhức đầu, chóng mặt, các cơ bị yếu đi hoặc gan và thận bị hư tổn.

Bảng 3. 14 Ảnh hưởng của VOC

Nồng độ (mg/m^3)	Tác động
< 0,30	Chưa tạo ra tác động kích thích và khó chịu
0,30 – 3,0	Có thể cảm thấy khó chịu, căng thẳng nếu có thêm các chất phơi nhiễm khác
3,0 – 25,0	Có thể gây ra đau đầu nếu tiếp xúc với các chất phơi nhiễm khác.
> 25,0	Ngoài tác động đau đầu, có thể gây độc cho hệ thần kinh

Nguồn: the European Collaborative Action Report 11: "Guidelines for Ventilation Requirements in Buildings" (ECA, 1992)

Khí VOCs dễ bay hơi, khả năng dung môi sơn phát tán và bị hòa loãng bởi không khí xung quanh là nhanh nên mức độ ảnh hưởng dung môi sơn chủ yếu tác động trực tiếp đến những người trực tiếp pha chế sơn, quét sơn (có thể cảm thấy khó chịu, căng thẳng nếu có thêm các chất phơi nhiễm khác).

d. Đánh giá tác động

*** Tác động đến môi trường không khí xung quanh:**

Khí thải phát sinh từ hoạt động tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện cơ giới và các thiết bị xây dựng lắp đặt sẽ làm giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh cũng như tại vị trí dự án, Dựa vào kết quả ước tính lượng khí thải từ các thiết bị thi công kết hợp với môi trường nền cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ toàn bộ các thiết bị thi công thiết bị thi công và lắp đặt hầu hết đều thấp hơn mức tối đa cho phép chỉ có giá trị NOx vượt giá trị cho phép trong QCVN 05:2023/BTNMT. Qua đó cho thấy trong quá trình thi xây dựng sẽ làm giảm chất

lượng môi trường không khí xung quanh nhưng mức tăng thấp so với giá trị cho phép theo quy định.

Theo kết quả khảo sát hiện trường, vị trí xây dựng dự án chủ yếu là cánh đồng lúa, khu vực rất thoáng, lộng gió, hiện vẫn chưa xây dựng công trình tại khu vực này. Do đó, khí thải từ các phương tiện xây dựng chỉ làm ô nhiễm chất lượng không khí tạm thời xung quanh khu vực hoạt động của xe cơ giới hoặc thiết bị xây dựng và nhanh chóng phân tán và pha loãng vào khí quyển. Kết quả là, chất lượng không khí xung quanh môi trường sẽ nhanh chóng phục hồi tình trạng ban đầu sau khi phương tiện xây dựng ngừng hoạt động. Vì vậy, vùng bị ảnh hưởng chỉ là cục bộ tại khu vực xây dựng.

Dựa trên Hệ thống bán định lượng tác động, mức độ tác động của khí thải từ các phương tiện đến môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn xây dựng được đánh giá ở mức nhỏ.

Bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án cho thấy trong trường hợp không kiểm soát bụi, sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân thi công xây dựng và các khu vực xung quanh dự án. Tuy nhiên, khu vực thi công của dự án rất thoáng rộng và lộng gió, nên nồng độ bụi trong không khí được pha loãng nhanh, giảm đáng kể trong khu vực xây dựng của dự án.

Dựa trên Hệ thống bán định lượng tác động, mức độ tác động của bụi đến môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn xây dựng được đánh giá ở mức trung bình.

- Ảnh hưởng đối với người lao động và khu vực lân cận:

Như đã đề cập, khu vực dự án không có dân cư sinh sống và cách xa khu dân cư. Do vậy, đối tượng chịu ảnh hưởng bởi chất gây ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động xây dựng chỉ có người lao động trong khu vực thi công.

Nhưng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án phần nào cũng ảnh hưởng đến các hoạt động của người dân, công nhân gần khu vực xây dựng, vì bụi lơ lửng tồn tại trong môi trường không khí, nồng độ bụi ở mức cao có thể ảnh hưởng đến những người ở gần khu vực làm việc là một vấn đề đáng kể cần được quan tâm.

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật… ở mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau đây:

Bảng 3. 15 Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính
1	Bụi	Tắc nghẽn cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí; Gây ra chứng khí thũng, cản trở quá trình hô hấp; Gây tổn thương da, giác mạc, bệnh ở đường tiêu hóa; Gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi. Ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, sinh trưởng và phát triển của thực vật. Từ đó có thể ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.
2	SO_X	Gây tổn thương lớp mô trên cùng của bộ máy hô hấp, gây bệnh khí thũng và suy tim. Làm giảm khả năng vận chuyển ôxy trong máu làm mô phổi bị xơ hóa và chai cứng gây ung thư phổi; Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới thực vật và cây trồng; Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu; Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzon.
3	NO_X	NO_2 là chất khí nguy hiểm, tác động mạnh đến cơ quan hô hấp đặc biệt ở nhóm mẫn cảm như trẻ em, người già, người mắc bệnh
4	Oxyt cacbon (CO)	Môônôxít cácbon là cực kỳ nguy hiểm, do việc hít thở phải một lượng quá lớn CO sẽ dẫn tới thương tổn do giảm ôxy trong máu hay tổn thương hệ thần kinh cũng như có thể gây tử vong. Nồng độ chỉ khoảng 0,1% môônôxít cácbon trong không khí cũng có thể là nguy hiểm đến tính mạng. CO là chất khí không màu, không mùi và không gây kích ứng nên rất nguy hiểm vì người ta không cảm nhận được sự hiện diện của CO trong không khí. CO có ái lực với hemoglobin (Hb) trong hồng cầu mạnh gấp 230-270 lần so với ôxy nên khi được hít vào phổi CO sẽ gắn chặt với Hb thành HbCO do đó máu không thể chuyên chở ôxy đến tế bào. CO còn gây tổn thương tim do gắn kết với myoglobin của cơ tim. Triệu chứng ngộ độc CO thường bắt đầu bằng cảm giác bần thần, nhức đầu, buồn nôn, khó thở rồi từ từ đi vào hôn mê. Nếu ngộ độc CO xảy ra khi đang ngủ say hoặc uống rượu say thì người bị ngộ độc sẽ hôn mê từ từ, ngưng thở và tử vong.
5	Cacbonic (CO_2)	Ở nồng độ cao gây cảm giác mệt mỏi. Khi nồng độ quá lớn có thể dẫn đến ngạt thở, kích thích thần kinh, tăng nhịp tim và các rối loạn khác. Hiện nay CO_2 là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ trái đất.
6	Hydrocarbons	Gây ra các triệu chứng nhiễm độc mãn tính như suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi… Gây nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng như: tức ngực, khó thở, chóng mặt, rối loạn các giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn.

Để giảm thiểu ảnh hưởng có hại của bụi lơ lửng và khí thải trong không khí tại khu vực làm việc đối với người lao động, các nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát bụi, khí thải và cung cấp cho người lao động các thiết bị bảo vệ đối với bụi, khí thải được đề cập bên dưới, theo yêu cầu của chủ dự án.

(3) Tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu… phát sinh từ các hoạt động của người lạo động hàng ngày.

+ Chất thải rắn xây dựng: Thực bì từ quá trình GPMB, các loại chất thải trơ như: Bê tông, gạch, đá, vật liệu dư thừa như gỗ, tấm lợp vỡ, xà gỗ, ván khuôn, bao xi măng kim loại, thùng giấy, nylon,.. phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

Nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng dưới đất.

Bảng 3. 16 Nguồn phát sinh chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải rắn	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt hàng ngày của công nhân tham gia thi công	Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu…	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất
2	Hoạt động xây dựng	Chất thải rắn xây dựng: Thực bì từ quá trình GPMB, các loại đất đá thải, vật liệu dư thừa, bao xi măng...	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Do nhà thầu không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường nên chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được dự báo ở mức tối đa khi toàn bộ công nhân xây dựng mang cơm hộp vào khu vực Dự án.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, số công nhân tham gia thi công dự kiến là 150 người. Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp, vỏ chai (thực phẩm, nước giải khát...). Khối lượng phát sinh: Theo QCXDVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt cho 1 người là 0,5kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính như sau:

$$Q = N \times 0,5 \text{ kg/người.ngày}$$

Trong đó:

Q: Lượng chất thải rắn sinh hoạt, kg/ngày; N: Số lượng công nhân viên, người.

Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt sinh ra:

Q = 150 x 0,5 = 75 (kg/ngày)

Với khoảng 75 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận.

Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ và các chất thải vô cơ như túi nilon thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,… Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng.

Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

b. Chất thải rắn xây dựng:

*** Chất thải rắn xây dựng giai đoạn giải phóng mặt bằng**

Bùn đất bóc tách hữu cơ, đất yếu.

Giai đoạn này chủ yếu giải phóng mặt bằng phần diện tích đất nông nghiệp. Khi tiến hành xây dựng, tiến hành phá bỏ lớp thực bì chủ yếu là hoa màu, trồng lúa, chủ dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng sau khi các hộ dân thu hoạch xong.

Mặt khác đất khu vực này chủ yếu là đất ruộng, chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét lớp đất bùn kèm lớp thực bì, tận dụng làm chất hữu cơ, đất màu để trồng cây xanh trong KCN Xuân Kiên, do đó không tiến hành đổ thải ra bên ngoài, tác động của lượng bùn đất này không đáng kể. Thành phần của bùn giai đoạn này chủ yếu là lớp đất hữu cơ có màu xám thẫm hoặc đen, bao gồm hạt cát, limon, sét và chất mùn mà đất có khả năng giữ được nước và các chất dinh dưỡng giúp tăng trưởng cho cây trồng. Theo tính toán tại chương 1, lượng đất đào hữu cơ phát sinh khoảng 4.492,19 m^3, hoàn toàn được tận dụng san lấp vào vị trí đất trồng cây của dự án, với chiều cao đắp khu vực trồng cây khoảng 1,19m. Do vậy không tiến hành đổ thải ra bên ngoài phạm vi dự án.

Trên diện tích dự án không có công trình xây dựng nào, do đó khi tiến hành xây dựng không phá bỏ công trình, không phát sinh chất thải rắn xây dựng từ quá trình phá dỡ, do đó không có tác động của chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn này.

*** Chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng**

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công xây dựng cơ bản của dự án với thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, coppha hỏng, xà bần, vụn nguyên liệu, vụn gỗ, sắt thép vụn, …

- Khối lượng phát sinh:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm đất, cát, sỏi rơi vãi, xi măng, vôi vữa, cốp pha, thép xây dựng và các loại vật liệu xây dựng khác. Ngoài ra còn một lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trên công trường tạo ra.

Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công dự án được tính tối đa bằng mức độ hao hụt vật liệu trong thi công là 0,5% tổng khối lượng vật liệu xây dựng, được ban hành theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD, ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng.

Theo thống kê tính toán tại chương 1, khối lượng nguyên vật liệu tại dự án là 25.205,63 tấn. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh là : 0,5% x 25.205,63 = 126 tấn. Thời gian thi công xây dựng các hạng mục công trình khoảng 9 tháng là 270 ngày, do đó trung bình mỗi ngày phát sinh 0,4668 tấn/ngày, tương đương 466,8kg/ngày.

- Vị trí phát sinh chất thải rắn xây dựng từ toàn bộ quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Thời gian phát sinh: được xác định tối đa theo tiến độ thi công dự án

- Tác động đến các đối tượng:

+ Thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, coppha hỏng, xà bần, vụn nguyên liệu, vụn gỗ, … đều khó phân hủy, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên, khi tồn tại trên công trường thi công nếu không được quản lý tốt chúng có khả năng gây ra những tác nhân gây tác động tiêu cực đối với môi trường

+ Lượng chất thải trên chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng dự án (khoảng 270 ngày) nên tác động của nguồn thải này mang tính tạm thời trong thời gian thi công.

*** Bùn thải từ hố lắng:**

Khu vực thi công dự án được chủ đầu tư thiết kế hố lắng nước thải rửa xe và nước thải xây dựng trước khi tái tuần hoàn sử dụng cho hoạt động thi công hoặc trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Tại khu vực hố lắng nước thải xây dựng sau quá trình thi công sẽ được nạo vét bùn lắng, bùn này đã được vớt váng dầu mỡ thải từ trước nên có chất lượng khá sạch, khối lượng phát sinh rất ít, khoảng 0,5 m^3/ngày chủ yếu là cặn lắng đất cát... Bùn này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất và nguồn nước tiếp nhận khu vực dự án.

c. Đánh giá tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Thành phần các loại rác thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không được thu gom, xử lý thích hợp thì sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến cán bộ công nhân thi công trên công trường, cụ thể:

+ Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

+ Làm tăng độ đục nước khi có mưa lớn, nước mưa kéo theo bùn cát từ bề mặt có thể gây ra hiện tượng tắc đường ống dẫn nước khu vực Dự án.

+ Là ổ chứa dịch bệnh do các chất thải có chứa thành phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật dễ lây nhiễm như các bệnh: tả, lị, thương hàn. sốt vi rút,...

Tuy nhiên, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng thực hiện tốt công tác thu gom trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định. Do đó, mức độ tác động do chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn này tới môi trường chỉ ở mức nhỏ.

- Chất thải rắn xây dựng:

* Tác động chất thải rắn xây dựng giai đoạn giải phóng mặt bằng

Bùn đất bóc tách hữu cơ, đất yếu: Thành phần của bùn giai đoạn này chủ yếu là lớp đất hữu cơ có màu xám thẫm hoặc đen, bao gồm hạt cát, limon, sét và chất mùn mà đất có khả năng giữ được nước và các chất dinh dưỡng giúp tăng trưởng cho cây trồng. Việc thu gom đất lưu trữ này sẽ phát sinh mùi hôi từ quá trình phân hủy sinh khối có lẫn trong đất nhất là trong môi trường khí hậu nhiệt đới nên các vi sinh vật phân hủy phát triển mạnh hơn. Lượng khí phát sinh trong quá trình phân hủy chất sinh khối chủ yếu là CH4, CO2 và mùi, tuy nhiên quá trình này chỉ phát triển mạnh ở giai đoạn đầu khi mới tập kết đất nên chỉ mang tính tác động tạm thời. Toàn bộ lượng đất này sẽ được tận dụng để trồng cây xanh trong khu vực dự án.

* Chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng

Các loại chất thải rắn xây dựng có thành phần trơ với môi trường, không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng nên tác động của chúng là nhỏ. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng nhất định mà biểu hiện chủ yếu là làm tích đọng đất cát, thu hẹp dòng chảy của rãnh thoát nước và qua đó làm hạn chế khả năng tiêu thoát nước. Trong trường hợp việc quản lý không hiệu quả, sự rò rỉ hoặc rơi vãi các chất thải này có thể gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước xung quanh khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến thảm thực vật và thủy sinh ở khu vực lân cận. Để giảm thiểu các ảnh hưởng có hại của chất thải rắn xây dựng tại khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận đối với người lao động, các nhà thầu

thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát chất thải rắn đối với Dự án, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

Tham khảo hệ thống định lượng tác động của chất thải rắn xây dựng đến người lao động, khu vực dự án, khu vực lân cận được đánh giá là nhỏ.

(4). Tác động do chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm:

+ Chất thải nguy hại: dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, bóng đèn hư, pin, ắc quy… phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

Nguồn phát sinh chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 17 Nguồn phát sinh chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải rắn	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Hoạt động xây dựng	- Chất thải nguy hại như: Giẻ lau dính dầu mỡ, đầu mẩu que hàn thải, Sơn thải + thùng sơn,…. Trong quá trình sửa chữa, rửa xe, quá trình đốt nhiên liệu, quá trình hàn,…	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất

b. Khối lượng phát sinh

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Chất thải nguy hại có thể phát sinh tại Dự án trong giai đoạn này bao gồm ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, găng tay giẻ lau dính dầu, ...

Dầu mỡ thải: Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay và với chu kỳ thay là 3 ÷ 6 tháng. Tuy nhiên, các phương tiện sẽ thay dầu máy tại các cửa hàng bảo dưỡng. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh do việc thay dầu máy của các loại máy móc thi công trên công trường được đánh giá là không có.

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ các hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công xây dựng như: Các loại giẻ lau dính dầu, các thùng chứa dầu, giẻ vớt váng dầu tại hố lắng… Tham khảo số liệu của một số dự án tương tự do chủ đầu tư thực hiện, thành phần và khối lượng 1 số CTNH được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 18 Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng TB (kg/tháng)	Ghi chú
1	Giẻ lau, giẻ vớt váng dầu hố lắng, găng tay nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	6	Giẻ lau dính dầu, vải lọc dầu hố lắng
2	Ắc quy, pin thải	Rắn	16 01 12	3	Pin, ắc quy hỏng
3	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	4	Từ quá trình hàn các mối nối kim loại
4	Bao bì cứng bằng kim loại chứa thành phần nguy hại thải	Rắn	18 01 02	4	Từ quá trình thi công xây dựng
5	Bao bì cứng bằng nhựa chứa thành phần nguy hại thải	Rắn	18 01 03	3	Từ quá trình thi công xây dựng
6	Sơn thải + thùng sơn	Rắn/lỏng	16 01 09	5	Từ quá trình sơn tường
	Tổng			**25**	

Các loại chất thải nguy hại này tuy phát sinh khối lượng không lớn, chỉ khoảng 25kg/tháng tương đương 0,83 kg/ngày tuy nhiên lại có mức độ gây hại cao do có chứa thành phần nguy hại, nếu không có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, nước mặt, chất thải có thể thâm nhập vào đất làm ô nhiễm đất và nước ngầm.

c. Đánh giá tác động

Đối với chất thải nguy hại như giẻ lau ngấm dầu mỡ, pin,. tạo ra từ các hoạt động xây dựng và lắp đặt nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn tới môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động nếu tiếp xúc với các loại chất thải này:

-Ô nhiễm môi trường đất: Do dầu thải tràn ra, chất thải nhiễm dầu vương vãi ra bề mặt đất gây ô nhiễm, làm giảm giá trị sử dụng.

- Ô nhiễm môi trường nước: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu vương vãi hoặc do nước mưa chảy tràn cuốn theo vào nguồn nước mặt sẽ gây ô nhiễm trực tiếp nước mặt nguồn tiếp nhận và gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm khu vực.

- Ảnh hưởng tới hệ sinh thái: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu tràn ra bề mặt đất sẽ làm chết hoặc làm giảm khả năng sinh trưởng của thực vật trên phần đất đó.

Chủ Dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thu gom triệt để và quản lý chặt chẽ CTNH sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Do

đó, các tác động do chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng Dự án sẽ được giảm thiểu đáng kể.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

(1). Tác động do tiếng ồn

- Tác động tiếng ồn từ các phương tiện và thiết bị xây dựng:

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện, thiết bị xây dựng và lắp đặt có thể ảnh hưởng đến công nhân trong khu vực xây dựng và có thể gây nhiễu loạn hoạt động bình thường của lực lượng lao động các khu vực lân cận. Tiếng ồn do các thiết bị tạo ra trong quá trình hoạt động xây dựng và lắp đặt được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 19 Mức độ ồn của các thiết bị trong giai đoạn xây dựng

TT	Loại thiết bị thi công	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
1	Máy đào 1,25 m^3	77
2	Máy lu bánh thép 16 T	74
3	Máy ủi 110 CV	80
4	Ô tô tự đổ 10T	74
5	Cần cẩu bánh hơi 16T	80
6	Cần cẩu bánh hơi 6 T	77
7	Cần cẩu bánh xích 10T	74
8	Máy đào 0,40 m^3	74
9	Máy đào 0,50 m^3	77
10	Máy đào 0,80 m^3	77
11	Máy nén khí Diesel 360 m^3/h	64
12	Máy đào 1,25 m^3 gắn đầu búa thủy lực/ hàm kẹp	77
13	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	74
14	Cần trục tháp 25T	74
15	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	86
16	Máy cắt gạch đá 1,7 kW	82
17	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	77
18	Máy đầm dùi 1,5 kW	88
19	Máy cắt bê tông 7,5 kW	78
20	Máy mài 1 kW	88
21	Máy ép cọc trước - lực ép : 150 T	88
22	Máy hàn 14 kW - 15 kW	64
23	Máy hàn 23 kW	64
24	Máy hàn nhiệt cầm tay	64
25	Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	77
26	Máy khoan bê tông cầm tay 1,5kW	86

TT	Loại thiết bị thi công	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
27	Máy khoan đứng 2,5 kW	86
28	Máy khoan đứng 4,5 kW	86
29	Máy mài 2,7 kW	86
30	Máy trộn bê tông 250 lít	93
31	Máy trộn vữa 150 lít	86
32	Máy vận thăng 0,8 T	74
33	Máy vận thăng 2T	77
34	Máy vận thăng lồng 3T	80

(Nguồn: Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Khi có sự kết hợp làm việc của các phương tiện và thiết bị thi công thì chắc chắn tiếng ồn tại vị trí công trường sẽ vượt các giá trị cho phép.

Trong điều kiện lý tưởng xem như tiếng ồn được lan truyền trong không khí không bị che chắn, và cũng không xét đến các yếu tố thời tiết cản trở, dùng công thức sau để tính toán lan truyền tiếng ồn:

$$Lr = L0 – 20\log(R/0.282) \quad (dB)$$

Trong đó:

Lr - độ ồn tại điểm cách vị trí nguồn tiếng ồn khoảng cách R.

L0 - độ ồn ban đầu

Ước tính độ ồn của các phương tiện, thiết bị xây dựng theo khoảng cách được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 20 Độ ồn của các thiết bị xây dựng chính theo khoảng cách (dBA)

TT	Thiết bị	Nguồn L0	Khoảng cách (m)						
			50	100	150	200	300	500	1000
1	Máy đào 1,25 m^3	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
2	Máy lu bánh thép 16 T	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
3	Máy ủi 110 CV	80	49,54	43,52	40,00	37,50	33,98	29,54	20,52
4	Ô tô tự đổ 10T	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
5	Cần cẩu bánh hơi 16T	80	49,54	43,52	40,00	37,50	33,98	29,54	20,52
6	Cần cẩu bánh hơi 6 T	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
7	Cần cẩu bánh xích 10T	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
8	Máy đào 0,40 m^3	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
9	Máy đào 0,50 m^3	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
10	Máy đào 0,80 m^3	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52

TT	Thiết bị	Nguồn L0	Khoảng cách (m)						
			50	100	150	200	300	500	1000
11	Máy nén khí Diesel 360 m^3/h	64	33,54	27,52	24,00	21,50	17,98	13,54	20,52
12	Máy đào 1,25 m^3 gắn đầu búa thủy lực/hàm kẹp	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
13	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
14	Cần trục tháp 25T	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
15	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
16	Máy cắt gạch đá 1,7kW	82	51,54	45,52	42,00	39,50	35,98	31,54	20,52
17	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
18	Máy đầm dùi 1,5 kW	88	57,54	51,52	48,00	45,50	41,98	37,54	20,52
19	Máy cắt bê tông 7,5kW	78	47,54	41,52	38,00	35,50	31,98	27,54	20,52
20	Máy mài 1 kW	88	57,54	51,52	48,00	45,50	41,98	37,54	20,52
21	Máy ép cọc trước - lực ép : 150 T	88	57,54	51,52	48,00	45,50	41,98	37,54	20,52
22	Máy hàn 14kW - 15 KkW	64	33,54	27,52	24,00	21,50	17,98	13,54	20,52
23	Máy hàn 23 kW	64	33,54	27,52	24,00	21,50	17,98	13,54	20,52
24	Máy hàn nhiệt cầm tay	64	33,54	27,52	24,00	21,50	17,98	13,54	20,52
25	Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
26	Máy khoan bê tông cầm tay 1,5kW	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
27	Máy khoan đứng 2,5kW	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
28	Máy khoan đứng 4,5kW	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
29	Máy mài 2,7 kW	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
30	Máy trộn bê tông 250lít	93	62,54	56,52	53,00	50,50	46,98	42,54	20,52
31	Máy trộn vữa 150 lít	86	55,54	49,52	46,00	43,50	39,98	35,54	20,52
32	Máy vận thăng 0,8 T	74	43,54	37,52	34,00	31,50	27,98	23,54	20,52
33	Máy vận thăng 2T	77	46,54	40,52	37,00	34,50	30,98	26,54	20,52
34	Máy vận thăng lồng 3T	80	49,54	43,52	40,00	37,50	33,98	29,54	20,52

Các quy định mức độ tiếng ồn trong môi trường làm việc tuân theo Thông tư số: 24/2016/TT-BYT của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 21 Mức ồn cho phép theo thời gian tại nơi làm việc

Thời gian chịu ảnh hưởng	Mức ồn cho phép (dBA)
8 giờ	85
4 giờ	88
2 giờ	91
1 giờ	94
30 phút	97
15 phút	100
7 phút	103
3 phút	106
2 phút	109
1 phút	112
30 giây	115

(Nguồn: Thông tư số: 24/2016/TT-BYT của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc)

Theo bảng trên, trong thời gian làm việc, tiếng ồn tối đa trong khu vực làm việc không được cao hơn 115dBA. Ảnh hưởng của tiếng ồn đối với sức khoẻ của con người theo từng mức độ ồn được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.27. Mức đồ tiếng ồn ảnh hưởng đến con người

Độ ồn	Mức độ ảnh hưởng
70 – 85dBA	Gây mệt mỏi
85 – 110dBA	Bắt đầu gây nguy hiểm

Theo các bảng trên, cho thấy mức độ ồn phát sinh từ thiết bị xây dựng và phương tiện giao thông trong khu vực thi công sẽ vượt quá giá trị cho phép theo Thông tư 24: 2016/BYT

- Các quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, vì thế tiếng ồn sẽ ảnh hưởng đến lực lượng lao động trong khu vực xây dựng trong thời gian làm việc.

Đối với các vị trí gần khu vực xây dựng như khu vực dân cư phía Đông, tiếng ồn từ mỗi phương tiện giao thông hoặc thiết bị xây dựng thấp hơn mức ồn tối đa cho phép. Mức ồn hiện trạng khu vực dự án đo được trong quá trình khảo sát lớn nhất khoảng 60dBA. Tuy nhiên, sẽ có một số phương tiện giao thông và thiết bị xây dựng được vận hành cùng một lúc và tổng mức ồn có thể vượt quá mức ồn tối đa cho phép gây ra tình trạng không thoải mái cho người lao động, người dân trong các khu vực này.

Tiếng ồn liên tục trong môi trường làm việc trên 85dBA có thể gây mệt mỏi cho công nhân trong khu vực xây dựng. Trong trường hợp thời gian làm việc kéo dài sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ của người lao động, dẫn đến sai sót và sự cố.

*** Đánh giá tác động**

Trong quá trình xây dựng của Dự án, cho thấy mức độ ồn phát sinh từ thiết bị xây dựng và phương tiện giao thông trong khu vực thi công sẽ vượt quá giá trị cho phép theo Thông tư 24:2016/BYT - Các quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến lực lượng lao động của Dự án trong thời gian làm việc. Để giảm thiểu các ảnh hưởng có hại tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng tại khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận đối với người lao động, các nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn chủ yếu là cho công nhân xây dựng trong khu vực Dự án, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

Tiếng ồn có thể gây ra các ảnh hưởng đến môi trường sống trong phạm vị dự án và các khu vực lân cận dự án. Tuy nhiên, đây là tác động không tránh khỏi khi thi công xây dựng các công trình.

(2).Tác động do rung động

Rung động phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là máy đầm, máy ủi, máy đào,... và hoạt động của các phương tiện vận tải nặng. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Tham khảo mức độ gây rung của một số thiết bị máy móc như sau

Bảng 3. 22 Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

STT	Loại máy móc	Mức độ rung động (dB)
		Khoảng cách 10m
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi	79
3	Xe lu	82
4	Xe vận tải nặng	74
5	Máy khoan	63
6	Máy nén khí	81

Nguồn: USEPA, 1971

Để dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

L = L0– 10log (r/r0) – 8,7a (r – r0) (dB)

− Trong đó: L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;

− L0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r0" mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r0 = 10m thường được thừa nhận là rung nguồn;

− a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,5. Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 23 Kết quả dự báo Mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng

Hạng mục	Rung nguồn max (r0=10m) (dB)	Mức rung ở khoảng cách (*)(dB)			
		r =10m	r= 12m	r= 14m	r= 16m
Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công	82	39,1	29,9	20,8	11,8
TCVN 6962:2001, mức cho phép 75dB từ7 ÷ 19h và mức nền từ 22 ÷ 6h. QCVN 27:2010/BTNM, mức cho phép 70dB					
DIN 4150, 1970 (LB Đức), 2mm/s: không thiệt hại; 5mm/s: bong vữa; 10mm/s: có khả năng thiệt hại đến chi tiết chịu lực; 20 ÷40mm/s: thiệt hại đến chi tiết chịu lực. (*) Khoảng cách tính từ mép đường					

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT thấy rằng, mức rung lớn nhất phát sinh từ thi công đào đắp là xe lu. Các khu dân cư đều nằm cách xa khu vực thi công nên không bị ảnh hưởng

(2). Đánh giá tác động đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học và danh lam thắng cảnh

Theo khảo sát hiện trạng cho thấy, toàn bộ khu vực dự án là đất trồng lúa với hệ sinh thái dưới nước, trên cạn. Quá trình thực hiện dự án sẽ có tác động trực tiếp đến hệ sinh thái này. Việc chiếm dụng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ có những tác động nhất định đến hệ sinh thái khu vực dự án như sau:

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp thành đất xây dựng làm thay đổi tính chất cơ lý của đất, dẫn tới làm suy giảm chất lượng đất và hệ sinh thái tại khu vực Dự án. Việc phá dọn dẹp bằng sẽ làm mất nơi sinh sống, trú ẩn của một số loài động vật, một số loài sẽ phải di chuyển địa điểm sống và một số loài bị chết như các loài côn trùng, giun đất…. Tuy nhiên khu đất toàn bộ là đất nông nghiệp có diện tích nhỏ khoảng 14.426,4m2 với hệ sinh thái lúa nước là đặc trưng, hệ sinh thái nghèo nàn, luôn bị tác động bởi yếu tố con người do có hiện tượng cày xới, canh tác lúa và đây được coi là hệ sinh thái nhân tạo nhưng được duy trì dựa trên các quy luật tự nhiên. Nên hệ sinh thái này có khả năng thích ứng với môi trường mới cao, nên ảnh hưởng của của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp đến hệ sinh thái được đánh giá là nhỏ.

- Tiếng ồn, độ rung gây ra bởi tiếng động cơ xe, máy,… các hoạt động khác của con người cũng là một nguyên nhân để xua đuổi một số loài động vật nhạy cảm với tiếng ồn ở khu vực lân cận. Tuy nhiên, khu vực dự án đi qua không có động vật quý

hiếm nào, các loài động vật khu vực này hầu hết là động vật nhỏ, động vật lưỡng cư,... và đã thích nghi được với sự thay đổi của môi trường sống hiện tại.

Khu vực dự án đi qua không gây ảnh hưởng đến cấu trúc, giá trị danh lam thắng cảnh, thiên nhiên tại khu vực xung quanh. Dự án không đi qua khu bảo tồn thiên nhiên nào cần được bảo vệ.

(3).Tác động của việc chiếm dụng đất vĩnh viễn

Căn cứ theo thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án, diện tích đất bị ảnh hưởng khoảng 2.000.000m2; với 1.720.100 m2 đất trồng lúa hai vụ (LUC) thuộc sở hữu của cư dân xã Xuân Phúc và UBND xã Xuân Phúc, 172.000m2 đất mặt nước; 103.400 m2 đất giao thông (DGT); 4 và 4.464m2 đất nghĩa trang thuộc quản lý của UBND xã Xuân Phúc. Việc thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sẽ gây ra những tác động chủ yếu đối với môi trường kinh tế - xã hội của khu vực dự án, bao gồm:

- Nguồn gốc, quy mô tác động:

+ Quy mô đền bù đất nông nghiệp: Theo số liệu thống kê diện tích đất thực hiện dự án toàn bộ đất lúa bị thu hồi chiếm dụng là 90,02 ha, ảnh hưởng đến các hộ dân và UBND xã Xuân Phúc bị chiếm dụng đất canh tác nông nghiệp.

+ Vị trí: Toàn bộ diện tích đất nằm trong địa bàn hành chính xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường. Việc đền bù thu hồi đất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân có đất nông nghiệp thuộc diện đền bù.

- Đánh giá tác động đến các đối tượng:

Việc thu hồi đất lúa sẽ phát sinh các tác nhân gây ra những tác động môi trường xã hội, bao gồm: Suy giảm diện tích đất lúa; Mất đất canh tác từ đó giảm thu nhập từ hoạt động canh tác nông nghiệp, làm mất việc làm của các hộ gia đình có đất nông nghiệp bị thu hồi

Tác động suy giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp, suy giảm năng suất nông nghiệp và an ninh lương thực:

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất canh tác sẽ gây ra sự suy giảm diện tích đất lúa và những tác động theo khác về kinh tế xã hội của địa phương.

- Mức độ tác động và phạm vi tác động được đánh giá là cục bộ, gây suy giảm diện tích đất lúa của các xã. Các tác đông này được đánh giá là chắc chắn xảy ra và không thể phục hồi do quỹ đất của của các xã hạn chế nên không thể phục hồi diện tích đất lúa sau khi chuyển đổi.

- Với sự suy giảm về diện tích đất trồng lúa sẽ dẫn đến việc suy giảm năng suất chung của các xã về lúa.

- Với khối lượng lúa suy giảm do chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống người dân địa phương, cũng như có ảnh hưởng đến an ninh lương thực Quốc gia.

- Giảm thu nhập của các hộ dân bị thu hồi đất do mất đất canh tác: Đây được coi là nguồn thu nhập chính của các hộ gia đình thuần nông. Tổng số hộ dân bị thu hồi đất đều nằm trên địa phận xã Xuân Phúc, , huyện Xuân Trường. Theo điều tra khảo sát tại khu vực, ngoài công việc trồng lúa nước, các hộ dân còn làm thêm các ngành nghề khác như: xây dựng, làm công nhân, kinh doanh dịch vụ, … để kiếm thêm thu nhập. Do khu đất thực hiện Dự án là khu có năng suất lúa không cao, thu nhập của các hộ bị thu hồi đất không bị phụ thuộc nhiều, ngoài trồng lúa các hộ dân còn làm tiểu thủ công nghiệp, công nhân, nhân viên, kinh doanh, chăn nuôi gia súc, gia cầm để đảm bảo cuộc sống.

- Việc thu hồi đất nông nghiệp để thực hiện các Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng được coi là công việc rất phức tạp do tác động đến nhiều yếu tố kinh tế xã hội, đời sống văn hóa tinh thần của cộng đồng dân cư trong khu vực.

- Tuy nhiên, khu vực thực hiện Dự án không có dân cư sinh sống, đất thu hồi là đất trồng lúa nên việc thu hồi đất không ảnh hưởng lớn đến việc ổn định tình hình chỗ ở của các hộ dân bị mất đất. Ngoài ra, việc thực hiện dự án tạo điều kiện đồng bộ cơ sở hạ tầng, từng bước hoàn thiện quá trình xây dựng nông thôn mới, tạo điều kiện phát triển kinh tế- xã hội tại các vùng nông thôn. Do đó, các tác động do việc thu hồi đất về lâu dài được xác định là các tác động tích cực. Hiện trạng khu đất không có các công trình xây dựng nên công tác đền bù và GPMB là tương đối thuận lợi

Tác động đối với đời sống người dân:

- Tác nhân gây tác động: Khi bị thu hồi đất, các hộ dân được đền bù bằng tiền và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Tuy nhiên, không tránh khỏi việc số ít lao động không có khả năng hoặc không thích hợp cho việc chuyển đổi nghề nghiệp dẫn đến gia tăng tình trạng thất nghiệp của địa phương.

- Đối tượng và phạm vi bị tác động: Theo số liệu thống kê, các đối tượng bị tác động trực tiếp bao gồm toàn bộ các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù, giải phóng mặt bằng tại khu vực dự án.

- Đánh giá quy mô bị tác động:

+ Các tác động do đền bù giải phóng mặt bằng gây ra sự chuyển đổi nghề nghiệp hoặc thất nghiệp, tuy nhiên diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi không nhiều, năng suất lương thực không cao, nên nhìn chung mức độ tác động là không đáng kể.

+ Xác suất xảy ra: Các tác động đối với đời sống người dân do đền bù giải phóng mặt bằng là không tránh khỏi. Tuy nhiên, có thể hạn chế được bằng chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý và các biện pháp quản lý phù hợp.

Tác động đối với an ninh trật tự địa phương và tệ nạn xã hội:

- Tác nhân gây tác động: Chủ yếu do xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng và phát sinh các tệ nạn xã hội, cụ thể:

+ Vấn đề giải phóng mặt bằng và đền bù đất đai nếu không có chính sách hợp lý và đền bù thỏa đáng sẽ gây mâu thuẫn, tranh chấp giữa các bên liên quan. Dẫn đến tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội của địa phương.

+ Việc đền bù đất nông nghiệp bằng tiền, kèm theo một số ít lao động không có việc làm rất có thể trở thành nguyên nhân phát sinh các tệ nạn xã hội,… gây ảnh hưởng không nhỏ đến trật tự an ninh xã hội địa phương.

- Đối tượng và phạm vi bị tác động: Các tác động đối với an ninh trật tự xã hội địa phương khi xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng và tệ nạn xã hội,… ngoài ra còn có những ảnh hưởng đến các địa phương khác có công nhân lưu trú hoặc có lao động tham gia vào dự án.

- Quy mô bị tác động: Các tác động đối với tình hình an ninh trật tự xã hội các xã nói riêng và khu vực dự án nói chung thường xảy ra với cường độ tác động thấp, xác suất ở mức trung bình. An ninh trật tự địa phương khi bị ảnh hưởng sẽ có tác động lâu dài nên được đánh giá ở mức độ phục hồi chậm sau tác động.

(4) Tác động do hoạt động rà phá bom mìn

Hoạt động rà phá bom mìn sẽ được tổ chức tiến hành trước khi xây dựng của Dự án cũng là nguồn phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường trong khu vực Dự án. Đặc biệt, hoạt động rà phá bom mìn không đúng quy định sẽ có khả năng gây thiệt hại đến tính mạng con người.

Các chất gây nổ như bom, mìn…có thể có tại khu đất thực hiện Dự án do tàn dư chiến tranh. Khi tiến hành san lấp, nạo vét giải phóng mặt bằng sẽ có khả năng gây sát thương, hoặc chết người đối với người thi công trực tiếp và dân cư quanh khu vực. Các hoạt động khoan thăm dò, khảo sát địa chất, địa hình trong giai đoạn chuẩn bị Dự án tác động tới chất lượng các thành phần môi trường được đánh giá là không lớn và mức độ gây ảnh hưởng không đáng kể.

Công tác rà phá bom mìn, vật nổ là một hạng mục hết sức cần thiết cho bất cứ Dự án nào. Do vậy, trước khi thi công nếu không thực hiện đúng các yêu cầu về công tác rà phá bom, mìn vật liệu nổ sẽ gây ra thiệt hại rất lớn về người và của.

(5) Tác động đến hạ tầng giao thông hiện trạng

Trong quá trình thi công, do quá trình tập kết nguyên vật liệu và các loại phương tiện, máy móc thi công sẽ cản trở sự đi lại của các phương tiện giao thông và người xung quanh khu vực thực hiện Dự án và dọc các tuyến đường vận chuyển, gây

ách tắc giao thông tại những khu vực chật hẹp; tăng nguy cơ ùn tắc giao thông, tăng nguy cơ tai nạn giao thông cho người đi đường và xung quanh các tuyến đường vận chuyển. Sự ùn tắc và tai nạn giao thông này sẽ kéo theo một loạt tình trạng cản trở giao thông trên các tuyến đường liên quan nếu không có biện pháp quản lý và thi công hợp lý.

Trong quá trình thi công dự án sử dụng xe vận chuyển 10 Tấn để vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu vào dự án đi. Với mật độ xe vận chuyển trung bình khoảng 14 chuyến/ngày là tương đối dày, gây ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường vận chuyển như: Kết cấu mặt đường bị vỡ, tạo ổ gà, ổ voi,….Tăng nguy cơ tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông. Ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông tại những tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đất đá phục vụ thi công dự án.

Quá trình thi công xây dựng hạ tầng cơ sở cần sử dụng một lượng lớn nguyên vật liệu xây dựng, do đó cần huy động một lượng xe ô tô tự đổ với mật độ lưu thông dày đặc. Điều này có thể làm sụt lún, nứt gãy, tạo ổ gà ở các tuyến đường hiện trạng, dẫn đến giảm chất lượng công trình hạ tầng khu vực. Ngoài ra khối lượng đất đá, nguyên vật liệu rơi vãi làm mặt đường trở nên mấp mô, trơn trượt và bẩn khi trời mưa gây khó khăn cho việc lưu thông.

Hoạt động của dự án sẽ tác động tới hoạt động giao thông trong khu vực, cụ thể như sau:

+ Hạn chế, gây khó khăn việc đi lại của người dân trong khu vực;

+ Sự gia tăng mật độ giao thông là nguyên nhân gây ách tắc giao thông khu vực làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông;

+ Tăng thời lượng cho việc đi lại của người tham gia giao thông;

Hơn nữa, việc gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu có trọng tải lớn sẽ gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực, ảnh hưởng tới chất lượng mặt đường, có thể gây nứt, hư hỏng mặt đường nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

Các tuyến đường vận chuyển bị ảnh hưởng là:

+ Tuyến đường nhựa xã Xuân Phúc hướng ra ĐT484: mức độ ảnh hưởng cao trong giờ cao điểm

Tuy nhiên, nhà thầu sẽ yêu cầu công nhân vận chuyển nguyên vật liệu vào khung giờ cho phép, tránh các khung giờ cao điểm, do vậy nguy cơ gây ách tắc giao thông được giảm đáng kể.

Các tác động này sẽ dẫn tới việc tăng nhu cầu về quản lí hành chính, an ninh của địa phương, hoạt động sinh hoạt và sức khỏe của dân cư địa phương. Do đó, chủ

dự án cùng đơn vị thi công sẽ có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để có các biện pháp quản lý, đảm bảo không có các tác động tiêu cực ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

(6) Tác động đến đất nông nghiệp canh tác giáp với dự án

- Tổng diện tích quy hoạch của cả khu là 100ha, trong đó 91,56 ha đất trồng lúa hai vụ (LUC) thuộc sở hữu của các hộ dân xã Xuân Phúc và UBND xã Xuân Phúc. Phía Bắc và phía Đông dự án còn tiếp giáp với các ruộng lúa hiện trạng.

+ Khi tiến hành thi công dự án, hoạt động thi công, hoạt động của các phương tiện máy móc và quá trình vận chuyển tập kết nguyên vật liệu dự án phát sinh bụi, và các khí thải ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cây nông nghiệp.

+ Biến đổi mục đích sử dụng đất làm thay đổi tính chất cơ lý của đất, làm suy giảm hệ sinh thái nông nghiệp, gây mất cân bằng trong chuỗi thức ăn, gây dịch bệnh cho cây nông nghiệp.

+ Quá trình thi công có thể gây sụt lún, nghẽn dòng chảy do chất thải, đất đá rơi vãi xuống ảnh hưởng đến việc khả năng cấp nước tưới tiêu, thủy lợi cho khu vực cánh đồng lúa bên cạnh dự án.

+ Trong quá trình thi công xây dựng dự án làm phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn, nước thải. Các chất thải này nếu không có các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu sẽ tác động đến chất lượng nước mặt xung quanh dự án, gây ô nhiễm nguồn nước mặt ảnh hưởng xấu đến chất lượng nông sản do nước tưới bị ô nhiễm.

(7) Tác động đến công trình thủy lợi

Xen kẽ các cánh đồng lúa tiếp giáp với dự án có các mương nội đồng, là nơi cung cấp nước tưới tiêu cho cánh đồng lúa này, có chiều rộng lòng kênh mương khoảng 1 -2m. Khi thực hiện san lấp mặt bằng thi công, chủ dự án tiến hành nạo vét, be bờ mương tưới tiêu để tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thủy lợi, cấp nước và canh tác nông nghiệp của các khu vực canh tác nông nghiệp cạnh dự án, do đó ảnh hưởng của việc chiếm dụng mương thoát nước hầu như không có.

Mặt khác, khi hình thành KCN Xuân Kiên, chủ dự án sẽ thiết kế hệ thống thoát nước mưa đảm bảo thu gom và thoát nước cho toàn bộ khu vực dự án, không gây ngập lụt khu vực dự án, đất nông nghiệp sẽ chuyển thành đất quốc phòng, không còn hoạt động canh tác nông nghiệp trong khu vực dự án. Do đó tác động của việc chiếm dụng diện tích đất mặt nước trong khu vực dự án không gây ra các tác động môi trường lớn, không gây ảnh hưởng đến canh tác nông nghiệp và không gây ảnh hưởng tới đời sống của người dân.

Tham khảo hệ thống định lượng tác động thì tác động của dự án tới kênh, mương tưới tiêu nông nghiệp được đánh giá là thấp.

(8) Tác động đến khả năng sụt lún đất và ô nhiễm nguồn nước dưới đất

Vì khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất ruộng có phủ lớp hữu cơ và đất mùn rất dày vì vậy khi xây dựng công trình cần nạo vét lớp hữu cơ, xử lý nền móng cho phù hợp:

- Tác động từ hoạt động nạo vét lớp hữu cơ:

+ Phát sinh bụi, tiếng ồn và độ rung từ máy móc thực hiện nạo vét. Phát sinh một khối lượng lớn đất hữu cơ, lớp đất này chủ yếu là lớp đất bùn, cây cỏ mục trên bề mặt đất; đất bùn trồng lúa. Tác động đến tiếng ồn, khí thải và chất thải rắn hữu cơ phát sinh đã được tính toán và đánh giá chi tiết tại các mục đánh giá tác động tương ứng nêu trong Chương 3 của báo cáo.

+ Chất thải hữu cơ này nếu không quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm như: Quá trình phân hủy hữu cơ gây mùi khó chịu trong nước, tăng độ đục của nước,...

+ Quá trình hoạt động nạo vét lớp đất hữu cơ diễn ra có phát sinh nước rỉ từ bùn thải, tác động đến nguồn nước mặt xung quanh dự án, tăng độ đục của nước, gây ra mùi tanh khó chịu cho nguồn nước mặt.

- Tác động từ quá trình xử lý nền móng: Dự án sử dụng phương pháp đầm chặt, thay thế loại đất đắp nền mới có sức chịu tải thỏa mãn độ chặt đầm nén theo quy định. Quá trình này dự án phải mua bổ sung 1 lượng lớn đất đắp hỗn hợp để gia cố lại nền, phát sinh những tác động liên quan đến hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đắp, hoạt động san nền, đắp nền. Những tác động này đều đã được tính toán và đánh giá chi tiết tại mục đánh giá tác động từ việc đào, san lấp mặt bằng (Chương 3 của báo cáo).

(9) Tác động tới kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

+ Tạo công ăn, việc làm một cách trực tiếp hay gián tiếp cho người dân địa phương.

+ Kích thích các ngành thương mại, dịch vụ phát triển tại khu vực.

- Tác động tiêu cực:

+ Các hoạt động của dự án làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ hệ thống đường xá, cầu cống; đồng thời còn gây cản trở giao thông và lối đi lại của người dân trên các tuyến đường ra vào khu vực dự án.

+ Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của các hộ dân sống dọc hai bên tuyến đường giao thông vào khu vực dự án do ảnh hưởng của khí bụi, tiếng ồn.

+ Ảnh hưởng đến an ninh, trật tự khu vực do tập trung đông công nhân từ địa phương khác đến làm việc, từ đó có thể gây ra nhiều mâu thuẫn giữa công nhân và nhân dân khu vực, đặc biệt có thể gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân khu vực dự án.

+ Tập trung nhiều người từ nơi khác đến cũng là nguyên nhân để nảy sinh các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Các dịch bệnh trên đều chứa đựng nhiều tiềm ẩn bùng phát thành "đại dịch".

(10) Tác động của việc tập trung công nhân lao động

Giai đoạn xây dựng dự án sẽ tạo công ăn việc làm cho một số lao động ở địa phương và thu hút lao động ở các địa phương khác, góp phần tăng thêm thu nhập tạm thời cho người lao động, phát triển một số dịch vụ cho sinh hoạt của công nhân.

Bên cạnh các tác động tích cực còn tạo ra các tác động tiêu cực khác cho địa phương như:

- Mâu thuẫn giữa người dân địa phương và công nhân xây dựng:

Việc tập trung một số lượng lớn công nhân xây dựng phục vụ cho dự án có thể dẫn đến các vấn đề xã hội, văn hóa nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân đến từ nơi khác và người dân địa phương.

- Tệ nạn xã hội:

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ có nhiều công nhân làm việc tại công trường. Vì vậy tại công trường dễ nảy sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè…nếu không có các biệt pháp quản lý nghiêm ngặt.

- Khả năng phát sinh, lây lan dịch bệnh:

Lan truyền các dịch bệnh có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng khi xuất hiện mầm bệnh trong khu vực, đặc biệt là tại khu vực tập trung công nhân và khu vực dân cư. Khi xảy ra dịch bệnh, nếu không được chữa trị và cách ly kịp thời sẽ gây tác động tới sức khỏe của người lao động, của cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, tác động gián tiếp của dịch bệnh đó là giảm khả năng lao động, ảnh hưởng tới tiến độ thi công Dự án và ảnh hưởng tới sinh hoạt và lao động của người dân khu vực xung quanh.

(11) Tác động đến sức khỏe cộng đồng:

Việc tập trung lao động thi công sẽ làm gia tăng nguy cơ phát sinh các bệnh truyền nhiễm cũng như gia tăng nguy cơ phát sinh dịch bệnh. Các dịch bệnh thường gặp là dịch tiêu chảy, sốt xuất huyết, cúm... Các dịch bệnh này không những gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động mà còn có thể lây lan ra cộng đồng xung quanh làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng trong trường hợp có dịch bệnh bùng phát.

Trong khu vực Dự án vào thời điểm khảo sát không có bệnh truyền nhiễm như tiêu chảy, kiết lỵ, sốt xuất huyết,..Tuy nhiên việc tập trung một lượng công nhân lớn cũng làm tăng nguy cơ cao lây nhiễm nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh. Khi Dự án đi vào thi công xây dựng, nếu công nhân và nhà thầu không tuân thủ các quy định về phòng chống dịch, sự tiếp xúc giữa người dân địa phương với các nguồn lây bệnh từ nơi khác (chủ yếu qua tiếp xúc gần, ăn uống,..) sẽ gây ra các bệnh lây nhiễm truyền từ công nhân tới người dân địa phương và ngược lại.

Công nhân phục vụ dự án sẽ được tuyên truyền và hướng dẫn về các biện pháp phòng chống dịch bệnh, đồng thời ở Chủ dự án sẽ có phương án phù hợp đáp ứng kịp thời nhu cầu phòng chống dịch bệnh nếu có xảy ra.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn thi công xây dựng

3.1.2.1. Các công trình thu gom xử lý nước thải

a) Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ việc tập trung công nhân trong quá trình thi công được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường. Không xả nước thải sinh hoạt chưa xử lý hoặc xử lý chưa đạt yêu cầu xuống các nguồn nước. Chủ đầu tư quản lý và giám sát chặt chẽ nhà thầu đảm bảo tuyệt đối không xả nước thải trực tiếp vào môi trường.

- Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường xây dựng dự án trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được hạn chế bằng cách tăng cường tuyển dụng nhân công tại địa phương. Tổ chức hợp lý các nguồn nhân lực trong các giai đoạn thi công tránh tình trạng tập trung quá đông nhân công.

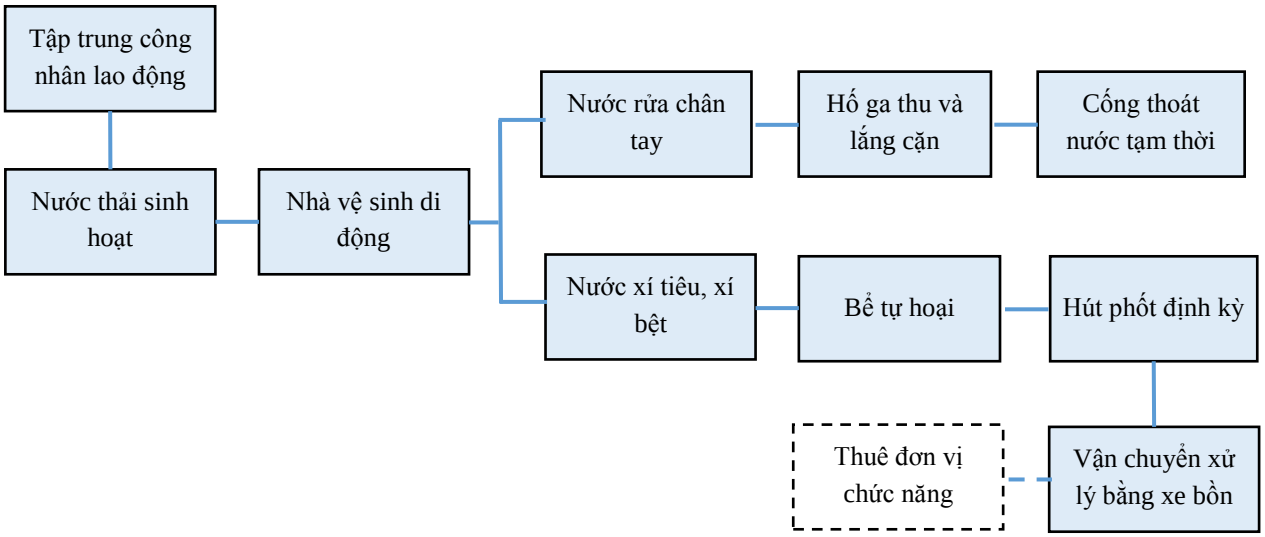
- Với lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng theo tính toán khoảng 6,75 m^3/ngày, dự kiến trong khu vực công trường sẽ lắp đặt 08 nhà vệ sinh lưu động, loại 5m^3/nhà dưới hình thức thuê của các đơn vị cung cấp. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng này sẽ được dỡ bỏ và sử dụng trong công trình khác.

- Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp trong giai đoạn thi công xây dựng do phụ thuộc nhiều vào hình thức tổ chức thi công của các nhà thầu.

- Phân bùn từ bể phốt công trường sẽ do đơn vị cung cấp dịch vụ VSMT có đầy đủ tư cách thu gom và xử lý theo định kỳ 1 tháng/lần. Cam kết không xả vào nguồn nước tiếp nhận hoặc các khu vực không được phép.

- Các biện pháp thu gom chất thải (nước thải) từ công nhân thi công vừa tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường hiện hành.

Sơ đồ nguyên lý quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trên công trường được mô tả như trong hình sa



Hình 3.1. Sơ đồ mô tả quy trình tổ chức thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường thi công

- Thông số nhà vệ sinh di động: Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng vật liệu nhựa composite cốt sợi thủy tinh cao cấp (F.R.P) kết cấu nguyên khối, hoàn chỉnh, có độ bền cao, dễ lắp đặt và sử dụng.

Bảng 3. 24 Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động

Kích thước	260 x 270 x 135cm
Thể tích hầm chứa chất thải	$3m^3$/nhà
Vật liệu	Toàn bộ nhà vệ sinh được làm bằng nhựa Composite cốt vải thuỷ tinh; Bể nước: Bằng nhựa Composite gắn liền vách lưng nhà; Bệ xí xổm bằng bệ sứ.
Hệ thống điện	Nhà vệ sinh sử dụng nguồn điện 220V để hoạt động 01 quạt thông gió và một đèn chiếu sáng bên trong và 1 đèn chiếu sáng bên ngoài

Đánh giá:

- Ưu điểm: Đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, không mất nhiều chi phí đầu tư.

- Nhược điểm: Cần phải áp dụng thêm các biện pháp quản lý, tuyên truyền, giáo dục cho công nhân.

- Mức độ khả thi: Mức độ khả thi cao.

- Hiệu quả thực hiện: Với việc xử lý nước thải bằng các nhà vệ sinh lưu động, hiệu quả xử lý đạt được khoảng 70 - 80%. Do vậy để đảm bảo chất lượng nước thải trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận hiệu quả hơn sẽ sử dụng thêm chế phẩm sinh học (men vi sinh) để hỗ trợ cho giai đoạn xử lý, giúp quá trình phân hủy chất thải diễn ra ổn định và hiệu quả hơn. Việc thu gom, xử lý nước thải bằng các nhà vệ sinh lưu động nhằm hạn chế tối đa các tác động đối với môi trường nước mặt và hệ thủy sinh khu



Hình 7 : Ảnh minh họa nhà vệ sinh lưu động

vực dự án

b) Đối với nước thải thi công của dự án

* Biện pháp giảm thiểu:

+ Không xả nước thải thi công trực tiếp xuống các nguồn nước trong khu vực.

+ Nước thải phát sinh trong quá trình thi công sẽ được dẫn theo mương tạm về các hố (bẫy cát) đã chuẩn bị trước, để lắng, rồi xả ra các mương thoát nước của khu vực cùng với nước mưa chảy tràn.

* Biện pháp kỹ thuật:

Toàn bộ nước thải thi công xây dựng được thu gom về 02 hố lắng nước thải dung tích $2m^3$/hố, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe, nước thải sau khi được xử lý và lắng cặn vớt váng dầu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe, tưới ẩm khu vực thi công.

Đầu tư khu vực rửa xe có độ dốc phù hợp nhằm dẫn nước thải của quá trình rửa xe vào hố lắng có thể tích $2m^3$.

Quy trình: Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng → hố lắng → lắng cặn → tách dầu → nước rửa sau khi được lắng cặn → tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và tưới ẩm trên công trường thi công. Nước thải thi công xây dựng được thu gom vào 2 hố lắng có kích thước: D x C x R = (2 x 1 x 1) m, dung tích chứa $2m^3$/hố lắng đặt tại khu vực rửa xe. Nước thải vào hố lắng, tự chảy qua ngăn lắng thứ nhất, tại đây thời gian lưu nước từ 2 - 4h để đảm bảo lượng cặn lớn được lắng xuống tối đa, nước thải và váng dầu mỡ tự chảy qua ngăn lắng thứ 2. Tại ngăn lắng thứ 2 sử dụng tấm vải lọc tách dầu mỡ để lọc dầu mỡ tại miệng hố ga trước khi tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và tưới ẩm trên công trường thi công (tấm vải lọc định kỳ 1 tuần/lần sẽ được thay thế và được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại). Toàn bộ nước thải xây dựng sau khi qua các hố lắng hàm lượng các chất ô nhiễm giảm đáng kể. Nước thải sau khi được lọc qua tấm vải lọc tách dầu mỡ tại ngăn lắng lọc dầu được tái sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường.

+ Váng dầu tại các bể lắng sẽ được thu gom bằng tấm vải lọc, tấm vải lọc thấm dầu sẽ được công nhân thu gom 1 tuần /lần. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (cùng chung danh mục rẻ lau nhiễm dầu mỡ).

+ Bùn đất thải được nạo vét định kì và vận chuyển xử lí cùng chất thải rắn xây dựng. Tần suất nạo vét bùn là 1 tuần/lần.

- Định kỳ 1 tuần sẽ tiến hành nạo vét các hố ga 1 lần nhằm đảm bảo lắng toàn bộ đất cát trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực. Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hệ thống đường ống, hố thu lắng xử lý,...được chủ dự án tận dụng trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Hạn chế dầu mỡ thải từ các thiết bị, phương tiện vận chuyển trên công trường: Máy móc và phương tiện thi công khi đến hạn bảo dưỡng sẽ đưa tới các gara sửa chữa, thay thế và bảo trì định kỳ;

- Không thực hiện sửa chữa tại chỗ hoặc nếu trường hợp bắt buộc phải thay thế do sự cố hỏng hóc thì cần có biện pháp thu gom lượng dầu mỡ này vào thùng riêng có nhãn mác rõ ràng và thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo quy định đối với chất thải nguy hại.

* Biện pháp quản lý:

- Dự án không xả trực tiếp nước rửa xe trên công trường tại khu vực cầu rửa xe có nguy cơ ô nhiễm bùn đất và dầu mỡ vào môi trường.

- Sử dụng tuần hoàn tối đa nước rửa xe sau khi lắng cặn, tách loại dầu mỡ nhằm hạn chế khối lượng phát sinh.

- Lót đáy các vị trí trộn vữa, xi măng, máy trộn bê tông bằng tấm bạt không thấm nước để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường.

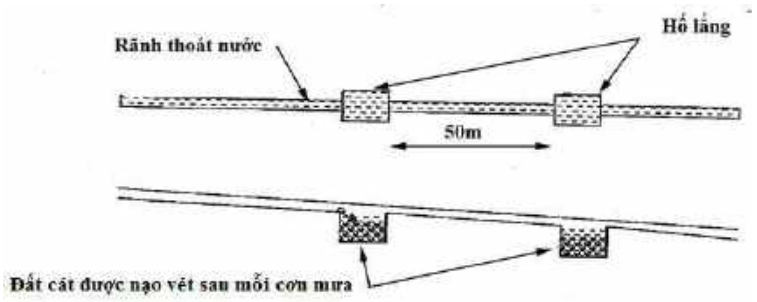
Hiệu quả: Hầu hết các biện pháp đều có tính khả thi, đơn giản và dễ thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu xây dựng do các biện pháp giảm thiểu này là các biện pháp thông thường rất được nhiều đơn vị thi công đã và đang thực hiện tại Việt Nam và cho hiệu quả cao do xây dựng trên cơ sở phòng ngừa đã loại trừ được các nguy cơ làm tăng mức ô nhiễm nguồn nước bởi TSS, váng dầu, vật trôi nổi.

d) Đối với nước mưa chảy tràn

- Thời gian thi công xây dựng dự án diễn ra với công suất làm việc lớn, thời gian thi công dài ngày. Theo như phương án thi công để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, hệ thống rãnh thoát nước và hố ga thu gom được xây dựng dọc theo các tuyến đường thi công để tiêu thoát nước và xả xuống hệ thống kênh mương thoát nước.

- Các bãi chứa vật liệu, đất thải tạm thời được bố trí xa dòng chảy; đắp bờ đất cao tối thiểu 30 cm tại các vị trí bãi thải tạm, bãi tập kết vật liệu để ngăn chặn nước mưa chảy tràn cuốn trôi bùn, đất đá xuống các thủy vực.

- Tiến hành tạo các rãnh thu nước với các hố lắng xung quanh khu đất cần đổ đất san nền để đảm bảo nước thải được lắng đọng trước khi thoát ra các mương thoát nước trong khu vực. Rãnh có kích thước rộng 0,8m và sâu 1m. Trên hệ thống rãnh này 50m bố trí 01 hố lắng đất cát, kích thước 1,0m ×1,0m ×1,0m để lắng đọng đất cát. Hố lắng đất cát sẽ được nạo vét định kỳ 1 tuần/2 lần vào mùa mưa và 1 tuần/lần vào mùa khô.



Hình 3.2. Rãnh thu nước tạm trong giai đoạn thi công

Đánh giá:

- Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

- Nhược điểm: Phải thường xuyên giám sát thực hiện.

- Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

- Hiệu quả của biện pháp: Hạn chế được tối đa lượng chất bẩn có trong nước mưa chảy tràn, hạn chế được ngập úng cục bộ trong khu vực.

Vì vậy, các biện pháp đưa ra ở trên khá hiệu quả và phù hợp với nhu cầu thực tế của dự án.

e) Các giải pháp giảm thiểu khả năng gây tắc nghẽn cống, hệ thống thoát nước của khu vực

- Không đổ đất cát, vật liệu xây dựng tràn lan, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Che chắn các bãi chứa cát, đá, sỏi khi trời mưa để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo xuống hệ thống thoát nước.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để nạo vét các hố ga xung quanh công trường, định kỳ tối thiểu 2 tuần/lần.

** Vị trí và thời gian thực hiện:*

- Vị trí thực hiện: trong phạm vi thi công xây dựng của dự án.

- Thời gian thực hiện: trong suốt quá trình thực hiện thi công.

** Hiệu quả của biện pháp đề xuất:*

Các biện pháp đưa ra đã được xây dựng trên cơ sở từng nguyên nhân gây tác động và với mục đích giảm thiểu ngay tại nguồn; Kỹ thuật thực hiện đơn giản phù hợp với năng lực của các nhà thầu.

Vì vậy, các biện pháp đưa ra ở trên khá hiệu quả và phù hợp với nhu cầu thực tế của dự án.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý chất thải

** Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

- Trong quá trình thi công Nhà thầu xây dựng sẽ tổ chức tuyên truyền về công tác bảo vệ môi trường cho toàn bộ công nhân xây dựng trong thời gian thi công. Đưa ra nội quy về trật tự, vệ sinh môi trường và được thông báo tại khu vực nhà làm việc và nhà ở của công nhân.

- Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm kết hợp với đơn vị Công ty Môi trường Đô thị địa phương thu gom, vận chuyển đi xử lý. CTRSH trên công trường và trong khu vực nhà điều hành, nhà ở công nhân, số lượng thùng rác được tính toán thu gom toàn bộ khối lượng CTRSH phát sinh vào các thùng rác loại 50l bố trí xung quanh khu vực thi công dự án. Vị trí cụ thể như sau:

+ Tại khu lán trại: 03 thùng;

+ Tại khu vực điều hành chỉ huy công trình: 03 thùng.

- Nhà thầu xây dựng hợp đồng với Công ty có chức năng và chuyên môn bố trí thùng rác trong khuôn viên công trường và định kỳ thu gom CTRSH từ khu vực công trường xây dựng với tần suất 1 lần/ngày.

** Thu gom và xử lý chất thải rắn xây dựng:*

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, các loại chất thải rắn chủ yếu là sắt, thép, gỗ vụn, gạch vỡ, bao bì, chai lọ... phát sinh với hàng ngày. Những loại chất thải rắn này gây cản trở trong quá trình xây dựng làm mất an toàn trong thi công và gây ô nhiễm môi trường. Để giảm thiểu cần áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện phân loại CTR xây dựng thành các loại: cát, đá và chất thải rắn xây dựng (gạch, ngói vỡ, trạt vữa, sà bần và các loại khác) và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác) để có biện pháp thu gom, vận chuyển, xử lý phù hợp:

+ Các phế liệu có thể tái chế, tái sử dụng như vỏ bao xi măng, sắt thép, gỗ vụn... sẽ được thu gom và bán cho người thu mua tái chế hoặc sử dụng vào mục đích khác.

+ Các loại xà bần, gạch, đất cát được tận dụng để san lấp.

+ Các loại CTR còn lại sẽ được thu dọn sạch sẽ sau khi kết thúc ngày làm việc và tập trung về điểm tập kết tạm để đơn vị có chức năng và tư cách pháp nhân đã ký hợp đồng thu gom và chuyên chở tới nơi quy định.

- Không sử dụng lòng đường, nơi công cộng làm nơi lưu giữ chất thải rắn xây dựng;

- Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, trạt vữa, sà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác), thùng xe phải kín khít và che chắn theo quy định. Các xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải phải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chôn lấp chất thải xây dựng.

- Tổ chức 01 đội công nhân vệ sinh, phụ trách công tác thu dọn, chủ động khắc phục sự cố trong quá trình vận chuyển đổ thải.

- Bùn cặn nạo vét từ hệ thống đường ống, từ bể chứa nước cầu rửa xe, hố thu lắng... với tần suất 1 tháng lần/mùa khô và 1 tuần lần/mùa mưa. Lượng bùn này được phơi khô và tận dụng cho mục đích san lấp. Toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng cần đổ thải sẽ được ký hợp đồng thu gomvận chuyển và xử lý với Công ty vệ sinh môi trường đô thị khu vực vận chuyển đến bãi phế thải xây dựng của khu vực theo đúng quy định.

- Giám sát thường xuyên để đảm bảo không có bất kỳ một khối lượng đất đá đào đắp hoặc cát gạch vữa đổ nát, bùn đổ thải bừa bãi bị đẩy, rửa trôi rơi xuống cống rãnh khu vực.

** Thu gom và xử lý CTR nguy hại*

Các CTNH chủ yếu là dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu trong quá trình bảo dưỡng máy thi công:

- Việc bảo dưỡng máy sẽ được thực hiện trong các cơ sở sửa chữa bên ngoài, tuy nhiên, trong trường hợp bảo dưỡng máy tại chỗ, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công có các giải pháp thu gom dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ thải bằng các thùng phuy 200l, số lượng dự kiến 2 thùng và được lưu trữ trong nhà chứa tạm gần kho chứa vật tư, có mái che bằng tôn cách nhiệt, tường gạch, nền xi măng cao hơn mặt đường 0,5m đảm bảo khô thoáng, cửa có khóa, treo biển báo "Kho chất thải nguy hại".

- Bố trí 6 thùng nhựa 80 lít có nắp đậy để chứa chất thải nguy hại, dán nhãn ghi rõ chất thải chứa bên trong thùng đặt tại khu vực lưu chứa CTNH. Dự kiến khu lưu trữ CTNH của dự án có diện tích khoảng 15 m^2.

- Dầu mỡ thải sẽ được thu gom và lưu giữ tạm thời trong thùng chứa riêng biệt có nắp đậy và dán nhãn theo TCVN 6707:2009, tại vị trí an toàn. Tại các khu vực bảo dưỡng bố trí thùng chứa loại 200 lít nhằm thu gom và lưu chứa dầu thải chờ xử lý.

- Tất cả các chất thải nguy hại (không còn giá trị tái chế) cũng sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng (đúng quy cách) đặt tại vị trí cố định (có ghi chú) trong phạm vi công trường thi công. Việc quản lý CTNH tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường.

- Lập tổ thu gom các CTNH định kỳ 1 lần/ngày;

- Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý CTNH định kỳ 1 tháng/ lần, vận chuyển đi xử lý.

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

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh do hoạt động san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

- Tất cả các phương tiện vận tải và máy móc thi công phải được chứng nhận kiểm định định kỳ của các cơ quan chức năng cho phép hoạt động mới được phép hoạt động phục vụ công tác triển khai dự án.

- Tổ chức giao thông ra vào công trường được thiết lập theo đúng quy định, bố trí hợp lý đường giao thông đi lại cũng như vận tải vật tư thiết bị trong nội bộ công trường.

- Tất cả các loại xe chuyên chở đất cát, vật liệu xây dựng đảm bảo các tiêu chuẩn về chuyên chở: Sàn xe vận chuyển nguyên vật liệu và phế thải được lót kín, phải có bạt che phủ vật liệu, vận chuyển đúng tải trọng, không nổ máy trong thời gian chờ xếp dỡ nguyên vật liệu, kiểm soát tốc độ, đi đúng tuyến đường được phân định.... Chủ các phương tiện vận chuyển chịu trách nhiệm về việc làm rơi vãi vật liệu ra đường khi vận chuyển;

- Tiến hành phun nước tưới ẩm khu vực công trình xây dựng và đường vận chuyển
vật liệu gần khu vực dự án đặc biệt trong các ngày nắng để khống chế bụi. Số lần tưới nước đảm bảo tối thiểu 1 lần/ ngày.

- Xây dựng cầu rửa xe tạm thời tại vị trí cổng ra của công trường xây dựng. Các phương tiện vận chuyển sẽ được rửa sạch bánh, thân xe trước khi rời khỏi công trường;

- Lập hàng rào tôn che chắn cao 2,5 m xung quanh khu vực thực hiện dự án để hạn chế bụi phát tán; quây lưới ngăn bụi trong quá trình thi công các hạng mục công trình;

- Tổ chức các đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên lao động trực tiếp tại công trường (kính, mũ, khẩu trang, nút tai), nhằm giảm thiểu các tác động của bụi đến sức khoẻ của người lao động.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của các thiết bị thi công

- Các phương tiện, máy móc, thiết bị xây dựng phải được kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ;

- Xây dựng kế hoạch, tiến độ, tổ chức thi công hợp lý, tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị để hạn chế tối đa mức độ gây tác động đến môi trường không khí khu vực;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên lao động trực tiếp tại công trường (kính, mũ, khẩu trang, nút tai), nhằm giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải đến sức khoẻ của người lao động.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn khác

- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động đối với công nhân tham gia trực tiếp các hoạt động thi công có phát sinh khí thải.

- Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với các công nhân tham gia thi công, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

- Phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị chức năng thực hiện phân luồng lưu thông trong giờ cao điểm.

- Nghiêm cấm mọi hành vi đốt dầu mỡ thải, rác thải sinh hoạt, nhựa, cao su và các loại chất thải khác tại công trường thi công hoặc xả trực tiếp nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vào môi trường.

3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung

- Kiểm soát mức ồn, rung từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết. Không sử dụng còi hơi và các hoạt động gây ồn nguồn có mức > 78dBA từ 22 giờ đến 6 giờ sáng khi hoạt động gần các khu vực dân cư. Nhà thầu thi công được yêu cầu đưa vào quy chế xử phạt lái xe từ 100 – 200 nghìn đồng/lần trong trường hợp phát hiện phương tiện vận chuyển nào sử dụng còi hơi gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân và người tham gia giao thông.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công gần khu dân cư. Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp sao cho cùng một đối tượng thi công nhưng mức ồn tác động đến các đối tượng là nhỏ nhất.

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy phát điện, máy nén khí … hoặc bố trí tại vị trí có khoảng cách tới khu vực dân cư gần nhất tối thiểu 100m; lắp đặt giảm thanh đối với các phương tiện thi công như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu …

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công.

- Tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do tiếng ồn thi công được đưa vào kế hoạch quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công. Thông qua hoạt động giám sát, nếu thấy cần thiết Chủ dự án sẽ tăng cường các biện pháp để duy trì tiếng ồn, độ rung ở mức chấp nhận được.

** Vị trí và thời gian thực hiện*

- Vị trí thực hiện: trong phạm vi khu vực thi công xây dựng của dự án.

- Thời gian thực hiện: trong suốt quá trình thực hiện thi công.

** Hiệu quả của biện pháp đề xuất*

Hiệu quả giảm ồn tại các đối tượng nhạy cảm là rất cao thông qua việc thực hiện các quy định chung cũng như các biện pháp giảm ồn tại nguồn. Nhằm đảm bảo tính khả thi của những biện pháp đề xuất, nội dung thực hiện các biện pháp đề xuất đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu, theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

Với việc Chủ dự án thực hiện nghiêm chỉnh toàn bộ các giải pháp nêu ở trên trong quá trình thi công xây dựng, mức ồn tại khu vực thực hiện thi công xây dựng dự án giao động từ 69-72 dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26: 2010/ BNTMT).

Vì vậy, các giải pháp ở trên có tính khả thi và hiệu quả cao.

3.1.2.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến hệ sinh thái

- Thực hiện các phương pháp chuẩn bị mặt bằng phù hợp với việc xây dựng các công trình, không lãng phí việc san lấp làm ảnh hưởng đến thảm thực vật;

- Không thực hiện rửa xe, các phương tiện cơ giới xả nước xuống nguồn nước mặt trong khu vực làm giảm chất lượng nước và ảnh hưởng đến đa dạng sinh học của nguồn nước mặt khu vực;

- Hạn chế đến mức tối đa việc thi công san nền, xây dựng làm ảnh hưởng đến biến động địa hình khu vực Dự án.

- Hạn chế tập trung chất thải trên phạm vi khu vực thi công nhằm hạn chế việc rửa trôi chất thải rắn vào nguồn nước mặt.

- Xử lý triệt để tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình thi công: nước thải, rác thải.

- Khoanh vùng và che chắn khu vực thi công. Không để chất thải ô nhiễm phát tán ra môi trường xung quanh.

- Đối với các phương tiện phục vụ thi công không để rò rỉ, rơi vãi dầu nhớt xuống mặt nước trong suốt quá trình thi công.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên đối với CBCNV phục vụ thi công Dự án.

- Thực hiện kế hoạch giám sát chất lượng môi trường định kỳ theo đúng kế hoạch giám sát môi trường tại Chương 5, với số lượng mẫu, vị trí được nêu cụ thể nhằm phát hiện kịp thời tình trạng ô nhiễm để có biện pháp điều chỉnh kế hoạch thi công theo hướng hạn chế gây ô nhiễm.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng (UBND huyện Xuân Trường, UBND xã Xuân Phúc) trong quá trình xây dựng phương án bảo tồn hệ sinh thái khu vực.

- Trong trường hợp bất khả kháng, do các yếu tố bất thường, ngoài tầm kiểm soát, xảy ra sự cố nằm ngoài phạm vi tính toán của Dự án mà gây tác động bất lợi đến hệ sinh thái nhạy cảm, làm suy giảm khả năng sinh sản, ảnh hưởng đến sự sinh tồn, phát triển của hệ sinh thái, Chủ đầu tư sẽ tiến hành triển khai các biện pháp nhằm tái tạo, bồi hoàn hệ sinh thái trên.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến sức khỏe cộng đồng

Để giảm thiểu tác động môi trường đến sức khỏe công nhân, các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

- Tổ chức cuộc sống cho công nhân, đảm bảo các điều kiện sinh hoạt như lán trại, nước sạch, ăn, ở... Công nhân thi công được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để không

bị ảnh hưởng tới sức khoẻ do thời tiết, phòng ngừa bệnh dịch;

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành, khu nhà ở công nhân để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động;

- Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy,…);

- Phối hợp với các Trung tâm y tế trong công tác chăm sóc sức khỏe vàphòng ngừa dịch bệnh;

- Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến kinh tế - xã hội và cảnh quan

c1. <u>Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường cảnh quan</u>

- Tiến hành thu các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công để làm giảm thiểu các tác động đến cảnh quan chung của khu vực;

- Thu dọn phế thải, tập kết vật liệu xây dựng, phương tiện sau cuối mỗi buổi thi công để hạn chế ảnh hưởng đến cảnh quan chung của khu vực.

c2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến kinh tế - xã hội

Để tránh xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với người dân địa phương, các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân, xây dựng quan hệ tốt đẹp với nhân dân địa phương;

- Quản lý tốt lực lượng lao động, ngăn cấm các tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích;

- Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với chính quyền địa phương;

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để nắm bắt kịp thời các vấn đềmâu thuẫn liên quan tới hoạt động xây dựng dự án và người dân địa phương.

Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân và ngăn ngừa các bệnh truyền nhiễm qua môitrường nước, bệnh truyền nhiễm do côn trùng, bệnh HIV/AIDS và các bệnh xã hộikhác, các biện pháp sau đây sẽ được nhà thầu xây dựng thực hiện:

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành, khu nhà ở công nhân để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động;

- Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy,…);

- Phối hợp với các Trung tâm y tếtrong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh;

- Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến hạ tầng kỹ thuật khu vực

d1. <u>Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đường giao thông</u>

- Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển vật liệu của dự án đến hoạtđộng giao thông trong khu vực, Chủ đầu tư, Nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với Sở Xây dựng, Công an Nam Định thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống đèn vàbiển báo tại đoạn đường rẽ vào công trường xây dựng. Ngoài ra, còn cần đến hệ thốngbiển cảnh báo tại các đoạn đường thường xuyên xảy ra tai nạn trên đoạn đường di chuyểncủa xe vậnchuyển của dự án.

- Các xe tải vận chuyển sẽ được đảm bảo các thông số kỹ thuật, đăng kiểm địnhkỳ khi đưa vào sử dụng. Có chế độ bảo dưỡng thường xuyên 3 tháng/lần; không sử dụngxe quá cũ vận chuyển nguyên vật liệu. Không chuyên chở vật tư, vật liệu quá trọng tải,vượt độ dài cho phép.

- Hoạt động vận chuyển làm gia tăng sự tàn phá nền đường giao thông, Chủ đầu tư, nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với địa phương thực hiện duy tu, bảo dưỡng đường giao thông trong khu vực đường giao thông vận chuyển, đảm bảo an toàn cho ngườitham gia giao thông.

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, tránh xảy ra hiện tượng ách tác giao thông tại các tuyến đường.

- Vật liệu thi công được tập kết gọn gàng trong phạm vi giới hạn của dự án, không bố trí các bãi tạm hoặc đổ vật liệu ngoài phạm vi Dự án.

- Các loại phương tiện, máy móc thi công, công nhân được di chuyển trong phạm

vi đường vào dự án thi công theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật và tổ chuyên trách an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.

- Bố trí đèn chiếu sáng vào ban đêm hoặc các biển báo dễ nhận biết từ xa tại các vị trí đang thi công, v.v...

- Đối với những đoạn tuyến vận chuyển khi gặp trời mưa lớn, loại bỏ hoàn toàn đất cát rơi vãi trên mặt đường khi vận chuyển, khi xảy ra các hiện tượng bị lầy hóa mặt đường trong khu vực thi công được xử lý ngay khi phát sinh, đảm bảo lưu thông xe bằng các biện pháp đổ đầy, san lấp đá dăm, nạo vét bề mặt lầy hóa,…

d2. Giảm thiểu tác động đến hệ thống HTKT, điện, nước, thông tin liên lạc

Việc triển khai thi công cần sử dụng lượng lớn điện, nước, thông tin liên lạc.Những hoạt động này cũng gây ra những áp lực lớn đến hạ tầng cấp điện, nước của cáckhu vực dự án. Để giảm thiểu các tác động này chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ sửdụng các biện pháp sau:

- Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công xây dựng sẽ phối hợp với Công ty Điện lực Nam Định, tiến hành cung cấp nguồn điện riêng cho quá trình thi công các hạng mục công trình của Dự án từ TBA của khu vực, nhằm tránh quá tải, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

- Hạn chế sử dụng điện vào giờ cao điểm, sử dụng tiết kiệm điện, tắt các thiết bị điện không cần thiết tại các lán trại, công trường thi công;

- Sử dụng tiết kiệm nước, tái sử dụng nước rửa cốt liệu trong quá trình thi công xây dựng.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đến kinh tế - xã hội và sinh hoạt cộng đồng

e1. Giảm thiểu mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với người dân địa phương

Các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân, xây dựng quan hệ tốt đẹp với nhân dân địa phương;

- Quản lý tốt lực lượng lao động, ngăn cấm các tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụngchất kích thích;

- Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với chính quyền địa phương;

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để nắm bắt kịp thời các vấn đề mâu thuẫn liên quan tới hoạt động xây dựng dự án và người dân địa phương.

e2. Giảm thiểu nguy cơ lây lan dịch bệnh

Các biện pháp sau đây sẽ được nhà chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng thực hiện:

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành, khu nhà ở công nhân để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động;

- Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy,…);

- Phối hợp với các Trung tâm y tế trong công tác chăm sóc sức khỏe vàphòng ngừa dịch bệnh;

- Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, bão lũ

- Chủ dự án khuyến cáo nhà thầu xây dựng chủ động cập nhật tình hình thời tiết, lập phương án phòng chống các sự cố do thiên tai, bão lũ có thể xảy ra

- Tiến hành thi công hợp lý theo hình thức cuốn chiếu, thu dọn sạch sẽ sau khi thi công tránh rủi ro nước mưa lớn làm tắc hệ thống thoát nước của khu vực gây ngập lụt cục bộ

- Khơi thông dòng chảy tại kênh tiêu nội đồng khu vực dự án, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực khi có hiện tượng thời tiết mưa lớn, bão lũ.

3.1.2.6. Các công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

3.1.2.6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động

a. Biện pháp phòng ngừa

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn – vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị thi công được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác;

- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu và các lán trại tạm thời;

- Khi thi công xây dựng lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đảm bảo cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động: dây neo, móc an toàn…;

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật;

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giầy ba ta, quần áo bảo hộ… và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Lán trại tạm cho công nhân đảm bảo thoáng mát, hợp vệ sinh, có nhà tắm, nhà vệ sinh đầy đủ, có trạm y tế cấp phát thuốc và sơ cứu tai nạn. Hoạt động và trang thiết

bị của trạm sơ cứu theo quy định, quy trình và các thiết bị cần thiết, trong trường hợp khẩn cấp và cấp cứu bao gồm: 1 phòng điều trị, 2 giường bệnh, thiết bị khử trùng và tủ đựng các dụng cụ y tế phục vụ công nhân;

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống trong trường hợp có sự cố khẩn cấp như: bình ôxy, cabin nước, bình cứu hỏa,…;

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ;

- Đánh giá những nguy hiểm đối với sức khỏe công nhân có liên quan đến công trình và đề xuất nhằm giảm thiểu các rủi ro.

b. Biện pháp ứng phó

Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động. Chủ dự án hoặc các nhà thầu có sử dụng lao động cần áp dựng các quy định về xử lý sự cố, ứng cứu khẩn cấp khi xảy ratai nạn lao động như sau:

* Bước 1: Xác định tình huống, địa điểm xảy ra sự cố tai nạn lao động, nguyên nhân xảy ra sự cố

* Bước 2: Biện pháp ứng phó

- Khi tai nạn lao động xảy ra

+ Khi có sự cố tai nạn do máy móc, vật tư xảy ra, bất kỳ người nào phát hiện đều phải hô lớn để mọi người biết.

+ Thực hiện thông báo ngay cho trưởng bộ phận, trưởng đơn vị, ban quản lý dự án.

+ Khi có sự cố tai nạn do máy móc, vật tư xảy ra phải kịp thời sơ cứu, chuyển nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu và thực hiện đầy đủ chính sách đối với người bị nạn. Báo cáo kịp thời cấp có thẩm quyền để xử lý tiếp.

+ Phân tích nguyên nhân, đánh giá quá trình xử lý sự cố nhằm đưa ra biện pháp khắc phục các sự cố tương tự phát sinh, đồng thời cải tiến phương án chuẩn bị và đáp ứng sự cố khẩn cấp để tăng tính hiệu quả.

+ Sử dụng các phương tiện sẵn có để cấp cứu, cứu nạn và tìm kiếm nạn nhân.

Trong trường hợp có nhiều nạn nhân thì phải thông báo ngay cho đội cấp cứu y tế chuyên nghiệp, số điện thoại 115.

3.1.2.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

a. Biện pháp phòng ngừa

Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công dẫn đến sự cố môi trường, Dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Lắp đặt các đèn báo hiệu, chuông báo cháy theo đúng tiêu chuẩn quy phạm tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao như: trạm điện, kho xăng dầu, kho chứa vật liệu, hóa chất xây dựng,...;

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,…) và có các biện pháp thay thế kịp thời;

- Quy định các nội quy an toàn lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm;

- Các nguyên liệu dễ cháy được dự trữ và bảo quản tại kho riêng biệt, cách xa khu nhà ở của công nhân, có biển cảnh báo và được bao che để ngăn chặn chảy tràn lan khi có sự cố;

- Các máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc theo dõithường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Trang bị các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả. Kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu, các đường ống kỹ thuật sơn màu theo đúng tiêu chuẩn quy định;

- Trang bị các thiết bị phòng chống cháy nổ như bình CO2 và các phương tiện này luôn luôn ở trạng thái sẵn sàng hoạt động, đặt ở những nơi dễ nhìn, dễ lấy;

- Trong ca làm việc, nhân viên luôn có mặt tại các vị trí của mình và thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật về an toàn cháy nổ. Khi phát hiện các sự cố bất thường phải báo cáo ngay với người có trách nhiệm để xử lý kịp thời;

- Tiến hành sửa chữa định kỳ các thiết bị máy móc và các trang thiết bị chống cháy nổ;

- Nhân viên sẽ được huấn luyện để thao tác đúng kỹ thuật và nắm vững các phương pháp xử lý các sự cố cháy nổ;

- Trang bị đầy đủ các trang phục bảo hộ lao động để hạn chế những tác hại cho công nhân: Quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, ...;

- Trong khu vực có thể gây cháy, cần có biển báo cấm hút thuốc, không mang nguồn gây phát lửa vào khu vực như: bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện…;

- Trang bị hệ thống cứu hỏa gồm: một hệ thống lấy nước; van cứu hỏa; bình hơi, bình bọt chống cháy cho cá nhân.

b. Biện pháp ứng phó khi có sự cố cháy nổ

- Bước 1: Xác định tình huống, địa điểm xảy ra sự cố cháy nổ

- Bước 2: Ứng phó sự cố

+ Khi phát hiện có cháy, lập tức ứng phó theo các hướng dẫn bên dưới.

+ Nhận định đám cháy lớn hay nhỏ để ứng phó cho hiệu quả.

+ Hô hoán, lấy bình cứu hỏa gần nhất, chạy đến đám cháy, rút chốt an toàn, chĩa vòi vào phía gốc ngọn lửa và bóp tay cầm cho đến khi ngọn lửa bị dập tắt hoàn toàn. Luôn giữ khoảng cách an toàn giữa bạn và đám cháy.

+ Bấm chuông báo cháy hoặc gọi số khẩn cấp 114 (và các số điện thoại theo bảng liên lạc khẩn cấp), cúp cầu dao điện nếu có thể. Rời khỏi nơi có đám cháy theo lối thoát hiểm gần nhất. Tập trung tại khu vực an toàn. Quản lý kiểm soát số lượng người để có thể xác định những người còn bị mắc kẹt và đưa ra hành động kịp thời.

3.1.2.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn giao thông

- Phối kết hợp với sở giao thông công chính và công an giao thông thực hiện cắm biển báo, chỉ dẫn tuyến đường bộ gần dự án;

- Tránh phương tiện ra vào, vận chuyển, dừng đỗ gần dự án trong khung giờ cao điểm;

- Tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ, công nhân xây dựng về ý thức tham gia giao thông đúng luật, đúng quy tắc, tránh ùn tắc giao thông;

- Giảm thiểu bụi, tiếng ồn… để tránh giảm tầm nhìn hay mất tập trung của người tham gia giao thông khi đi qua khu vực dự án;

- Tuyệt đối không để nguyên vật liệu trên vỉa hè, lòng đường gây cản trở, tắc nghẽn giao thông.

3.1.2.6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu trong quá trình thi công

Các yếu tố sẽ được quan tâm ở giai đoạn xây dựng là các sự cố rò rỉ hoặc tràn dầu từ các phương tiện giao thông vận tải thuỷ. Chủ dự án sẽ lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trình cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định tại Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu. Quy trình tổng thể ứng phó sự cố tràn dầu như sau:

- Bước 1: thông báo: bước này nhằm thông báo, cung cấp thông tin đến các cơquan chức năng, các lực lượng liên quan về sự cố tràn dầu.

- Bước 2: báo động: nhằm báo động đến cơ quan chức năng, các lực lượng liên quan chuẩn bị lực lượng, huy động lực lượng tham gia ứng phó.

- Bước 3: tổ chức và triển khai ứng phó sự cố: tổ chức thu gom dầu tràn, công tác bảo vệ an ninh, hậu cần cho việc thu gom.

- Bước 4: khắc phục sự cố: đánh giá thiệt hại, bồi thường thiệt hại và phục hồi môi trường.

3.1.2.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng cố sự cố do thời tiết bất thường, sự cố thiên tai, dịch bệnh

a. Sự cố thiên tai, thời tiết bất thường

Thiên tai là hiện tượng tự nhiên bất thường có thể gây thiệt hại về người, tài sản, môi trường, điều kiện sống và các hoạt động kinh tế – xã hội, bao gồm: bão, áp thấp nhiệt đới, lốc, sét, mưa lớn, ngập lụt, sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, nắng nóng, hạn hán, rét hại, mưa đá, sương muối, và các loại thiên tai khác. Khi có sự cố thiên tai xảy ra Chủ dự án có các biên pháp phòng ngừa và ứng phó như sau:

- Công tác phòng ngừa:

+ Thông báo kịp thời và theo dõi sát diễn biến tình hình thiên tai, bão, lụt qua đài khí tượng thủy văn Trung ương.

+ Dự kiến địa điểm an toàn để sơ tán, tập kết con người, vật tư, thiết bị.

+ Tổ chức neo buộc chắc chắn nhà, xưởng, vật tư, thiết bị.

+ Chuẩn bị và tập kết các phương tiện, lực lượng ứng cứu ở địa điểm thuận lợi để ứng cứu kịp thời.

+ Bố trí cán bộ y tế, cơ số thuốc men phục vụ cho cấp cứu.

- Ứng phó khi có sự cố xảy ra:

+ Cử người chỉ huy, mọi người có trách nhiệm thi hành nghiêm chỉnh mệnh lệnh của người chỉ huy.

+ Sử dụng phương tiện, thiết bị và các lực lượng đã tập kết để nhanh chóng ứng cứu.

+ Trước hết cứu, sơ tán con người tới địa điểm an toàn, sau đó mới cứu vật tư, thiết bị.

+ Phân công cán bộ y tế băng bó, thuốc men cho những người bị thương.

+ Phối hợp với đơn vị lân cận, cơ quan chính quyền địa phương để xử lý và khắc phục sự cố.

b. Biện pháp phòng ngừa lây lan dịch bệnh cho công nhân

+ Tăng cường công tác tuyên truyền về phòng chống dịch bệnh đặc biệt là một số loại bệnh dễ lây lan như cúm, sốt xuất huyết,

+ Tổ chức tập huấn: tổ chức tập huấn, hướng dẫn cho người lao động thực hiện các biện pháp vệ sinh cá nhân và giữ gìn vệ sinh môi trường nơi làm việc, hạn chế tiếp xúc các bề mặt nếu không cần thiết, thực hiện nghiêm các quy định về phòng chống lây lan dịch bệnh của ngành y tế và các đơn vị có liên quan.

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường, khử khuẩn tại cơ sở lao động/phương tiện vận chuyển/ký túc xá/khu nhà ở công nhân cho người lao động.

+ Đảm bảo trang thiết bị, vật tư hóa chất phục vụ công tác khử khuẩn nơi làm việc, khu nhà ở cho công nhân.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Tính chất của dự án là đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật nên trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu gồm 02 nhóm hoạt động như sau:

- Nhóm 1: Cho thuê đất công nghiệp, kinh doanh các khu dịch vụ, khai thác kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN (đường giao thông, cấp điện, thông tin liên lạc, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, thu gom nước mưa,…), vận hành, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng chung của KCN/

- Nhóm 2: Hoạt động đầu tư và kinh doanh, sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

Đối với hoạt động của nhóm 2, đánh giá tác động đến môi trường cũng như các biện pháp giảm thiểu, công trình bảo vệ môi trường cho giai đoạn hoạt động của các doanh nghiệp, nhà máy sẽ được trình bày chi tiết trong hồ sơ môi trường (báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, đăng ký môi trường) của mỗi doanh nghiệp thứ cấp trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khi được cấp phép đầu tư vào KCN.

Phạm vi báo cáo ĐTM của dự án tập trung đánh giá tác động môi trường chi tiết cho hoạt động của nhóm 1, đánh giá hiện trạng môi trường và chỉ đánh giá sơ bộ hoạt động của nhóm 2 hoặc có liên quan tới hoạt động kinh doanh hạ tầng chung của KCN sẽ được lồng ghép đánh giá tác động môi trường.

Tổng hợp các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 25 Các nguồn gây tác động chính trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Các hoạt động	Yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
I	**Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**			
I	**Ô nhiễm môi trường không khí**			
1	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào KCN, ra vào các doanh nghiệp thứ cấp, khu điều hành dịch vụ	Bụi, khí thải (SO_2, NO_2, CO, VOC,…), ồn	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh do ảnh hưởng của gió và quá trình lan truyền. Kinh doanh dọc tuyến đường di chuyển, người dân đi đường Công nhân viên làm việc trong KCN Công nhân xây dựng trực tiếp ở các nhà máy khi thực hiện đầu tư thứ cấp.	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
2	Hoạt động xây dựng của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN	Bụi, khí thải (SO_2, NO_2, CO, VOC,…), ồn		Mức độ tác động: Lớn đối với công nhân thi công và trung bình đối với người dân dọc tuyến đường Thời gian: Trong thời gian xây dựng
3	Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp	Bụi, mùi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp (tuỳ thuộc vào ngành nghề sản xuất)	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh Công nhân làm việc trong KCN Tòa nhà điều hành trong KCN Xuân Kiên (theo quy hoạch)	Mức độ: Trung bình do tại mỗi nhà máy có biện pháp xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào môi trường Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
4	Hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xử lý nước thải KCN, vị trí tập kết lưu trữ chất thải rắn	NH_3, H_2S, CH_4, Mecaptan,… từ hệ thống thoát nước, XLNT và vị trí lưu chứa chất thải rắn	Môi trường không khí trong KCN và xung quanh Công nhân viên làm việc trong KCN Tòa nhà điều hành trong	Mức độ: Trung bình do hệ thống XLNT bố trí cách ly với các doanh nghiệp xung quanh. Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động

TT	Các hoạt động	Yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
			KCN Xuân Kiên (theo quy hoạch)	
II	**Ô nhiễm môi trường nước**			
1	Nước mưa chảy tràn trong khu vực	TSS, các chất bẩn	Môi trường đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình do nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
2	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại khu vực hành chính, dịch vụ, công nhân vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý nước thải và tại các doanh nghiệp thứ cấp	NTSH: BOD, COD, TSS,$NH4^+$, Coliform, Dầu mỡ ĐTV,…	Hệ thống XLNT tập trung của KCN Môi trường đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng
3	Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp	Nước thải sản xuất (NTSX): các thông số ô nhiễm theo tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung KCN Xuân Kiên		Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng
4	Hoạt động xây dựng của các doanh nghiệp thứ cấp, công trình trong KCN	Nước thải thi công: TSS, dầu mỡ,….		Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong thời gian xây dựng

TT	Các hoạt động	Yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
III	**Ô nhiễm do chất thải rắn**			
1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại khu điều hành, dịch vụ, khu xử lý nước thải và công nhân của các doanh nghiệp thứ cấp	Chất thải rắn sinh hoạt (bao bì, thực phẩm hữu cơ, vỏ trái cây, hoa quả, rau củ, giấy vụn, lon,…)	Môi trường đất	Mức độ tác động: Thấp do các thùng chứa đều có nắp đậy và được hợp đồng vận chuyển xử lý hàng ngày không để tồn đọng gây mùi. Thời gian: Trong suốt quá trình hoạt động
2	Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp	CTR công nghiệp thông thường: thành phần tuỳ thuộc vào ngành nghề sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp. CTNH: Bao bì, dầu, hoá chất,… (tuỳ thuộc vào ngành nghề sản xuất	Môi trường không khí trong KCN Công nhân làm việc trong KCN Công nhân xây dựng doanh nghiệp thứ cấp	Mức độ: thấp do tại các khu dịch vụ, hành chính, khu XLNT, mỗi nhà máy đều có biện pháp phân loại thu gom, lưu trữ và hợp đồng vận chuyển xử lý. Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
3	Hoạt động xây dựng của các doanh nghiệp thứ cấp	Chất thải xây dựng: xà bần, sắp thép vụn, bao bì xi măng, gạch, đá, vỡ,… CTNH trong quá trình thi công: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, sơn,…	Môi trường đất, môi trường không khí	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
4	Hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý nước	Chất thải nguy hại: Giẻ lau dính dầu, nhớt, hoá chất, bao bì, thùng chứa có thành phần nguy hại, bóng	Môi trường đất, môi trường	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời

TT	Các hoạt động	Yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
	thải KCN, vị trí lưu trữ CTR	đèn, pin, bùn thải,…. CTR từ cành cây, lá khô, nilon, lon, chai, lọ,… phát sinh dọc các tuyến đường nội bộ trong KCN	không khí	gian hoạt động
IV	**Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**			
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào KCN Hoạt động máy móc vận hành, vận hành trạm XLNT của KCN và các doanh nghiệp thứ cấp Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN Hoạt động xây dựng của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN	Tiếng ồn, độ rung, nhiệt Tai nạn giao thông Tiếng ồn, độ rung Tai nạn lao động	An toàn giao thông trên tuyến đường vận chuyển, đường tỉnh ĐT.484, đường quy hoạch phía Đông Bắc, đường nội bộ KCN Công nhân làm việc trong KCN Công nhân xây dựng An ninh trật tự khu vực dự án	Mức độ: Trung bình Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động
V	**Sự cố môi trường**			
1	Hoạt động xây dựng của các nhà máy thành viên trong KCN Hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp Hoạt động của khu hành chính, dịch vụ, hệ thống hạ	Cháy nổ do chập điện, rò rỉ điện hoặc sét đánh Sự cố tràn đổ, rò rỉ hoá chất	Môi trường khí, đất, nước mặt, nước ngầm tại khu vực dự án Doanh nghiệp thứ cấp Dân cư và các doanh nghiệp xung quanh	Mức độ: Cao Thời gian: Trong suốt thời gian xảy ra sự cố

TT	Các hoạt động	Yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối bị tác động, quy mô tác động	Mức độ và thời gian tác động
	tầng kỹ thuật, hệ thống XLNT			
2	Hoạt động của hệ thống XLNT tập trung	Sự cố hệ thống XLNT: Nước không đạt tiêu chuẩn đầu ra, thiết bị hỏng, hệ thống gặp sự cố ngừng hoạt động	Môi trường không khí, đất, nước ngầm	Mức độ: Trung bình do KCN có bố trí hồ sự cố đảm bảo chứa nước thải trong thời gian xử lý sự cố. Thời gian: Trong suốt thời gian xảy ra sự cố

3.2.1.Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1.Đánh giá tác động của các nguồn liên quan đến chất thải

(1).Đánh giá tác động tới môi trường không khí

Các nguồn gây tác động trong quá trình vận hành dự án sẽ ảnh hưởng đến không khí của dự án chủ yếu từ các quá trình:

- Bụi, khí thải của các phương tiện giao thông ra vào dự án;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy trong KCN;
- Mùi từ hệ thống thu gom nước thải, khu lực lưu trữ rác, khu trạm XLNT tập trung;
- Khí thải từ máy phát điện dự phòng.

a.Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp

Khi dự án KCN đi vào hoạt động môi trường sẽ bị tác động bởi bụi và các chất khí độc hại phát sinh trong quá trình sản xuất từ các doanh nghiệp thứ cấp. Như đã rtình bày trong quá trình vận hành của dự án, nguồn phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí có nhiều nguồn gốc khác nhau. Nguồn gốc ô nhiễm có thể là do sử dụng nhiên liệu và quá trình công nghệ, bốc hơi rò rỉ từ dây chuyền sản xuất. Trong các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí nêu trên, nguồn phát sinh chất ô nhiễm do sử dụng nhiên liệu và quá trình công nghệ là nguồn thải có tác động lớn nhất đối với môi trường không khí xung quanh.

Dự kiến mỗi loại hình ngành nghề của KCN thu hút khoảng 5 – 10 doanh nghiệp sản xuất và mục tiêu thu hút đầu tư của KCN là các ngành công nghiệp sạch nên các nhiên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất đều là các nhiên liệu ít phát thải tới môi trường nhất.

Để phân tích, đánh giá được mức độ tác động của bụi và khí thải từ các dây chuyền công nghệ của các nhà máy thành viên phải dựa vào thành phần chất ô nhiễm để định lượng mức ô nhiễm của một số ngành sản xuất trong KCN.

Đối với quá trình vận hành, các ngành nghề thu hút đầu tư của khu công nghiệp là loại hình Khu công nghiệp hỗ trợ, vì vậy các chất ô nhiễm đặc trưng của một số ngành chính đầu tư vào KCN Xuân Kiên:

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm, đồ uống	Bụi, CO, SOx, NOx, NH3, H2S, Methyl Mercaptan, THC, hơi hóa chất, tác nhân làm lạnh,.. Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị,…

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
2	Sản xuất đồ uống	Bụi, CO, SOx, NOx, NH3, H2S, Methyl Mercaptan, THC, hơi hóa chất, tác nhân làm lạnh,.. Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị,…
3	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm	Bụi, CO, SOx, NOx, THC,… Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị,…
4	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 (Không bao gồm xẻ gỗ và chế biến gỗ thô)	Bụi gỗ, nhiệt,… Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị,…
5	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy, giấy và bìa)	Bụi, CO, SOx, NOx, THC, hơi hóa chất,… Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị,
6	In ấn và dịch vụ liên quan đến in (Không bao gồm khắc chạm, khắc axit trên trục lăn cho khắc kẽm)	Bụi, CO, SOx, NOx, THC…
7	Sản xuất khí công nghiệp	Bụi, mùi, hơi VOCs…
8	Sản xuất hoá chất hữu cơ cơ bản khác	Bụi, nhiệt, tiếng ồn, NO_2, SO_2, CO, mùi, hơi hữu cơ (toluen, xylen, styren,…)
9	Sản xuất hóa chất cơ bản khác	Bụi, nhiệt, tiếng ồn, NO_2, SO_2, CO, mùi, hơi hữu cơ (toluen, xylen, styren,…)
10	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu	Bụi, nhiệt, tiếng ồn, NO_2, SO_2, CO, mùi, hơi hữu cơ (toluen, xylen, styren,…)
11	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	Bụi, nhiệt, tiếng ồn, NO_2, SO_2, CO, mùi, hơi hữu cơ (toluen, xylen, styren,…)
12	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	Bụi, nhiệt, tiếng ồn, NO_2, SO_2, CO, mùi, hơi hữu cơ (toluen, xylen, styren,…)
13	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)	Bụi, tiếng ồn, nhiệt, NO_2, SO_2, CO
14	Sản xuất kim loại	Bụi, tiếng ồn, nhiệt, NO_2, SO_2, CO
15	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (Không bao gồm sản xuất vũ khí và đạn dược)	Bụi, tiếng ồn, nhiệt, NO_2, SO_2, CO
16	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	khí thải hàn,..

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
17	Sản xuất thiết bị điện	khí thải hàn,..
18	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	Bụi, tiếng ồn, nhiệt, NO_2, SO_2, CO
19	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	tiếng ồn, SO_2, CO…
20	Sản xuất phương tiện vận tải khác	tiếng ồn, SO_2, CO…
21	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	Bụi, hơi dung môi, CO, SO2, NOx
22	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	tiếng ồn, SO_2, CO…
23	Sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị và sản phẩm kim loại đúc sẵn	tiếng ồn, SO_2, CO…
24	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	
25	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải	
26	Bốc xếp hàng hóa	
27	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải đường bộ	
28	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	
29	Sửa chữa máy vi tính và thiết bị liên lạc	
30	Sửa chữa thiết bị nghe nhìn điện tử gia dụng	

b. Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải.

* Thành phần khí thải

+ Bụi cuốn theo mặt đường của các phương tiện giao thông;

+ Bụi, khí thải: SO2, NOx, CO,… phát sinh từ việc đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện giao thông.

- Dự báo tải lượng ô nhiễm và đánh giá tác động

Khi Dự án đi vào hoạt động, để đảm bảo việc đi lại của công nhân và việc lưu thông hàng hóa, dự kiến sẽ có một lưu lượng lớn các phương tiện giao thông chủ yếu là ô tô và xe máy ra vào Khu công nghiệp và di chuyển qua. Ô tô thông qua đốt xăng hoặc dầu diezel mà nhận được động lực. Nhưng khi đốt xăng hoặc dầu diezel đều sản sinh ra những loại khí có hại chứa các thành phần như sau: CO, CO2, SO2, các hợp chất cacbon hydro.

- Đối với xe vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa của các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp:

Khối lượng vận tải nguyên nhiên vật liệu và sản phẩm bình quân ước tính khoảng 60 tấn/ha/ngày. Với diện tích đất quy hoạch nhà máy kho tàng của dự án KCN khoảng 100 ha thì tổng khối lượng vận chuyển tối đa là:

60 tấn/ha/ngày x 100 ha = 7.058,1 tấn/ngày.

Giả sử tải trọng trung bình khoảng 16 tấn/xe để vận chuyển thì tổng cộng có tối đa lượt xe ra vào dự án là 883 chuyến/ngày vào thời gian cao điểm tương đương với 1.766 lượt/ngày tương đương 221 lượt xe/h.

- Đối với xe đưa đón, phương tiện giao thông cá nhân

Căn cứ số liệu của CĐT, số lượng công nhân tập trung tại thời điểm cao nhất trong KCN khi đi vào hoạt động 100% là khoảng 10.000 người. Giả thuyết trong đó:

+ Có khoảng 90% công nhân viên sử dụng phương tiện xe máy riêng đi làm. Như vậy, có khoảng 9.000 xe máy/ngày tương ứng 36.000 lượt xe/ngày ~ 4.500 lượt xe/h

- Ước tính có khoảng 5% sử dụng xe ô tô cá nhân. Đối tượng sử dụng xe con cá nhân hoặc xe con của công ty để đi làm hầu hết là lãnh đạo doanh nghiệp làm việc giờ hành chính. Lượng xe này được tính là: 500 xe/ngày tương ứng 2.000 lượt xe/ngày ~ 250 lượt xe/h.

- Có khoảng 5% số lượng công nhân sử dụng phương tiện xe buýt đưa đón công nhân của công ty loại lớn 16 chỗ. Vậy tổng số chuyến xe buýt là: 64 chuyến/ngày tương đương với 8 lượt xe/h.

Ước tính quãng đường các loại xe chạy:

- Xe ô tô, xe buýt: 30 km.

- Xe máy: 5 km.

Ô nhiễm do hoạt động giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng phương tiện và nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính tải lượng chất ô nhiễm chúng tôi tham khảo số liệu của EMEP/EEA Airpollutans emission inventory guide book, 2023 đã được thiết lập được trình bày trong bảng 3.48.

Dự báo tải lượng khí thải tại khu vực dự án lớn nhất khi tất cả các phương tiện cùng hoạt động trong 1 giờ. Kết quả dự báo như bảng sau:

Bảng 3. 26 Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành

STT	Loại xe	Số lượng (lượt xe/h)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)		
			CO	NOx	Bụi

1	Xe buýt	25	0,0215	0,2420	0,0078
2	Xe con (ít hơn 9 chỗ ngồi)	438	0,0573	0,0272	0,0078
3	Xe máy	5.250	0,1739	0,0016	0,0006
	Tổng cộng	**5.713**	**0,2526**	**0,2708**	**0,0163**

Từ tải lượng tính toán của các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của cơ sở cho thấy các chất này cũng sẽ góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu.

Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuyếch tán nguồn đường trên 1km quãng đường vận chuyển như sau: (Áp dụng công thức Sutton).

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/ m^3).
- E là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).
- z là độ cao của điểm tính toán (m); Z=1,0m
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h=0,5m
- u là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); u = 2,5m/s
- □ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m). □= 0,53x0,73
- x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Dựa vào các số liệu trên ta tính được nồng độ bụi, khí thải khuếch tán tại các điểm cách nguồn phát thải x= 10m, 20m, 40m, 50m, 100m, 200m và độ cao tính toán z= 1,5m từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cho dự án như sau:

Bảng 3. 27 Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông

X(m)	**C(x,z) (µg/m^3)**		
	CO	**NOx**	**Bụi**
5,0	24.702,80	179,99	271,48
10,0	22.461,22	163,66	246,84
20,0	18.745,93	136,59	206,01
40,0	13.793,94	100,51	151,59

50,0	12.113,90	88,27	133,13
100,0	7.354,74	53,59	80,83
200,0	3.950,60	53,97	43,42
300,0	2.636,49	36,02	28,97
400,0	1.953,65	26,69	21,47
500,0	1.539,75	21,04	16,92
X(m)	**C(x,z) (µg/m^3)**		
	CO	**NOx**	**Bụi**
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1giờ)	**30.000**	**200**	**300**

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

Nhận xét:

- Theo kết quả được tính toán tại bảng trên, nếu so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, trung bình 1h, toàn bộ thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quy định. Phân tích trên cho thấy, mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải hoạt động giao thông ra vào cơ sở là không lớn.

Đánh giá chung:

Để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa và đi lại của công nhân viên, sẽ có một lượng lớn các phương tiện giao thông đi lại trên các tuyến đường trong phạm vi khu vực thực hiện dự án. Khi hoạt động, các phương tiện giao thông sẽ thải ra môi trường khói thải và bụi. Đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi.

Ngoài ra, các phương tiện vận tải với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường lượng khói thải có thành phần chủ yếu là COx, NOx, SOx, carbonhydro, bụi… Các hơi khí này chỉ tác động khi có nồng độ tức thời lớn. Tuy nhiên, theo kết quả đo đạc hiện trạng môi trường đơn vị tương tự cho thấy hàm lượng tức thì của các hơi khí này trong môi trường không lớn và thường thấp hơn nhiều giới hạn cho phép. Do đó, tác động của các hơi khí này tới sức khoẻ con người và sinh vật là không đáng kể.

b. Khí thải phát sinh từ khu vực xử lý nước thải, lưu giữ chất thải

Dự án là KCN nên trong quá trình sử dụng có phát sinh chất thải sinh hoạt với thành phần hơn 50% là rác thải hữu cơ dễ bị phân hủy. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ sẽ gây phát sinh các khí CH4, H2S,…sẽ phát sinh gây ra mùi hôi thối gây mất vệ sinh và khó chịu cho người tiếp xúc. Đây là một trong những nguồn ô nhiễm khó đánh giá vì nó phụ thuộc vào sự cảm quan của mỗi người và phụ thuộc vào các phương thức quản lý, xử lý nước thải, chất thải rắn của dự án.

Khí, Mùi hôi từ khu nhà vệ sinh tập trung, trạm xử lý nước thải phát sinh chủ yếu như H2S, Mercaptane, CO2, CH4...Trong đó H2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, CH4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

Bảng 3. 28 Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	CH_3-(CH_2)$_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert-butyl Mercaptan	(CH_3)$_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý. H_2S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh. Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Ngoài ra, các trạm xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,… có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong khu vực trạm xử lý nước thải.

Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải: Hệ thống thu gom nước thải được xây dựng kín và ngầm dưới đất. Vì vậy mức độ tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải ở mức độ thấp.

Hiện nay các hệ thống XLNT xây dựng kín và phải đảm bảo khoảng cách ATMT theo quy định tại Bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng. Do đó, tách động từ hoạt động của trạm XLNT là không lớn nếu Chủ dự án tuân thủ theo thiết kế.

c. Khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống điều hòa

- Khí thải dòng nóng của máy điều hòa thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí bên ngoài tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt độ cục bộ.

- Rò rỉ chất làm lạnh từ các máy điều hoà làm phát tán khí nhà kính vào môi trường không khí (HFC…), góp phần gây gia tăng hiệu ứng nhà kính. Đây là hệ thống lạnh sử dụng chất tải nhiệt là gas, dùng nhiệt hóa hơi để làm lạnh, giải nhiệt bằng gió, gồm nhiều dàn nóng được lắp ghép nối tiếp đến khi đáp ứng được tổng tải lạnh cho cả tòa nhà, mỗi dàn nóng sẽ được kết nối với nhiều dàn lạnh có nhiều thang công suất khác nhau. Chủ dự án cam kết sử dụng các máy điều hòa có thành phần gas lạnh thân thiện với môi trường đó là gas R410. Đây là loại gas lạnh khá phổ biến tại các trung tâm thương mại, các tòa nhà, khách sạn mới xây dựng và có nhiều đặc tính ưu việt hơn so với những loại gas lạnh thường được sử dụng tại Việt Nam là gas R22. Việc rò rỉ gas điều hòa sẽ chỉ xảy ra khi đường ống dẫn khí lạnh gặp sự cố gãy, nứt hoặc tại các điểm đấu nối với giàn nóng máy điều hòa bị han gỉ,…Việc rò rỉ các loại gas lạnh điều hòa là rất ít xảy ra và có thể hạn chế bằng việc kiểm soát chất lượng các loại đường ống đồng dẫn gas giữa giàn nóng và giàn lạnh của máy điều hòa cùng với các vật tư phụ khác. Ngoài ra, khi sử dụng sẽ định kỳ kiểm tra bảo dưỡng hệ thống máy điều hòa cũng là biện pháp nhằm hạn chế và phát hiện kịp thời khi có sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas lạnh.

Nhìn chung, các tác động khi xảy ra sự rò rỉ các chất làm lạnh là không nhiều và khả năng góp phần gây ra hiện tượng gia tăng hiệu ứng nhà kính với môi trường là thấp và không đáng kể.

(2). Đánh giá tác động tới môi trường nước

a. Tác động do nước thải sinh hoạt và sản xuất

Nguồn phát sinh nước thải gồm:

- Nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà điều hành quản lý KCN; lượng công nhân hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp.

- Nguồn nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình hoạt động của doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

Trong KCN có nhiều ngành sản xuất khác nhau, tùy theo từng công nghệ sử dụng sẽ cần lượng nước cấp khác nhau. Phần chi tiết nước cấp cho từng nhóm ngành

nghề sẽ được thể hiện trong báo cáo ĐTM hoặc GPMT chi tiết của mỗi nhà máy trong Khu công nghiệp.

Dưới đây là bảng tổng hợp lưu lượng nước thải của dự án:

Bảng 3. 29 Tính toán lưu lượng nước thải tại Dự án

STT	Nhu cầu dùng nước	Diện tích	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu	Lưu lượng thoát nước thải
1	Nước thải sản xuất (Qsx)	100	35	m^3/ha.ngđ	3500	1528
2	Nước thải khu trung tâm điều hành - DV		10%Qsx		350	325
	Tổng Q					1853
3	Nước thải khu hạ tầng kỹ thuật		8%∑Q			150
4	Nước thải bản thân trạm xử lý		7%∑Q			100
Tổng lưu lượng ngày trung bình						2.103
Lưu lượng nước thải Trạm xử lý Ngày dùng nước max. Kngmax=1.3						**2.735**

Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh tối đa của Dự án là 2.735 m^3/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ các quá trình sản xuất khác nhau của các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp có tính chất đa dạng, phụ thuộc vào đặc điểm và tính chất của từng loại hình sản xuất cụ thể. Tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất mà nước thải có tải lượng, thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau.

- Thành phần ô nhiễm:

Mỗi ngành nghề sản xuất có phát sinh thành phần và lưu lượng nước thải là khác nhau, phụ thuộc vào đặc điểm công nghệ và ngành sản xuất, do đó nồng độ các chất ô nhiễm cũng như lưu lượng thay đổi rất lớn. Đặc trưng nước thải của các ngành nghề trong dự án KCN cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3. 30 Đặc trưng nước thải của một số ngành nghề trong KCN

STT	Các ngành sản xuất	Các chất gây ô nhiễm nước đặc trưng
1	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện; điện mặt trời	SS, Dầu mỡ, các loại axit, bazo như HCl, H2SO4, Ca(OH)2, các kim loại nặng như Fe, Cu, Zn,…
2	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác; phương tiện vận tải khác	SS, Dầu mỡ, các loại axit, bazo, các kim loại nặng như Fe, Cu, Zn,…
3	Sản xuất, sửa chữa, bảo dưỡng lắp đặt máy móc thiết bị; sản xuất kim loại, các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn	Dầu mỡ, axit, các kim loại nặng
4	Sản xuất, chế biến thực phẩm, đồ uống	Nước thải giàu hữu cơ, BOD5, COD, N, P, dầu mỡ, SS, màu, vi sinh vật gây bệnh, ...

5	Sản xuất các sản phẩm từ giấy, gỗ, tre, nứa, plastic, cao su, da, khoáng phi kim loại.	COD, BOD, Dầu mỡ, TSS, một số hóa chất như: dung môi acetone, nhóm benzene, cồn, CCl4,…
6	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu; mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh; in, hoạt động y tế	BOD, COD, hóa chất liên quan đến dung môi của dược phẩm,
7	Dệt; sản xuất sợi nhân tạo; sản xuất trang phục;	BOD, COD, pH....

Nồng độ ô nhiễm đối với nước thải sản xuất của các ngành nghề đặc trưng trong KCN:

Bảng 3. 31 Chất lượng nước thải ngành sản xuất linh kiện điện tử

TT	Thông số	Hàm lượng
1	pH	5,34-10,86
2	BOD (mg/l)	6-30700
3	COD (mg/l)	12-71351
4	SS (mg/l)	2-674
5	Tổng Nitơ (mg/l)	0,6-101,4
6	Tổng photpho (mg/l)	0,01-9,8
7	Coliform (MPN/1000ml)	1-15
8	Cu (mg/l)	0,0003-0,228
9	Pb (mg/l)	<0,001-0,085
10	Ni (mg/l)	<0,001-0,014
11	Cr^{3+} (mg/l)	0,001-0,594
12	Cr^{6+} (mg/l)	0-0,003
13	Hg (mg/l)	0,001-0,007
14	Cd (mg/l)	0,001-0,008
15	Dầu mỡ	0,5-1,1
16	Dầu khoáng	0,2-16,6

Nguồn: PGS.TS Nguyễn Văn Phước, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp vi sinh, 2006

Bảng 3. 32 Thành phần và tính chất nước thải của ngành sản xuất hàng tiêu dùng - chế biến thực phẩm

Ngành sản xuất	pH	COD (mg/l)	BOD_5 (mg/l)	SS (mg/l)	Nhữu cơ (mg/l)
Đồ hộp	3,7-8,1	1.500-1.800	1.100-1.800	34-50	<20
Nước ngọt	5,4-5,7	300-1.800	250-1.200	<30	-
Dầu ăn	6,8-9,4	1.200-3.500	630-2.100	90-100	<20
Bánh kẹo	5,2-6,8	3.000-6.000	1.800-3.500	50-100	60-80

Nguồn: PGS.TS Nguyễn Văn Phước, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp vi sinh, 2006

Bảng 3. 33 Đặc trưng nước thải của ngành suất đồ gỗ

TT	Thông số	Hàm lượng

1	pH	6,0-7,5
2	BOD (mg/l)	500-1.300
3	COD (mg/l)	600-900
4	SS (mg/l)	500-1.200
5	Tổng Nitơ (mg/l)	4,5-1,5
6	Tổng photpho (mg/l)	1,0-3,5

Nguồn: Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường. Kết quả khảo sát các cơ sở công nghiệp trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận, 2002.

Nhìn chung, các loại nước thải trước xử lý của các ngành nghề đều có nồng độ ô nhiễm cao. Tuy nhiên, toàn bộ nước thải (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) từ các doanh nghiệp thứ cấp, các nhà máy trong KCN phải được xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN (hay còn gọi là tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đối với khách hàng trong KCN Xuân Kiên) trước khi xả vào hệ thống nước thải của KCN.

Nước thải tại hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp sau khi xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (với các hệ số: Kq = 0,9; Kf = 0,9) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Phạm vi tác động:

Nước thải sản xuất nếu không được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật trước khi thải ra ngoài môi trường sẽ gây tác động đến môi trường nước mặt sông Sò và chất lượng nước ngầm, đất nơi mà nước thải chảy qua.

Đối tượng bị tác động:

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp là chất lượng nguồn nước sông Sò và hệ sinh thái dưới nước. Ngoài ra, còn có thể gây tác động gián tiếp tới chất lượng nước ngầm, ảnh hưởng năng suất cây trồng, vật nuôi khi sử dụng nguồn nước này để tưới tiêu nông nghiệp, chăn nuôi, canh tác.

Mức độ tác động: Khi các nguồn nước thải sản xuất từ các cơ sở sản xuất hoạt động trong Khu công nghiệp không được xử lý thì gây ra các tác động được thể hiện qua bảng dưới đây

Bảng 3. 34 Tác động của các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải một số ngành đầu tư vào Khu công nghiệp

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Dầu mỡ	- Tác động tiêu cực đến đời sống thuỷ sinh - Gây cạn kiệt oxy, dẫn đến giảm khả năng tự làm sạch của các nguồn nước do giết chết các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch. - Bị chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác đối với con người và thuỷ sinh như phenol, các dẫn xuất clo của phenol

2	Các chất hữu cơ	- Suy giảm nồng độ DO trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Oxy hoà tan giảm gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thuỷ sinh
3	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thuỷ sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan (tăng độ đục nguồn nước) và gây bồi lắng cho nguồn nước mà nó trực tiếp thải ra.
4	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thuỷ sinh.
5	Các loại vi khuẩn gây bệnh	- Nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả.
6	Kim loại nặng	- Nguyên nhân gây độc cho con người, gây ra nhiều bệnh hiểm nghèo như ung thư, đột biến. Các ion kim loại được phát hiện là hợp chất kìm hãm ezyme mạnh.

b.Tác động do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh do trời mưa, có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ khí hậu khu vực. Nước mưa cuốn theo các tạp chất trên bề mặt đất dẫn đến gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

Thành phần bao gồm: chất thải rắn, chất rắn lơ lửng, bụi bẩn, lá cây, dầu mỡ máy,… từ các sân bãi, đường đi, mái nhà.

Trong giai đoạn KCN đi vào hoạt động, nước mưa chảy tràn trên mặt bằng có thể kéo theo đất, cát, chất bẩn từ mặt bằng KCN và có thể gây ảnh hưởng tới các tuyến kênh, sông. Tuy nhiên, lưu lượng nước mưa phụ thuộc nhiều vào chế độ khí hậu của khu vực và thường chỉ tập trung vào một số tháng trong năm. Trong thời gian này lượng nước mưa của toàn khu vực cũng lớn nên nồng độ chất ô nhiễm giảm nhanh, khả năng gây ra các ảnh hưởng xấu là không đáng kể.

- Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện Dự án đối với môi trường xung quanh. Theo phương pháp "Cường độ giới hạn" như quy định trong TCVN 7957-2023, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$Q = q \times F \times \beta \times \psi$ (m^3/s)

Trong đó:

Q - lưu lượng tính toán của đoạn cống thoát nước đang xét, tính bằng (l/s) F - diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha); F = 100 ha.

q - cường độ mưa tính toán (l/s.ha). β: Hệ số phân bố mưa

- Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{A.(1 + C.\lg P)}{(t + b)^n} \qquad (l/s.ha)$$

Trong đó:

q - Cường độ mưa (l/s.ha).

P - Chu kì lặp lại trận mưa tính toán (chu kì tràn cống) tính bằng năm, chọn P = 5 năm

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

A, C, b, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương

(Theo bảng phụ lục B TCVN 7957:2023: Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa). Đối với khu vực tỉnh Nam Định: A = 5.520; C = 0,45; b = 1,9; n = 0,81; t =1 ngày;

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án vào khoảng 24,425 m^3/s.

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, đất, cát,... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

Lượng chất bẩn (không hòa tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định theo công thức:

Trong đó:

$$M = Mmax\ (1- e^{-Kzt})\ x\ F \qquad (kg)$$

+ Mmax: Lượng chất bẩn có thể tích tụ max (Mmax= 220 kg/ha);

+ Kz: Hệ số động học tính lũy chất bẩn, (Kz = 0,3/ngày);

+ t: Thời gian tích lũy chất bẩn (30 ngày);

+ F: diện tích khu vực 100 ha

(Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006)

Thay các giá trị vào công thức trên ta được M= 25.017,315 kg

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực dự án sẽ vào khoảng 25.017,315 (kg) lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động tới đời sống thuỷ sinh trong khu vực.

chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, gây tác động không nhỏ tới đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.

(3).Đánh giá tác động do Chất thải rắn

a) Đánh giá tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh bao gồm:

+ Từ hoạt động các cán bộ khu vực nhà BQL điều hành KCN.

+ Từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN.

- Thành phần chủ yếu trong CTR sinh hoạt gồm:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa.

+ Các hợp chất có nguồn gốc từ giấy như các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống.

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh…

- Tại phạm vi của dự án, tổng khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ các khu vực được ước tính như sau:

Căn cứ theo báo cáo quản lý chất thải rắn của tỉnh Nam Định năm 2023 thì CTR sinh hoạt phát sinh tại KCN khoảng 0,52 kg/ngày/người. Số lượng người khi dự án đi vào hoạt động cả dự án khoảng 10.000 người. Như vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh dự kiến là:

10.000 người x 0,52 kg/người/ngày = 5.200 kg/ngày

CTR từ các khu vực công cộng, cây xanh của toàn KCN: khoảng 30 kg/ngày

 Tổng cộng tải lượng CTR sinh hoạt khoảng: 5.200 kg/ngày ~ 5,2 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu của rác thải loại này là chất hữu cơ dễ phân hủy chiếm 65% phần còn lại là giấy các loại, nylon nhựa cao su, các loại bao bì, giấy, chai thủy tinh, vỏ

lon nước giải khát, đồ hộp…, rác thải vô cơ và hữu cơ khó phân hủy.

Đối với chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực điều hành và khu kỹ thuật, Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị dịch vụ thu gom và xử lý đúng quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt khi thải vào môi trường khi phân hủy làm 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 thủy sinh trong nước hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.

b) Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp thông thường

Nguồn phát sinh: từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp và hoạt động điều hành của KCN.

Đối với tải lượng CTRCN thông thường phát sinh từ các cơ sở sản xuất, sẽ được đánh giá đối với từng cơ sở khi tiến hành lập hồ sơ chuẩn bị đầu tư trong các Báo cáo ĐTM, GPMT của từng dự án.

Lượng CTRCN thông thường sinh ra từ các ngành công nghiệp sẽ rất đa dạng về thành phần tùy theo từng công nghệ sản xuất, công suất cũng như sản phẩm của từng nhà máy. Hiện tại, các nhà máy sản xuất trong KCN chưa được xây dựng, do đó

không thể thống kê được khối lượng cũng như thành phần CTRCN một cách chính xác. Vì vậy, thành phần và khối lượng CTRCN phát sinh từ các nhà máy trong KCN có thể dự đoán theo các ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư và các số liệu tham khảo từ các nhà máy có ngành nghề sản xuất tương tự. Thành phần và tính chất chất thải rắn công nghiệp của dự án như sau:

Bảng 3. 35 Thành phần và tính chất chất thải rắn công nghiệp

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
1	Sản xuất, lắp ráp thiết bị, linh kiện truyền dữ liệu, điện thoại di động, máy vi tính và các thiết bị ngoại vi; sản xuất phần mềm và nội dung số	Sản phẩm không đạt - Nhựa thải, vỏ dây điện, bao bì, thùng cartoon,… - Kim loại, vụn thải
2	Sản xuất lắp ráp linh kiện và sản phẩm điện, điện tử, điện lạnh, quang học, viễn thông, ô tô, xe máy, và các phương tiện, máy móc, thiết bị có động cơ khác	
3	Sản xuất các sản phẩm cơ khí, máy móc thiết bị, sản xuất khuôn mẫu, sản xuất kim loại	- Sản phẩm không đạt - Kim loại, vụn và mạt sắt thải bỏ
4	Sản xuất vật liệu xây dựng; sản xuất vật liệu composit, vật liệu dẻo, siêu bền, siêu nhẹ	Sản phẩm không đạt Nhựa thải, nilong, thùng cartoon,..
5	Chế biến nông sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi	- Sản phẩm không đạt Bao bì, giấy, nilong,…
6	Sản xuất các sản phẩm từ giấy, gỗ, nhựa, cao su, chất dẻo, da, khoáng phi kim loại và từ thép, nhôm và hợp kim	- Sản phẩm không đạt Bao bì và các vật liệu thải bỏ, giấy, nilong, cao su,… Kim loại, vụn và mạt sắt thải bỏ
7	Sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, sơn, bao bì, in, nhãn mác, dệt, may mặc (không bao gồm nhuộm); sản xuất thiết bị y tế	Sản phẩm không đạt Bao bì và các vật liệu thải bỏ, giấy, nilong, cao su, vải vụn, chai vỏ nhựa…
8	Sản xuất các sản phẩm từ hóa chất	Bao bì, vỏ can nhựa, giấy,…
9	Sản xuất giường, tủ, bàn ghế	Đầu mẩu kim loại, bao bì, giấy vụn, bìa carton, bavia, sản phẩm lỗi, hỏng…
10	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	Đầu mẩu gỗ thừa, vỏ bìa carton, sản phẩm lỗi, hỏng…

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
11	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	Bao bì, giấy vụn, bìa carton, sản phẩm hỏng.
12	Xây dựng nhà không để ở	Bao bì, giấy vụn, bìa carton, sản phẩm hỏng.
13	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	Bao bì, giấy vụn, bìa carton, sản phẩm hỏng.

Thành phần CTRCN không nguy hại phát sinh từ KCN trong được dự báo như sau:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn trong khuôn viên dự án được tính toán bằng 0,3 tấn/ha.ngày. Với diện tích đất nhà máy, kho tàng của cả Dự án là 100 ha, khối lượng CTR công nghiệp dự báo khoảng:

100 ha × 0,3 tấn/ha/ngày = 30 tấn/ha/ngày.

Như vậy có thể thấy, khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất là khá lớn. Tuy nhiên, đa phần các loại chất thải rắn này đều có thể tái sử dụng cho mục đích khác, phần không tái sử dụng sẽ được các công ty, nhà máy tự thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Chủ dự án không chịu trách nhiệm thu gom, vận chuyển và xử lý lượng CTR công nghiệp phát sinh đối với các công ty, nhà máy thuê đất trong KCN Xuân Kiên.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp do CTR công nghiệp nếu không được thu gom, xử lý là môi trường đất. Ngoài ra nếu loại chất thải này thất thoát vào hệ thống thoát nước mưa thì sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt tiếp nhận. Chất thải rắn nguy hại phân hủy phát sinh các khí độc sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí và sức khỏe con người.

Mức độ tác động: trung bình

c) Bùn thải từ bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải, hố ga

- Bùn thải phát sinh tại dự án chủ yếu từ quá trình xử lý nước thải và thoát nước.

- Thành phần bùn thải: Chứa hàm lượng các chất hữu cơ, các vi sinh vật gây bệnh, nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường đất, nước.

* Bùn lắng đọng từ các hố ga: Khi đưa toàn bộ dự án đi vào hoạt động, khối lượng bùn lắng đọng phát sinh từ các hố ga thu gom nước ước tính khoảng 50kg/tháng.

Bùn lắng đọng từ các hố ga không có thành phần nguy hại nên khả năng tác động đến môi trường được xem là khá thấp, định kỳ 6 tháng/lần, Chủ dự án thuê đơn vị chức năng nạo vét định kì đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời.

* Bùn từ bể tự hoại:

Ngoài chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong các căn hộ, lượng bùn tự hoại từ khu vệ sinh sau một thời gian tích lũy trong bể tự hoại, lượng bùn này cần được hút 80% để đảm bảo bể tự hoại hoạt động đạt hiệu quả cao. Lượng bùn tự hoại sẽ được hút và đổ thải tại khu xử lý chất thải rắn, tránh gây ô nhiễm cho nguồn nước.

Với số lượng quy mô quân số của dự án là 10.000 người. Theo TCXDVN 7957:2008 lượng bùn cặn lắng là 0,05 Lít/người/ngày. Vậy lượng bùn từ bể tự hoại cần hút là là 1,4 – 1,5 tấn/ m^3 (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%. Tần suất hút bùn bể tự hoại 01 năm/lần.

* Bùn từ Hệ thống XLNT:

Bùn từ quá trình xử lý nước thải chủ yếu là các bùn cặn trong các bể lắng và bể lọc sinh học hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Thành phần bùn dư bao gồm xác vi sinh vật, hóa chất sử dụng… Bùn dư từ Trạm XLNT tập trung ước tính 0,26 m^3 bùn/tháng và có không có thành phần CTNH. Thực tế, với công nghệ xử lý mà Dự án áp dụng là công nghệ sinh học, chỉ sử dụng hóa chất khử trùng, do đó, thành phần nguy hại trong bùn dư không có nên khả năng tác động đến môi trường nhỏ và có thể quản lý thu gom mà không phát thải ra môi trường.

d) Bùn từ hoạt động nạo vét đường ống, hố ga của hệ thống thoát nước KCN

Trong quá trình vận hành sẽ tiến hành nạo vét cống, rãnh thoát nước mưa, nước thải toàn bộ dự án định kỳ. Khu công nghiệp dự kiến có khoảng: 1.575 hố ga thoát nước mưa và nước thải; ước tính mỗi hố ga khi nạo vét thì được khoảng 0,05 m^3 bùn, cặn. Như vậy, mỗi lần nạo vét sẽ phát sinh khoảng: 1.575 x 0,05 = 78,75 m^3. Mùa khô thì sẽ làm ngay sau khi có các trận mưa giúp nạo vét dễ hơn đồng thời vét được bùn cặn khi bị mưa chảy tràn kéo xuống công rãnh.

Ngoài ra quá trình duy tu, sửa chữa công trình hạ tầng kỹ thuật làm phát sinh vật liệu xây dựng hỏng, gạch đá phá dỡ, bê tông hỏng,... Khối lượng phát sinh không xác định, phụ thuộc vào từng đợt duy tu.

e) Thực bì, cành lá cây khi cắt tỉa chăm sóc cây xanh

Chặt tỉa cành cây phòng mùa mưa bão, trồng cây thay thế sẽ phát sinh một khối lượng cành cây bị chặt bỏ ước tính khoảng 10 m^3/năm. (Sau 5 năm trồng cây mới phải cắt tỉa vào mùa mưa bão).

(4) Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án phát sinh từ chủ yếu từ các hoạt động chính sau:

- Hoạt động sinh hoạt: bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy thải. CTNH từ nguồn này có thành phần giống nhau và hầu như đều phát sinh ở các nhà máy.

Hoạt động sản xuất: Có thành phần chủng loại đa dạng hơn tùy vào đặc trưng loại hình sản xuất của từng nhà máy.

Trong giai đoạn vận hành hầu hết CTNH phát sinh sẽ được các nhà máy, công ty thứ cấp tự thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Chủ dự án không chịu trách nhiệm thu gom và xử lý lượng CTNH đối với các công ty, nhà máy thuê đất trong KCN Xuân Kiên.

CTNH phát sinh từ các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong KCN

CTNH phát sinh từ hoạt động vận hành của dự án gồm các nguồn sau:

+ CTNH từ các doanh nghiệp thứ cấp;

+ CTNH từ khu hành chính dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật của KCN

+ CTNH từ trạm XLNT tập trung của KCN: bùn thải.

Thành phần chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành của Dự án như sau:

+ CTNH phát sinh từ các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN rất đa dạng, chứa đựng nhiều chất nguy hại, tiềm ẩn khả năng gây ô nhiễm môi trường rất lớn. Phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp: Cụ thể chi tiết mã, chủng loại, số lượng CTNH sẽ được trình bày tại các ĐTM hoặc giấy phép môi trường, đăng ký môi trường chi tiết của các cơ sở nhà máy, doanh nghiệp. Thành phần và tính chất của chất thải nguy hại trong quá trình vận hành cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3. 36 Thành phần và tính chất của chất thải nguy hại

STT	Ngành sản xuất	Thành phần CTRNH
1	Chế biến và bảo quản rau quả	Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, ...
2	Sản xuất trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	Bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ,.....
3	Sản xuất giấy nhăn bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa, Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu	Bao bì dính hóa chất, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải,...
4	Sản xuất các sản phẩm từ cao su và plastic	Bao bì dính hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...
5	Nhóm sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	Bao bì dính hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...

STT	Ngành sản xuất	Thành phần CTRNH
6	Sản xuất kim loại	Đầu mẩu que hàn, xỉ hàn, bao bì dính sơn, hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...
7	Nhóm sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	Sản phẩm lỗi dính dầu mỡ, xỉ hàn, bao bì dính sơn, hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...
8	Nhóm sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	Pin lỗi hỏng, ắc quy, bộ phận linh kiện điện tử, sơn, thùng sơn, que hàn, hóa chất, bao bì cứng thải chứa thành phần nguy hại (bao bì đựng dầu, mỡ, keo,…),…
9	Sản xuất thiết bị điện	Đầu mẩu que hàn, than hoạt tính, bao bì dính hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ,...
10	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	Bao bì dính hóa chất, dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải,.....
12	Sản xuất giường, tủ, bàn ghế	Vỏ hộp keo, dầu mỡ thải,.....
13	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, Dầu mỡ thải,..
14	Xây dựng nhà không để ở	Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải,.....
15	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, Dầu mỡ thải, Ăcquy...

+ CTNH từ khu hành chính dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật của KCN: với đặc thù là đầu tư xây dựng hạ tầng KCN, CTNH phát sinh chủ yếu từ hoạt động của khu vực hạ tầng kỹ thuật, khu điều hành, TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật. CTNH phát sinh từ khu vực nhà điều hành với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, thiết bị điện tử, hộp mực in thải, bao bì cứng đựng hóa chất cấp cho Trạm XLNT có thành phần nguy hại,…

+ Chất thải từ hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của dự án:

Quá trình xử lý nước thải tại trạm XLNT tập trung sẽ làm phát sinh một lượng bùn thải. Vì quá trình xử lý chủ yếu sử dụng biện pháp sinh học nên lượng bùn sinh ra từ các công trình bể thuộc dạng bùn sinh học, dễ phân hủy. Lượng bùn sinh ra hàng ngày tại trạm XLNT tập trung phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào...

- Với đặc thù là đầu tư xây dựng hạ tầng KCN, CTNH phát sinh chủ yếu từ hoạt động của trung tâm điều hành và hệ thống XLNT tập trung của KCN. Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải thuộc chất thải nguy hại cần thu gom, quản lý, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định tại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Tham khảo báo cáo quản lý CTNH của các khu công nghiệp loại hình khu công nghiệp hỗ trợ trên cả nước và một số KCN tương tự thì thành phần và khối lượng CTNH dự kiến phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 37 CTNH phát sinh từ hoạt động của khu điều hành KCN, TXLNT tập trung và duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Nguồn phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	12	Vận hành trạm XLNT
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	50	
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	60	
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	400	
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Rắn	17 02 03	120	
6	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	Rắn/lỏng	12 06 05	936.300	
7	Hóa chất phòng thí nghiệm thải	Rắn	19 05 02	100	
8	Than hoạt tính	Rắn	12 01 04	2.500	
9	Pin	Rắn	19 06 02	15	Điều khiển
10	Ắc quy	Rắn	19 06 01	20	Phương tiện vận chuyển, máy móc
	Tổng (kg/năm)			**939.577**	
	Tổng (tấn/năm)			**939,577**	

CTNH phát sinh tại các nhà máy nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn tới môi trường xung quanh, ảnh hưởng tới sức khoẻ của công nhân nếu tiếp xúc với các loại chất thải này, dầu thải, chất thải nhiễm dầu sẽ gây ra các tác động không nhỏ tới môi trường.

Trong giai đoạn vận hành hầu hết CTNH phát sinh sẽ được các nhà máy, công ty thứ cấp tự thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Chủ dự án không chịu trách nhiệm thu gom và xử lý lượng CTNH đối với

các công ty, nhà máy thứ cấp thuê đất trong KCN Xuân Kiên. Thành phần CTNH phụ thuộc vào loại hình và công nghệ sản xuất của mỗi ngành.

Đối với lượng CTNH có khả năng phát sinh ở khu vực trung tâm dịch vụ điều hành KCN, trạm XLNT tập trung và phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, lưu giữ và quản lý chất thải nguy hại tại kho chứa có diện tích 25 m2 theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Đối tượng bị tác động

Chất thải rắn phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh là môi trường thuận lợi cho nguy cơ về dịch bệnh, gián tiếp ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm và tính chất đất đai khu vực.

- Tác động đến sức khỏe dân cư khu vực, các nhà máy hoạt động trong KCN

- Môi trường kinh tế xã hội.

Quy mô tác động

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN

- Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, dầu mỡ có nguy cơ gây ô nhiễm cao, được thu gom vào các thùng phuy sau đó thuê đơn vị chuyên trách xử lý.

Mức độ tác động của CTNH: Chất thải nguy hại nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định về Quản lý chất thải nguy hại sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các thành phần môi trường và sức khỏe của công nhân cũng như cộng đồng dân cư lân cận. Các loại chất thải này tuy có khối lượng phát sinh nhỏ nhưng do nguy cơ gây ô nhiễm cao nên nếu không được thu gom và quản lý phù hợp, các chất thải này có thể gây ra các tác động tiêu cực tới môi trường xung quanh, nguồn nước và gây ô nhiễm đất tại khu vực, ảnh hưởng xấu tới sức khỏe cộng đồng. Tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng có thể kiểm soát.

3.2.1.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

1. Tác động của tiếng ồn, độ rung

* Nguồn gây tác động

Tiếng ồn gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông. Ngoài ra còn có một số phương tiện vận tải của khách qua lại. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Tiếng ồn cũng phát sinh từ máy phát điện dự phòng và một số máy móc khác (máy bơm,…).

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

Li = Lp - □Ld - □Lc, dBA

Trong đó:

Li - Mức ồn tại điểm tính toán, dB

Lp - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 – 2,0m), dB

□Ld - Mức ồn giảm theo khoảng cách, dB

Từ công thức trên, có thể tính toán mức độ gây ồn của các phương tiện di chuyển trong CKN tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 25m, 50m, 75m và 100m, kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 38 Mức ồn của các loại xe cơ giới hoạt động trong KCN

STT	Thiết bị	Giá trị tiếng ồn tương đương theo khoảng cách (dBA)				
		Mức ồn tại nguồn	**Cách 25m**	**Cách 50m**	**Cách 75m**	**Cách 100m**
1	Xe bus	84	78	68	53	48
2	Xe vận tải	93	84	73	59	52
3	Xe ô tô	94	85	74	60	53
4	Xe máy	90	83	72	58	52
QCVN 26:2010/BTNMT		*70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)*				

Từ bảng trên có thể thấy tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án ảnh hưởng cục bộ tại khu vực cách nguồn phát 75m, từ khoảng cách 100m trở đi các giá trị đều nằm trong mức tiếng ồn cho phép. Đây là nguồn tiếng ồn không thể tránh khỏi, có khả năng giảm thiểu và mang tính tức thời không liên tục.

2. Tác động đến kinh tế- xã hội

Một số tác động trong quá trình vận hành KCN Xuân Kiên tới môi trường kinh tế xã hội của khu vực được tóm tắt như sau:

*Mặt tích cực:

+ Gia tăng các khoản đóng góp tại địa phương; thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa và phát triển kinh tế tại địa phương;

+ Sản xuất các sản phẩm cơ khí đáp ứng nhu cầu trong và ngoài tỉnh;

+ Tạo cơ hội việc làm thêm cho người lao động, góp phần giải quyết vấn đề việc làm tại địa phương;

+ Thúc đẩy các ngành dịch vụ tại địa phương phát triển thông qua việc gia tăng nhu yếu phẩm tại địa phương để cung cấp cho các công ty, doanh nghiệp.

*Mặt tiêu cực:

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống giao thông trong khu vực; kéo theo đó tiềm ẩn nguy cơ tắc đường (vào giờ cao điểm), tai nạn giao thông;

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống cơ sở hạ tầng trong khu vực: hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường;

+ Dự án đi vào hoạt động tập trung một lượng lớn công nhân sẽ làm gia tăng các hoạt động dịch vụ (nhà ở trọ, chợ vỉa hè, quán xá,...), dẫn theo mật độ sống tăng. Đặc biệt, an ninh trật tự địa phương bị xáo trộn gây khó khăn cho nhà quản lý, đồng thời kéo theo nhiều tệ nạn xã hội.

3. Tác động đến giao thông khu vực

Nhu cầu giao thông trong giai đoạn này sẽ gia tăng rất nhiều do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cũng như đi lại của công nhân.

Các tác động chính sẽ gồm: gây ách tắc giao thông, ảnh hưởng đến chất lượng đường xá và đặc biệt là an toàn giao thông.

Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm sẽ phụ thuộc vào bản thân của các cơ sở công nghiệp. Đối với phương tiện đi lại của công nhân, mức độ ảnh hưởng có thể giảm thiểu được bằng giải pháp xây dựng hệ thống dịch vụ xe đưa đón công nhân nhằm giảm bớt mật độ xe do dùng các phương tiện cá nhân.

4. Tác động tới sức khoẻ cộng đồng

Dự án đi vào hoạt động sẽ có những ảnh hưởng tích cực đến các hoạt động của khu vực như phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, tạo công ăn việc làm, tạo điều kiện nâng cao mức sống của người dân. Tuy nhiên bên cạnh những tác động tích cực, có thể có những tác động tiêu cực phát sinh như: các nguồn gây ô nhiễm (nước thải, chất thải rắn, khí thải...) nếu không được xử lý tốt sẽ ảnh hưởng tới sức khoẻ cộng đồng. Do đó cần phải có những biện pháp tốt để ngăn ngừa những tác động xấu đến sức khoẻ cộng đồng. Khi đó dự án sẽ mang lại những tác động tích cực đối với sức khoẻ cộng đồng.

3.2.1.3. Tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.

Khả năng gây sự cố môi trường của dự án này bao gồm sự cố về cháy nổ, chập cháy điện, và các sự cố về môi trường.

(1) Sự cố cháy nổ, chập điện

Có thể coi sự cố cháy nổ là một trong những tác động môi trường cần chú ý nhất khi đưa toàn bộ dự án đi vào hoạt động bởi tại đây các vật liệu cháy rất nhiều, đa dạng về chủng loại, hơn nữa đây là nơi tập trung nhiều hoạt động dễ dẫn đến cháy nổ. Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Rò rỉ nhiên liệu như xăng (khu vực nhà để xe), gas (khu vực nấu nướng) có thể dẫn đến cháy, nổ cho cả khu vực dự án. Trong đó, rò rỉ gas là một trong những nguyên nhân lớn nhất gây cháy nổ tại khu vực nấu nướng.

- Vứt tàn thuốc vào khu vực dễ cháy hoặc do bất cẩn.

- Sự cố về các thiết bị điện: Dây trần, dây điện, động cơ, quạt, máy lạnh… bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt gây chập, cháy.

- Bất cẩn trong quá trình sửa chữa nhỏ như: đấu nối điện, cắt, hàn,…

- Sự cố cháy nổ do sét đánh, đặc biệt trong mùa mưa bão.

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra hậu quả rất nghiêm trọng đối với sức khỏe, tính mạng của cư dân trong KCN Xuân Kiên, làm hư hỏng, tổn thất tài sản..

- Ảnh hưởng của cháy nổ bao gồm:

+ Thiệt hại tới sinh mạng con người: sự cố cháy nổ không được khống chế kịp thời thì sẽ tác động đến các công trình xung quanh là không thể tránh khỏi, gây thiệt hại lớn tới sinh mạng con người.

Khi xảy ra các sự cố cháy nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

+ Thiệt hại về tài sản: Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi xảy ra sự cố cháy nổ, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tốn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc, đồ gia dụng, nội thất trong trong các căn hộ, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước.

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực xung quanh, ảnh hưởng gián tiếp là các chất thải do công tác chữa cháy

(2) Rủi ro, sự cố do thiên tai

Các hiện tượng thời tiết bất thường như lốc cuốn, mưa to gây lụt cũng gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án. Tuỳ theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải ra môi trường, dẫn tới những hậu quả sau:

- Nước mưa chảy tràn có thể gây ngập úng cục bộ;

- Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt, gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất của khu vực.

- Do ngập úng, các loại động thực vật cạn sẽ bị chết, quá trình phân hủy xác các loại động vật này làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ tới khu vực dự án.

Nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra và các tác động do sự cố thiên tai ngập lụt, Chủ dự án đã thực hiện một số các biện pháp phòng ngừa, ứng phó ở mục đề xuất các biện pháp giảm thiểu.

(3) Sự cố do sét đánh

Trong quá trình hoạt động sự cố sét đánh có thể xảy ra, đặc biệt vào mùa mưa bão. Khi bị sét đánh trúng sẽ gây ra chập cháy đối với hệ thống điện, thiệt hại về kinh tế đối với công trình, hư hại tài sản, thậm chí là cả tính mạng con người. Do đó trong quá trình thiết kế và xây dựng, Dự án đã bố trí hệ thống chống sét cho các khu vực công trình bao gồm:

- Kim thu sét: được lắp trên mái công trình có tác dụng thu sét và dẫn sét nối đất để đảm bảo an toàn cho công trình. Kim thu sét tia tiên đạo có bán kính bảo vệ Cấp 1 từ 50- 70m;

- Cáp thoát sét: dùng cáp đồng chuyên dùng bọc nhựa nối xuống hệ thống nối đất chống sét. Cáp đồng được đặt ngầm trong lớp vữa trát tường đi dọc theo tường, cần đặt hộp kiểm tra điện trở nối đất;

Nhờ có hệ thống trên nên tác động của sét tới các công trình sẽ được giảm thiểu đáng kể.

(4) Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước

Trong quá trình vận hành các đường ống cấp nước và thoát nước có thể xảy ra các dạng sự cố sau:

- Vỡ, rạn nứt đường ống cấp nước do vật liệu thi công không đảm bảo;

- Vỡ đường ống nước do ngoại lực tác động;

- Đường ống cấp thoát nước được lắp đặt không đúng theo quy phạm độ sâu lắp đặt của đường ống hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn.

Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp) và phát tán các chất gây ô nhiễm môi trường (nước thải) ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt, làm việc của cán bộ chiến sĩ, gây thất thoát một lượng nước đáng kể và làm mất vẻ mỹ quan chung của khu vực. Tuy nhiên, các tác động trên dự báo có nguy cơ xảy ra thấp, do mạng lưới cấp nước được bố trí trong các hộp kỹ thuật, các khu vực cấp nước đều được lắp hệ thống van điều áp để phát hiện rò rỉ trong đường ống. Bên cạnh đó vật liệu sử dụng làm ống dẫn có tính chống cháy, chống ăn mòn và độ bền cao nên khả năng bị vỡ, rò rỉ rất thấp

(5) Các sự cố về môi trường và sự cố về hệ thống xử lý nước thải

- Các sự cố vỡ đường ống và tắc nghẽn đường ống:

+ Nếu không được nạo vét định kỳ, bùn tích tụ trong ống thu gom nước thải có thể tắc nghẽn cống, làm giảm khả năng truyền nước thải. Bất kỳ đoạn ống nào, nếu bị tắc nghẽn sẽ có khả năng gây ngập úng hoặc chảy tràn vào các khu vực khác, gây ô nhiễm môi trường.

+ Đường ống cấp nước có thể bị rủi ro bởi các nguy cơ nứt vỡ, trong trường hợp đó có nhiều khả năng xảy ra, dẫn đến mùi hôi từ sự phân hủy yếm khí trong nước thải. Mùi của chúng sẽ bị phân tán, ảnh hưởng đến cư dân.

+ Sự cố vỡ đường ống, nước và nước thải có thể gây ô nhiễm nước ngầm (đối với đường ống nước thải). Do đó, phải có kế hoạch kiểm tra và sửa chữa định kỳ.

+ Mức độ tác động được coi là thấp.

- Sự cố cháy nổ: Các sự cố cháy nổ có thể xảy ra do chập điện, sét đánh ở khu vực của TXLNT, có thể gây thiệt hại cho người và tài sản. Do đó, các biện pháp phòng chống cháy nổ sẽ được đặc biệt áp dụng.

- Sự cố xả nước thải do các trường hợp khẩn cấp có thể xảy ra khi TXLNT bị hỏng.

Các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành TXLNT của Dự án bao gồm:

+ Cháy và nổ mà nguyên nhân có thể là do chập điện, cháy nổ do hóa chất dùng trong xử lý nước thải;

+ Mất điện làm gián đoạn hoạt động của TXLNT;

+ Trục trặc của một trong những hạng mục của hệ thống xử lý buộc ngừng hoạt động.

+ Các sự cố khác có thể buộc TXLNT ngừng hoạt động

- Các sự cố hệ thống xử lý nước thải như tắc nghẽn, vỡ đường ống thoát nước, sụt lún vỡ bể xử lý…sẽ gây ứ đọng, chảy tràn nước thải ô nhiễm, phát tán mùi hôi gây ra những tác động đáng kể đối với môi trường.

+ Mùi hôi phát sinh do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ phát tán vào môi trường gây ra ô nhiễm không khí, có ảnh hưởng đối với sức khỏe con người.

+ Các chất bẩn tích tụ trong nước thải ngấm vào đất gây ra khả năng ô nhiễm môi trường đất, nước dưới đất… đặc biệt là suy giảm chất lượng vệ sinh môi trường của dự án.

+ Đối với các sự cố sụt lún, vỡ bể công nghệ thường dẫn đến sự tràn lấp nước thải chứa hóa chất, nồng độ các chất ô nhiễm. Nước thải từ bể chứa chảy tràn lan ra bề mặt có nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án.

+ Sự cố về hư hỏng thiết bị trong hoạt động của HTXLNT.

- Sự cố rò rỉ hóa chất: Trong quá trình vận hành TXLNT, Hoá chất sẽ được sử dụng để khử trùng. Việc rò rỉ hoá chất có thể xảy ra do quản lý kém hoặc bơm định lượng gặp sự cố. Hoá chất bị rò rỉ ra môi trường sẽ gây nguy hiểm cho bất cứ ai tiếp xúc. Ở nồng độ thấp, có thể gây khó thở, ho, buồn nôn, bỏng da hoặc bỏng mắt. Nồng độ cao 250ppm và phơi nhiễm trong 30 phút có thể ảnh hưởng tới tính mạng. Do đó, trong quá trình vận hành, đơn vị quản lý TXLNT phải xây dựng phòng ngừa, ứng phó với sự cố hoá chất. Mức độ tác động được đánh giá là Trung bình.

- Rủi ro, sự cố do các hoạt động vận hành TXLNT: Ngoài các rủi ro từ các phương tiện, thiết bị vận hành trạm xử lý nước thải còn có rủi ro từ con người và nguồn kinh phí trong việc vận hành, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải. Các rủi ro bao gồm nhưng không hạn chế các vấn đề sau:

+ Rủi ro do cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải không đúng theo hướng dẫn quy trình vận hành đã được xây dựng cho TXLNT.

+ Rủi ro do cán bộ vận hành không đủ kiến thức, trình độ để vận hành TXLNT.

+ Rủi ro do yếu kém về quản lý nhân sự trong quá trình vận hành TXLNT.

+ Rủi ro do TXLNT không được bảo dưỡng định kỳ, thay thế hoặc sửa chữa các máy móc, phương tiện bị hư hỏng.

+ Rủi ro do việc thu gom bùn thải không đúng tần suất và khối lượng dẫn đến hiệu quả xử lý của TXLNT thấp, không đảm bảo QCVN hiện hành.

+ Các rủi ro trên nếu xảy ra đều làm giảm hiệu quả xử lý nước thải của TXLNT và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước tiếp nhận và hệ sinh thái thuỷ sinh.

+ Các sự cố trên gây thiệt hại lớn, nhưng có thể khắc phục bằng các phương pháp kiểm tra định kỳ, thường xuyên, nạo vét bùn đất tại các hố ga,…

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

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải

(1) Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a) Biện pháp xử lý bụi, khí thải tại các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

Trong giai đoạn hoạt động tùy theo từng loại hình ngành nghề sẽ phát sinh những nguồn khí thải với các thành phần khác nhau, do đó chủ dự án không chịu trách nhiệm về đầu tư công trình XLKT tập trung. Các nguồn khí thải phát sinh sẽ do từng công ty, nhà máy trong KCN tiến hành thu gom xử lý theo đúng quy định hiện hành và cam kết trong báo cáo ĐTM, GPMT, ĐKMT riêng của mỗi doanh nghiệp thứ cấp.

Tất cả các nhà máy trong KCN có phát sinh khí thải đều phải tiến hành lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải hoặc có biện pháp giảm thiểu để xử lý các loại khí thải sinh ra từ nhà máy nhằm đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN

19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT trước khi cho phát tán bằng ống khói ra ngoài môi trường; môi trường xung quanh KCN phải đạt QCVN 05:2023/BTNMT.

Chủ dự án sẽ tổ chức đôn tốc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận hành của mỗi công ty thông qua các điều khoản cam kết trong hợp đồng tham gia vào KCN…

Biện pháp giảm thiểu chung khi vận hành dự án KCN cụ thể như sau:

Đối với khí thải trong giai đoạn hoạt động tùy theo từng loại hình ngành nghề sẽ phát sinh những nguồn khí thải với các thành phần khác nhau. Do đó trong giai đoạn hoạt động chủ dự án không chịu trách nhiệm về đầu tư công trình XLKT tập trung. Các nguồn khí thải phát sinh sẽ do từng công ty, nhà máy trong KCN tiến hành thu gom xử lý theo đúng quy định hiện hành và cam kết trong báo cáo ĐTM, GPMT, ĐKMT riêng của mỗi doanh nghiệp thứ cấp. Chủ dự án sẽ tổ chức đôn đốc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận hành của mỗi công ty thông qua các điều khoản cam kết trong hợp đồng tham gia vào KCN...

Biện pháp giảm thiểu chung như sau:

- Thực hiện thu hút các dự án đầu tư thứ cấp theo các ngành nghề đã được quy định tại chương 1 của báo cáo.

- Các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN sử dụng công nghệ tiên tiến, sạch về môi trường, dây chuyền sản xuất khép kín, ít chất thải, bảo đảm thực hiện nguyên tắc chung lựa chọn công nghệ sản xuất ít ô nhiễm nhất của KCN đã đặt ra. Khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư trong KCN thay thế các nhiên liệu nhiều chất độc hại bằng nhiên liệu không độc hoặc ít độc hơn (như sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp...);

- Tất cả các nhà máy trong KCN có phát sinh khí thải đều phải tiến hành lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải hoặc có biện pháp giảm thiểu để xử lý các loại khí thải sinh ra từ nhà máy nhằm đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT trước khi cho phát tán bằng ống khói ra ngoài môi trường; môi trường xung quanh KCN phải đạt QCVN 05:2023/BTNMT.

- Các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN bảo đảm tỷ lệ trồng cây xanh, hoa, thảm cỏ đạt hoặc vượt chỉ tiêu theo quy định nhằm cải thiện chất lượng môi trường tại từng nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp;

- Thực hiện nghiêm túc chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ nhằm bảo đảm an toàn sản xuất, giảm thiểu chất thải và ô nhiễm tại các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

- Ngoài ra, còn có các biện pháp mang tính chất phụ trợ như kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ các điểm có nguy cơ rò rỉ,... trồng cây xanh, quy hoạch theo hướng gió chủ đạo, phân khu chức năng...

b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí, bụi từ hoạt động giao thông

- Tất cả các xe vận tải và thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường, tiếng ồn.

- Phân bố mật độ xe vận tải ra vào khu vực KCN hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong KCN ≤30km/h, điều tiết các máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần làm giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

Chủ dự án sẽ tổ chức phun nước đường nội bộ KCN định kỳ tối thiểu 1 lần/ngày vào buổi sáng nhằm giảm lượng bụi phát sinh.

- Bảo đảm trồng đủ diện tích cây xanh cách ly, cây xanh dọc theo các theo tuyến đường giao thông nội bộ của KCN, nhằm tạo thành hệ thống cây xanh liên hoàn, môi trường và cảnh quan đẹp với diện tích cây xanh, mặt nước.

Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong KCN.

c) Bụi và khí thải từ các khu vực khác Giảm thiểu mùi từ khu vực lưu trữ rác

- Khu vực lưu trữ rác của khu đầu mối kỹ thuật, dịch vụ hạ tầng KCN (khu nhà ban quản lý KCN):

+ Khu nhà điều hành ban quản lý KCN: Bố trí thùng gom rác thải sinh hoạt có nắp đậy kín. Bố trí tại các phòng làm việc, nhà vệ sinh.

+ Rác thải tại các thùng sẽ được nhân viên dọn vệ sinh thực hiện thu gom hàng ngày và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý trong ngày nhằm giảm thiểu mùi hôi phát sinh.

- Khu vực lưu trữ rác của các doanh nghiệp, nhà máy trong KCN

+ Yêu cầu các công ty lưu trữ các chất thải rắn sinh hoạt bằng các thùng chứa rác (loại thùng có nắp đậy kín) đặt tại khu vực kho lưu giữ của mỗi doanh nghiệp, nhà máy.

+ Ký hợp đồng thu gom CTRSH với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển hàng ngày nhằm hạn chế mùi phát sinh.

+ Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

Giảm thiểu mùi và sol khí từ hệ thống thu gom, trạm xử lý nước thải:

- Mùi phát sinh từ trạm xử lý sẽ được thu gom bằng các tuyến ống và hệ thống quạt hút về tháp xử lý mùi. Khí thải phát sinh trong trạm xử lý chủ yếu là H2S; CH4; CO2; NH3. Theo tính toán, chủ dự án tiến hành lắp đặt 02 hệ thống xử lý mùi cho trạm XLNT tập trung của KCN (mỗi hệ thống có 02 tháp xử lý) với phương pháp hấp thụ bằng dung dịch hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ thứ 1 và hấp phụ bằng than hoạt tính tại tháp hấp phụ thứ 2.

Tương ứng với mỗi 01 module xử lý nước thải của dựa án sẽ phải lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi công suất 11.200 m^3/h/hệ thống để đảm bảo khí thải mùi hồi Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2019/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Khí thải mùi hôi sau khi được xử lý không còn các phần tử gây mùi sẽ được xả ra ngoài môi trường.

- Để giảm thiểu mùi từ cống rãnh tiêu thoát nước thải của KCN, tiếp tục khuyến khích các doanh nghiệp, nhà máy thứ cấp sử dụng chế phẩm vi sinh cho các bể tự hoại để tăng hiệu quả xử lý nước thải và giảm mùi hôi.

- Xây ngầm cống, bố trí nắp đậy hố ga kín để giảm thiểu mùi phát tán.

- Vận hành thường xuyên, liên tục, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống theo quy định, nạo vét hệ thống với tần suất tối thiểu 1 năm 1 lần tùy vào tình hình thực tế vận hành, đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả.

Đối với bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng vẫn đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Tuy nhiên, để đảm bảo máy phát điện đảm bảo hoạt động ổn định, sẽ định kì bảo dưỡng định kỳ.

Máy mua đồng bộ có thiết bị vỏ chống ồn được chế tạo bằng thép không gỉ. Sơn phủ tĩnh điện chống ăn mòn, trầy xước, phù hợp với điều kiện khí hậu Việt Nam, vỏ được đệm lớp mút cách âm với khả năng cách âm cao.

Chủ dự án cam kết sẽ mua các máy phát điện dự phòng có trang bị hệ thống xử lý khí thải đạt các QCVN có liên quan (Mỗi hãng sản xuất máy phát điện sẽ có phương án xử lý khí thải riêng nên trong phạm vi báo cáo ĐTM này không nêu cụ thể do Chủ dự án chưa tiến hành mua thiết bị). Chủ dự án sẽ bố trí ống khói ở vị trí thích hợp, ở những khu vực kỹ thuật riêng, tránh các ảnh hưởng như (khí thải từ miệng ống khói, tiếng ồn,…), miệng ống khói phải ở cuối hướng gió chủ đạo của khu vực.

(2) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

Hệ thống thoát nước mưa của KCN được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa chảy tràn đợt đầu có thể kéo theo rác thải, lá cây, bụi, đất đá xuống hệ thống thoát nước mưa gây ô nhiễm môi trường nước và ngập úng trong khu vực Dự

án. Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp sau nhằm giảm thiểu tác động của ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Trong quá trình vận hành dự án sẽ tiến hành nạo vét cống, rãnh thoát nước mưa, nước thải toàn bộ dự án với tần suất tối thiểu 1 năm 1 lần tùy vào tình hình thực tế vận hành, đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả

+ Quét, rửa đường hàng ngày, lưu lượng nước tưới cây rửa đường lấy theo quy định.

+ Thường xuyên, định kỳ kiểm tra hệ thống thoát nước mưa khi mùa mưa đến, khi có hiện tượng ngập úng cục bộ, sẽ tiến hành bơm thoát nước cưỡng bức đảm bảo khu vực không bị ngập úng.

+ Tại các điểm đấu nối nước mưa từ nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp, cơ sở dịch vụ sẽ lắp đặt biển chỉ dẫn, cảnh báo theo quy định.

Hệ thống thoát nước:

+ Toàn bộ diện tích của Khu công nghiệp được phân thành lưu vực khác nhau. Toàn bộ các lưu vực đều thoát ra cống, kênh thoát nước giáp ranh với Khu công nghiệp.

+ Hướng thoát nước chính là tự chảy, nước chảy từ nới có địa hình cao đến địa hình thấp, nước mưa được thu gom ra tới các cống xả hiện trạng.

- Các công trình thoát nước mưa:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng biệt độc lập với hệ thống thoát nước thải, bao gồm các cống thoát nước bố trí dọc theo các tuyến đường. Sử dụng cống BTCT kích thước B = 0,6 m - 2,5m. Đảm bảo khớp nối đồng bộ hệ thống thoát nước mưa của toàn KCN.

- Các cống thoát nước được đặt trên vỉa hè, độ sâu chôn cống tối thiểu h = 0,5m (tính đến đỉnh cống). Độ dốc các tuyến cống đặt đảm bảo vận tốc theo quy định. Nước mưa từ các công trình và nhà ở 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.

- Ga thu, ga thăm: các ga thu, ga thăm được bố trí tại các điểm đấu nối, điểm chuyển hướng, vị trí thay đổi tiết diện cống và dọc theo các tuyến cống, khoảng các giữa các ga trung bình khoảng từ 30-50m.

- Quy trình thu gom nước mưa: Nước mưa chảy tràn Hệ thống cống thu gom nhánh Hệ thống cống thu gom chính Lắng sơ bộ, bẫy dầu tại các hố thu gom nước mưa trước cửa xả Các cửa xả.

Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải

* Đối với các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:

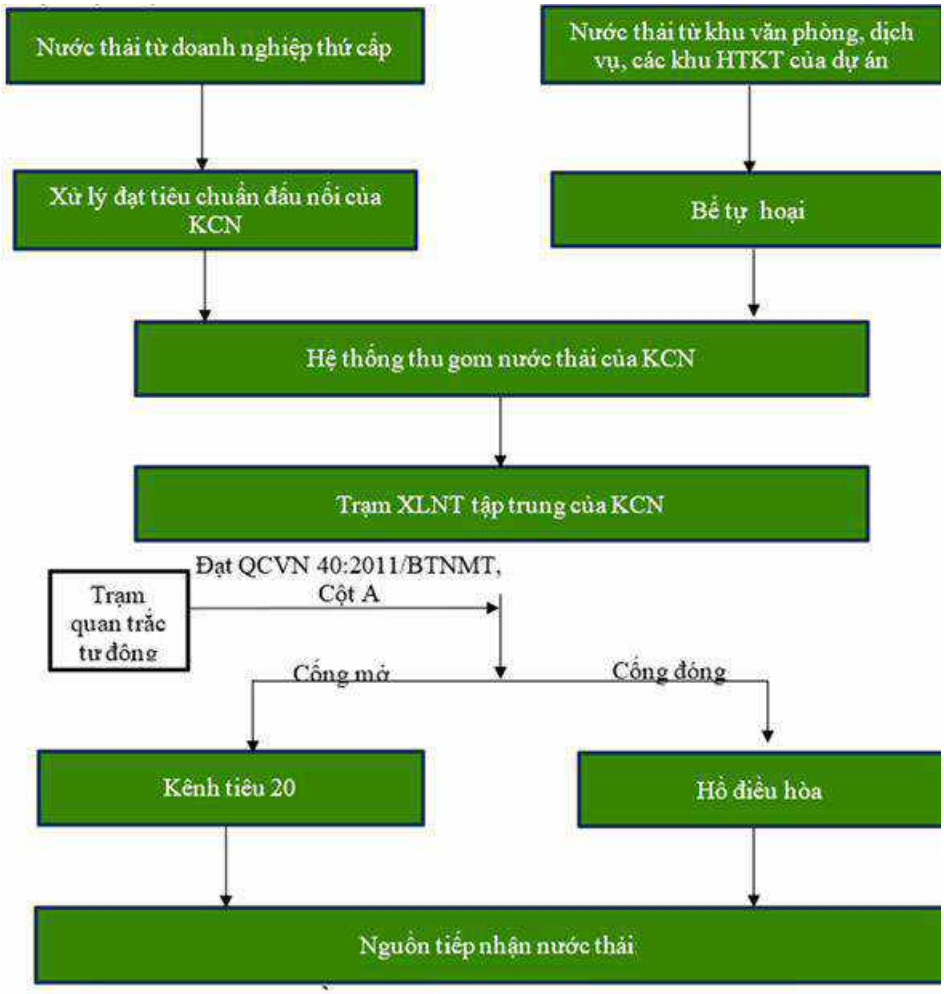
- Nước thải từ các doanh nghiệp trong KCN phải được xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Xuân Kiên trước khi được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế riêng biệt với hệ thống thu gom nước mưa. Tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếp nhận nước thải của các nhà máy thứ cấp khi thải vào hệ thống cống chung trước khi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung là: Các loại nước thải phát sinh tại các nhà máy thứ cấp phải xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN, được đề cập trong Hợp đồng chủ đầu tư hạ tầng KCN và nhà đầu tư thứ cấp (bảng thông số được trình bày tại phần trên của báo cáo) trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN.

- Định kỳ sẽ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống thoát nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

***Đối với hệ thống hạ tầng của KCN**

Nguyên tắc thiết kế:

- Kiểu hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.



Hình 8 : Sơ đồ hệ thống nước thải của dự án

Dự án xây dựng các tuyến cống nhánh thu gom nước thải được bố trí dọc theo các tuyến đường quy hoạch. Nước thải được thu gom vào các tuyến cống HDPE (hoặc ống vật liệu tương đương) đường kính D300-D600 độ dốc đảm bảo vận tốc theo quy định để dẫn về trạm XLNT. Các hố ga đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải từ các nguồn thải về trạm XLNT tập trung để xử lý.

Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các giếng thăm tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa cống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.

Ga thoát nước thải: Tấm đáy sử dụng bê tông M150-M200, tấm nắp sử dụng vật liệu gang, composite hoặc tấm đan BTCT dày 100mm, thành đổ bê tông cốt thép.

Tiêu chuẩn đầu vào và đầu ra của KCN Xuân Kiên:

- Yêu cầu nước thải đầu vào: Để trạm xử lý nước thải tập trung hoạt động hiệu quả cao thì bắt buộc các khách hàng thứ cấp trong KCN phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN đã được đề cập trong Hợp đồng giữa chủ đầu tư hạ tầng KCN và nhà đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

- Yêu cầu nước thải đầu ra: Nước thải tại hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp sau khi xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (với các hệ số: Kq = 0,9; Kf = 0,9) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

(3) Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Đối với các cở sở, nhà máy, doanh nghiệp trong KCN:

Các nhà máy, doanh nghiệp trong KCN Xuân Kiên sẽ được yêu cầu:

- Thu gom CTR sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ tác động lên môi trường, sức khỏe cộng đồng và nước ngầm bị nhiễm bẩn do nước rỉ rác.

- Các thùng chứa CTR do các nhà máy, doanh nghiệp tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy, doang nghiệp và bố trí kho chứa tạm thời đảm bảo theo quy định. Các doanh nghiệp nhà máy thực hiện ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. (Chủ dự án không thực hiện bố trí trạm trung chuyển cho các doanh nghiệp, nhà máy thức cấp trong KCN).

- Chi tiết về vị trí, quy mô kho chứa được thể hiện trong báo cáo ĐTM, GPMT hoặc đăng ký môi trường riêng của từng doanh nghiệp, nhà máy.

Đối với khu trung tâm quản lý điều hành KCN (trụ sở công ty đầu tư kinh doanh, quản lý vạn hành hạ tầng Khu công nghiệp).

Khu văn phòng trung tâm điều hành sẽ bố trí các thùng dung tích 100 lít/thùng để thu gom rác phát sinh.

Rác thải khu vực BQL cụm: Hàng ngày sẽ được công nhân dọn vệ sinh thu gom bằng xe thùng đẩy tay dung tích 220 lít đưa ra khu vực ở phía Đông khu hạ tầng kỹ thuật rồi thuê đơn vị đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Bố trí khoảng 3 xe thu gom dạng xe thùng đẩy tay dung tích 250 lít. Để hàng ngày công nhân thực hiện quét dọn tuyến đường giao thông trong KCN và khu vực trung tâm quản lý điều hành KCN.

Toàn bộ chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường trong KCN và nhà điều hành BQL được công nhân dọn vệ sinh thu gom hàng ngày có xe thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

Đánh giá biện pháp: Biện pháp được đề xuất mang tính thực tiễn cao, việc thu gom được giao trách nhiệm cụ thể, gắn quyền lợi với trách nhiệm cá nhân nên dễ dàng phát huy hiểu quả. Biện pháp mang tính khả thi cao.

b. Chất thải rắn công nghiệp

Các nhà máy, doanh nghiệp trong KCN Xuân Kiên sẽ được yêu cầu:

- Tiến hành phân loại CTR công nghiệp tại nguồn để thu gom các loại CTR có thể tái chế, tái sử dụng bán cho các cơ sở thu mua.

- Thu gom vào các thùng chứa quy định.

Các thùng chứa chất thải rắn sản xuất không nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy để xe chở rác của đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.

+ Tự hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường - Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Đối với Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật có trách nhiệm:

+ Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan đến chất thải rắn sản xuất.

+ Giới thiệu đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTR sản xuất.

+ Kiểm tra việc xử lý tuân thủ chất thải rắn sản xuất theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Lắp đặt thùng chứa rác thải tại các khu nhà điều hành KCN, các khu vực công cộng. Thu gom chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và được cấp phép định kỳ hằng ngày thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định.

(4) Biện pháp thu gom, lưu giữ CTNH tại Dự án

- Đối với các doanh nghiệp thứ cấp:

+ Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN Xuân Kiên phải được quản lý theo Thông tư 02:2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

+ Từng doanh nghiệp thứ cấp trong trong KCN phải có trách nhiệm tự thu gom quản lý chất thải nguy hại phát sinh trong hoạt động sản xuất về kho lưu trữ chất thải nguy hại của từng doanh nghiệp có dán biển tên, cảnh báo, phân loại cụ thể thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại đến vận chuyển và đưa đi xử lý.

- Đối với CTNH phát sinh từ khu HCDV, trạm XLNT của dự án sẽ được chủ dự án thu gom và lưu trữ tại kho chứa CTNH của KCN. Chủ đầu tư bố trí 05 thùng chứa CTNH dung tích 100 lít để lưu giữ các loại CTNH sau đó đưa về 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 25 m2 tại khu vực trạm XLNT để thu gom, lưu chứa CTNH.

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn thải được ép giảm độ ẩm và lưu trữ ở khu vực riêng biệt đảm bảo theo quy định, sau đó thuê Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng, định kỳ 6 tháng/lần thu gom, vận chuyển, xử lý như CTNH.

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN Xuân Kiên, khu hành chính dịch vụ, trạm XLNT của dự án phải được quản lý theo Thông tư 02:2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động từ CTNH:

+ Xây dựng phương án quản lý việc thu gom, giảm thiểu, phân loại, lưu giữ CTNH và phương án phòng chống sự cố trong KCN. Cụ thể gồm: khối lượng và thành phần các loại CTNH phát sinh, cách thu gom, phương tiện thu gom CTNH trong phạm vi nhà máy, vị trí lưu giữ tạm thời trong nhà máy, nhân sự được phân công chịu trách nhiệm về quản lý CTNH, hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH.

+ Yêu cầu các đơn vị, nhà máy có báo cáo định kỳ cho bộ phận chuyên trách về môi trường của KCN Xuân Kiên, và các cơ quan chức năng về các vấn đề liên quan đến CTNH.

+ Định kỳ theo quy định, thống kê dữ liệu, tình hình quản lý CTNH ở các đơn vị trong phạm vi với KCN Xuân Kiên và các cơ quan chức năng.

+ Phối hợp với các nhà máy trong việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cho cán bộ, công nhân viên trong nhà máy về quản lý CTNH.

+ Chủ dự án yêu cầu các doanh nghiệp thứ cấp thuê đất trong KCN Xuân Kiên có phát sinh CTNH tuân thủ nghiêm ngặt các nội dung cơ bản gồm:

+ Giảm thiểu và phân loại CTNH ngay từ nguồn thải.

+ Phân loại CTNH và lưu trữ trong các thùng có nắp đậy riêng biệt theo từng mã CTNH, đảm bảo các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, ký hiệu rõ ràng. Riêng bùn thải bố trí khu vực lưu trữ riêng đảm bảo tuân thủ quy định.

+ Lưu giữ an toàn các CTNH trong khu vực sản xuất, kinh doanh trước khi chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Việc lưu giữ chất thải nguy hại phải đảm bảo:

+ Khu vực lưu giữ CTNH riêng biệt, có biển báo và các biện pháp bảo đảm khác tại khu vực lưu giữ.

+ Không để lẫn CTNH với các chất thải không nguy hại và phải cách ly với các chất thải nguy hại khác.

+ Có phương án phòng chống sự cố, đảm bảo an toàn trong khu vực lưu giữ.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH.

+ Lưu giữ các chứng từ liên quan đến CTNH và cung cấp cho bộ phận chuyên trách về môi trường của KCN Xuân Kiên và cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

+ Kiểm tra, xác nhận CTNH trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý, tiêu hủy đến đúng địa điểm và cơ sở theo quy định của Hợp đồng.

3.2.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và rung động

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung do hoạt động của các doanh nghiệp trong KCN. Chủ dự án yêu cầu các đơn vị trong phạm vị KCN thực hiện các biện pháp đề xuất sau:

+ Xây dựng phòng đặt máy hợp lý.

+ Các chân đế, bệ máy cần được gia cố bằng bê tông chất lượng cao.

+ Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.

+ Lắp đặt thiết bị cách âm.

+ Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

+ Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ.

+ Trang bị các vật dụng cá nhân như nút bịt tai và chế độ ca kíp thích hợp để tránh làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao.

(2) Các biện pháp đảm bảo an ninh trật tự và an toàn xã hội

KCN Xuân Kiên sẽ có một lượng lớn lao động thường xuyên trong KCN và rất đông xe cộ, phương tiện vận tải tham gia nên công tác đảm bảo an ninh trật tự và an toàn xã hội phải được coi trọng, để đạt tới mục tiêu trên, Ban quản lý KCN sẽ thực thực hiện biện pháp sau:

- Hỗ trợ và khuyến khích xã hội hóa trong việc phát triển nhà ở cho công nhân, nhà ở xã hội.

- Phối hợp cùng với công đoàn các cấp, tạo điều kiện cho các tổ chức công đoàn hoạt động, cùng chăm lo đến đời sống vật chất và tin thần cho công nhân làm việc trong KCN.

- Tổ chức đội bảo vệ giữ gìn an ninh trật tự trong phạm vi KCN.

- Phối hợp với chính quyền và công an trong việc quản lý xã hội.

- Tuyên truyền, vận động công nhân trong KCN tham gia các hoạt động văn hóa - xã hội và các hoạt động mang tính chất cộng đồng khác: Giao lưu với bộ đội địa phương, thanh niên địa phương,...

(3) Các biện pháp đảm bảo an toàn các tuyến giao thông trong KCN

- Trên các tuyến đường vận chuyển chính phục vụ dự án các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...).

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h;

- Các doanh nghiệp thứ cấp khi xây dựng phải đảm bảo vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

(4) Các biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, hệ sinh thái

Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp BVMT, phương pháp phòng chống và ứng phó khi xảy ra các sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM

này. Các biện pháp này được thực hiện nghiêm túc sẽ góp phần giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học, hệ sinh thái tại khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án.

(5) Các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn lao động

Ngoài các biện pháp chống nguồn gây ô nhiễm, tại hạng mục trạm XLNT tập trung của KCN, Ban quản lý KCN Xuân Kiên sẽ áp dụng các biện pháp sau để đảm bảo vệ sinh và ATLĐ nhằm giảm các tác nhân gây ô nhiễm tới sức khoẻ của công nhân như:

- Xây dựng chương trình kiểm tra và theo dõi sức khoẻ định kỳ cho công nhân, đặc biệt là các công nhân thường xuyên tiếp xúc với môi trường độc hại theo quy định hiện hành.

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động theo các tiêu chuẩn môi trường lao động theo quy định của Bộ Y tế.

- Khống chế các nguồn gây ô nhiễm để tránh các bệnh nghề nghiệp.

- Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh ATLĐ.

- Xây dựng nội quy an toàn lao động trong khu vực dự án.

- Xây dựng quy trình kiểm tra, phối kết hợp giữa các cơ quan QLNN, Ban quản lý CNN với các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

3.2.2.3.1. Các biện pháp phòng ngừa cháy nổ của dự án

Để đảm bảo an toàn cháy nổ và ứng phó sự cố cháy nổ, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Xây dựng phương án phòng chống cháy nổ, nội quy an toàn cháy nổ và trình duyệt phương án PCCC với Sở Cảnh sát PCCC Nam Định.

- Trang bị đầy đủ hệ thống báo cháy và chữa cháy.

- Trang bị đầy đủ hệ thống báo động khẩn cấp.

- Xây dựng các bể chứa nước dự trữ phục vụ chữa cháy.

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy cầm tay, các bình dập lửa bằng khí CO2.

- Xây dựng các trụ nước cứu hoả xung quanh các khu chức năng và dọc các tuyến đường để đảm bảo chữa cháy thuận lợi, nhanh chóng và hạn chế tối đa thiệt hại.

- Quy hoạch và lắp đặt mạng lưới cung cấp điện, tuân thủ theo các quy định của TCVN và Bộ Xây dựng.

- Bố trí các họng cứu hoả tại các ngã ba, ngã tư và gần các công trình công cộng tạo điều kiện thuận lợi cho xe cứu hỏa lấy nước khi cần thiết. Các họng cứu hoả đấu nối với đường ống cấp nước có đường kính D □□100mm và bán kính phục vụ giữa các họng cứu hỏa khoảng 150m.

- Xây dựng đội ngũ phòng cháy, chữa cháy ngay của KCN. Thường xuyên kiểm tra hiệu lực của các thiết bị, kịp thời thay thế, bổ sung khi bị hỏng, mất mát.

- Tổ chức tập huấn cho đội phòng, chữa cháy của KCN và phối hợp với đội chữa cháy của khu vực huyện Thái Thuỵ.

- Yêu cầu các nhà máy, đầu tư vào KCN cần thành lập, tổ chức tập huấn cho đội phòng, chữa cháy của nhà máy, xây dựng phương án phòng chống cháy nổ, nội quy an toàn cháy nổ của nhà máy và trình duyệt phương án PCCC với Cảnh sát PCCC Nam Định.

Ứng phó sự cố cháy nổ:

- Trường hợp xảy ra sự cố phải lập tức gọi điện đến số cảnh sát PCCC (114) và gọi đến số 115 để cấp cứu người bị nạn.

- Ngắt điện toàn khu vực thi công, lán trại lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện.

- Di chuyển toàn bộ công nhân và máy móc, phuong tiện, can chứa xăng dầu ra khỏi hiện trường.

- Sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay tại khu vực KCN.

3.2.2.3.2. Kiểm soát sự cố hệ thống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải tập trung

1. Kiểm soát sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn tiếp xúc với hóa chất

KCN có sử dụng hóa chất cho trạm XLNT và dự phòng bổ sung hóa chất khử trùng tại trạm bơm tăng áp cấp nước. Để phòng ngừa và ứng cứu sự cố hóa chất, KCN áp dụng các biện pháp:

Biện pháp phòng ngừa:

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Lưu trữ hóa chất dạng lỏng trong thùng chứa kín, đặt cân bằng trên nền chống thấm để tránh tràn đổ, có dán nhãn tên hóa chất.

- Trong kho chứa hóa chất sắp xếp theo từng khu vực riêng lẻ và theo từng loại hóa chất khác nhau.

- Châm hóa chất tự động bằng máy bơm định lượng để cải thiện điều kiện lao động và hạn chế tác động không tốt đến sức khỏe công nhân.

- Nhân viên sử dụng hóa chất phải được hướng dẫn nắm rõ tính chất của các loại hóa chất sử dụng, các phương pháp thao tác vận hành an toàn với hóa chất và biện pháp xử lý khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hay rơi đổ hóa chất vào người.

- Tất cả nhân viên vận hành trạm XLNT và trạm bơm tăng áp cấp nước đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.

- Khi làm việc với hóa chất phải mang các dụng cụ an toàn lao động như khẩu trang, kính, găng tay,...

- Các dụng cụ sơ cấp ứng cứu như dụng cụ rửa mắt,... luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc cao với hóa chất cao.

- Định kỳ đào tạo về an toàn hóa chất cho nhân viên vận hành và nhân viên phòng thí nghiệm.

Ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm đến nơi an toàn theo đường thoát hiểm, thực hiện sơ cứu nếu cần thiết;

- Nếu hóa chất đổ tràn có khả năng bốc cháy thì phải giảm nguy cơ cháy nổ bằng cách dập tắt mọi ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc cúp cầu dao điện tổng;

- Đánh giá tình trạng và khả năng giải quyết,nếu thấy vượt khả năng thì kêu gọi sự giúp đỡ và phối hợp từ bên ngoài;

- Hạn chế và cô lập khu vực hóa chất, chất thải nguy hại lan truyền bằng cách kiểm soát tại nguồn phát sinh;

- Cố gắng xử lý triệt để vết rò rỉ hoặc tràn đổ bằng việc quây lại và thấm hút sạch. Nếu thấy thích hợp sẽ dùng nước, chất tẩy rửa làm sạch khu vực bị tràn và dung dịch rửa được thu gom lại để xử lý;

- Vùng bị rò rỉ hoặc tràn đổ được khử độc, được kiểm tra, đo đạc, đảm bảo an toàn và được chỉ đạo của các đơn vị chức năng theo quy định, khi đó mới được vận hành bình thường trở lại;

Trong quá trình tham gia ứng phó sự cố, công nhân, cán bộ được trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cần thiết và phù hợp.

2. Phòng ngừa, giảm thiểu sự cố rò rỉ đường ống, nứt, vỡ các bể chứa

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống cấp thoát nước trong và ngoài công trình nhằm phát hiện kiệm thời sự cố rò rỉ, nứt vỡ để khắc phục ngay. Không xây dựng các công trình trên tuyến đường ống nước.

- Giám sát chặt chất lượng đường ống, nguyên liệu ngay từ trong quá trình xây dựng, thi công theo đúng thiết kế thi công đã được thẩm duyệt để đảm bảo chất lượng công trình, đường ống.

- Khi xảy ra sự cố nứt, vỡ, rò rỉ: Ngay lập tức cán bộ kỹ thuật sẽ kiểm tra xác định khu vực sự cố và cho ngừng hoạt động ở khu vực đó để sửa chữa. Nếu sự cố ảnh hưởng tới toàn trạm thì sẽ thu nước về hồ sự cố và thực hiện các biện pháp giảm thiểu nhanh chóng

- Kiểm tra định kỳ 1 lần/năm các bể chứa, khi phát hiện cấu kiện bị thấm nước thì tiến hành làm sạch và chống thấm theo TCVN hiện hành.

3. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải trong quá trình vận hành hệ thống XLNT

Hồ sự cố

Bố trí hồ sự cố nằm khu xử lý nước thải được thiết kế theo quy định và đảm bảo các quy định về xử lý nước thải bảo vệ môi trường khi xảy ra sự cố. Hồ sự cố bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

* Vai trò của hồ sự cố

Trường hợp khi trạm XLNT gặp sự cố không khắc phục được trong thời gian ngắn, nước thải được chứa trong các bể điều hòa, bể sinh học... đã quá tải thì nước thải phát sinh tại KCN sẽ được dẫn về hồ sự cố để lưu trữ tạm thời. Khi trạm XLNT được khắc phục và hoạt động ổn định nước thải sẽ được bơm trở lại trạm XLNT để xử lý. Hồ sự cố nước thải của dự án có khả năng lưu chứa nước thải nên trường hợp trạm XLNT không được khắc phục kịp thời ban quản lý KCN sẽ ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng hút nước thải từ hồ sự cố để xử lý đảm bảo theo quy định.

3.2.2.3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động trong sản xuất

- Các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp luôn được vệ sinh sạch sẽ, bảo đảm đủ ánh sáng, đủ nước, bảo đảm vệ sinh công nghiệp và vệ sinh sinh hoạt tốt.

- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại cơ quan đăng kiểm nhà nước.

- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa sẽ được lắp đặt các van an toàn, thiết bị theo dõi nhiệt độ và báo cháy.

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động.

- Các kho bảo quản chai khí bố trí trong nhà 1 tầng, mái nhẹ, không trần, tường và vách làm bằng vật liệu chống cháy, cửa sổ và cửa ra vào mở ra ngoài, chiều cao của kho chứa không thấp hơn 3,25m.

- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

- Trạm y tế có trang thiết bị và dự trữ đủ thuốc đáp ứng công tác giám sát, bảo vệ sức khoẻ cho công nhân, cấp cứu khi có trường hợp bệnh nghề nghiệp hoặc tai nạn xảy ra trong sản xuất. Tại các nhà máy sản xuất sẽ thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn ở từng công đoạn trong suốt thời gian làm việc.

3.2.2.3.4. Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn giao thông.

- Khi xảy ra tai nạn lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời.Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ.

- Gọi cảnh sát giao thông khu vực đến hiện trường để giải quyết trong trường hợp tai nặng hoặc xảy ra mâu thuẫn.

Ngoài ra ban quản lý KCN sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của công nhân khi tham gia giao thông chung.

3.2.2.3.5. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do trạm điện của dự án

Khi xảy ra mất điện toàn trạm điện, nhân viên vận hành tại Khu công nghiệp cần thực hiện theo trình tự sau:

- Thực hiện xử lý sự cố theo quy trình vận hành và xử lý sự cố do đơn vị quản lý vận hành ban hành, chuyển đổi sang nguồn điện dự phòng cấp lại điện tự dùng cần thiết cho trạm điện.

- Kiểm tra tình trạng các thiết bị trong trạm điện.

- Báo cáo ngay về Ban quản lý KCN để kịp thời đưa ra các phương án xử lý phù hợp.

- Kiểm tra lại toàn bộ trạm điện sau khi khắc phục sự cố để quyết định cô lập hay đưa trạm điện tiếp tục hoạt động.

3.2.2.3.6. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai (ngập úng, bão lũ) Biện pháp phòng tránh:

- Tuân thủ các phương án quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng. Biện pháp ứng phó:

- Phối hợp với các sở - ngành, xã, huyện để chuẩn bị, thực hiện công tác ứng phó;

- Tổ chức trực ban 24/24 giờ để nắm chắc diễn biến tình hình mưa lớn và triển khai các phương án ứng phó;

- Thực hiện sơ tán, di công nhân và tài sản của dân tại các trong trường hợp xảy ra bão lớn gây sụt lún, ngập sâu đến nơi tạm trú, trợ giúp công nhân đi lại an toàn và tổ chức việc cứu hộ - cứu nạn, cứu sập. Sẵn sàng phối hợp với các đơn vị, hỗ trợ, tiếp ứng cho các địa phương khi cần thiết.

- Triển khai lực lượng, máy bơm (cố định, cơ động) tại Dự án và các khu vực xảy ra ngập úng.

- Phối hợp với Công ty Điện lực Nam Định kịp thời cắt điện tại những nơi bị ngập sâu; bảo vệ hệ thống truyền tải, thiết bị điện, trạm biến thế, hướng dẫn việc sử dụng điện an toàn trong tình trạng ngập nước, đồng thời, xử lý khắc phục nhanh chóng sự cố đường dây tải điện bị hư hỏng.

- Phối hợp với Sở Xây dựng kiểm tra, xử lý đảm bảo an toàn công trình xuống cấp, nhất là những công trình ngầm, công trình có dấu hiệu nứt, lún, nghiêng do bị ngập úng.

- Phối hợp với Sở Y tế, Hội Chữ thập đỏ tỉnh huy động lực lượng y - bác sĩ, phương tiện, thiết bị, cơ số thuốc cần thiết để cứu thương, tiêu độc khử trùng, phòng ngừa dịch bệnh lây lan từ nguồn nước ngập, tù đọng trong khu vực KCN và dân cư xung quanh.

3.2.2.3.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự ngập úng đến khu vực lân cận xung quanh dự án

Trong quá trình thực hiện xây dựng dự án sẽ phải san lấp đi các kênh mương nội đồng, thực hiện nâng cos nền hiện trạng của dự án. Điều này có thể sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng tiêu thoát nước cho khu vực dự án nói riêng và các khu vực lân cận xung quanh nói chung. Do đó, chủ dự án đã có phương án hoàn trả hệ thống kênh mương nội đồng bằng 02 kênh đá hộc mới có bề rộng là B = 15 m và B = 10 m như đã trình bày tại Chương I của báo cáo. Theo các nội dung tính toán về phương án tiêu thoát nước cho toàn KCN, với hệ thống kênh hoàn trả của dự án hoàn toàn đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực dự án và các khu vực xung quanh chảy vào dự án, không có khả năng gây ngập úng đến khu vực dự án nói riêng và khu dân cư lân cận xung quanh nói chung.

3.2.2.3.8. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đến hộ dân cư lân cận

Ngoài những biện pháp đã đưa ra ở phần trên để giảm thiểu tác động từ hoạt động của KCN đối với môi trường nói chung và các hộ dân cư nói riêng thì vẫn sẽ có những trường hợp sự cố không may xảy ra trong quá trình hoạt động của KCN ảnh hưởng đến người dân sinh sống xung quanh KCN. Đối với các sự cố đó, Chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp như sau:

+ Định kỳ tổ chức tập huấn và lập kế hoạch kiểm soát ô nhiễm và đưa ra các biện pháp khắc phục hữu hiệu khi có sự cố.

+ Kiểm soát nghiêm ngặt công tác bảo vệ môi trường đối với trạm XLNT tập trung của KCN và đối với các doanh nghiệp thứ cấp, không để việc xả nước thải, phát tán khí thải, bụi chưa đạt quy chuẩn ra ngoài môi trường.

+ Thường xuyên kiểm tra công tác hoạt động, bảo dưỡng thiết bị tại trạm XLNT tập trung của KCN.

+ Định kỳ quan trắc chất lượng nước thải tại các nhà máy thứ cấp và trạm XLNT tập trung của KCN.

+ Ngay khi xuất hiện sự cố tại các doanh nghiệp thứ cấp và tại khu vực trạm XLNT tập trung của KCN thì phải có kế hoạch khắc phục ngay.

+ Trồng hàng rào cây xanh có tán rộng và có hành lang an toàn để giảm thiểu các tác động về mùi, bụi, tiếng ồn đến những hộ dân cư xung quanh.

3.3.Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Do tính chất của Dự án không gây tác động lớn tới môi trường trong giai đoạn thi công và lượng chất thải trong giai đoạn vận hành là rất nhỏ, chỉ có chất thải sinh hoạt của công nhân vận hành, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại chủ yếu là dầu mỡ từ máy móc giai đoạn vận hành. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công và vận hành dự án được thống kê dưới bảng sau:

Bảng 3. 39 Tổng hợp các công trình xử lý môi trường, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình	Đơn vị	Khối lượng	Thông số kỹ thuật
A	**Giai đoạn thi công dự án**			
I	***Hạng mục công trình thu gom, xử lý nước thải***			
1	Nhà vệ sinh di động	Nhà	02	Kích thước: 260 x 270 x 135cm Dung tích chứa chất thải: 3m^3/nhà
2	Hố lắng nước thải rửa xe	Hố	02	Kích thước: D x C x R = (2x1x1)m Dung tích: 2m^3/hố lắng
II	***Hạng mục công trình thu gom, tiêu thoát nước mưa***			
1	Hệ thống rãnh thoát nước mưa giai đoạn thi công	HT	01	Rãnh thoát nước có kích thước 300 x 400mm
2	Hố lắng nước mưa	Hố	-	Dung tích 0,5m^3 (kích thước DxRxC = 1mx0,5mx0,5m), khoảng cách mỗi hố 40-50m.
III	***Hạng mục công trình thu gom, lưu chứa chất thải rắn***			

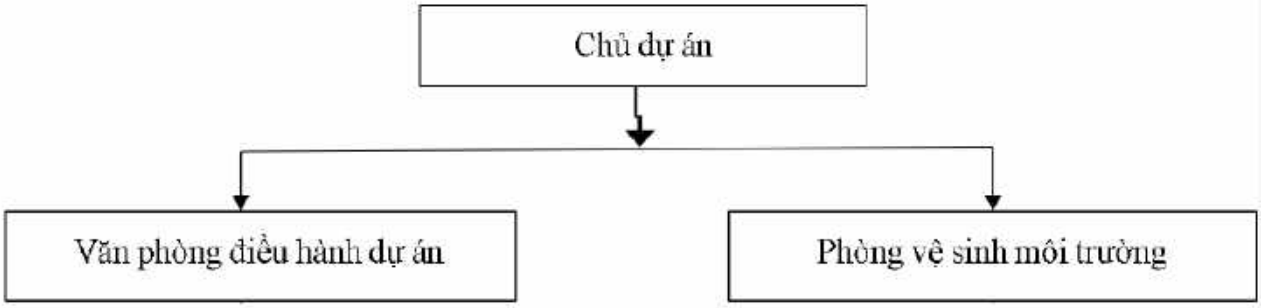
TT	Công trình	Đơn vị	Khối lượng	Thông số kỹ thuật
1	Kho chứa CTR xây dựng	Kho	01	Diện tích 10m^2
2	Thùng chứa CTR sinh hoạt	Thùng	02	02 thùng rác lớn dung tích 80 lít/ thùng
3	Kho chứa CTNH	Kho	01	Kho chứa diện tích 6m^2 Trong kho bố trí 06 thùng chứa 80lít
B	**Giai đoạn vận hành dự án**			
1	Xây dựng trạm XLNT	Trạm	01	Công suất: 3.000 m^3/ngày đêm
	Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	Hệ thống	01	01 hệ thống cho toàn bộ trạm XLNT tập trung công suất: 3.000 m^3/ngày đêm
	Vận hành thử nghiệm Trạm xử lý nước thải tập trung	-	-	Công suất: 3.000 m^3/ngày đêm (
	Thùng chứa CTRSH tại khu điều hành dịch vụ, hạ tầng kỹ	Thùng	05 Thùng 100L	Cho hoạt động vận hành của toàn KCN đi vào vận hành
	Thùng chứa CTNH tại khu điều hành dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật	Thùng	05 thùng 100L	Cho hoạt động vận hành của toàn KCN đi vào vận hành
	Kho chứa CTNH	Kho	25m^2	Cho hoạt động vận hành của toàn KCN đi vào vận hành
	Giám sát nước thải	-	-	01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Xuân Kiên trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.
	Giám sát nước thải tự động	Hàng ngày		01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Xuân Kiên trước khi xả ra nguồn tiếp nhận
	Hồ sự cố	Hồ	1	

3.3.2.Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có điều khoản đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong báo cáo ĐTM của Dự án.

Chủ đầu tư sẽ có nhân viên chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếptrong suốt quá trình thicông xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch QLMT được thực hiện nghiêm túc trong quá trình thi công xây dựng.



Hình 9 : Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý môi trường của Dự án

b. Giai đoạn vận hành

Chủ dự án quản lý trực tiếp trong công tác thực hiện bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành và có cán bộ chuyên trách công tác quản lý, giám sát môi trường. Tổ chức bộ máy quản lý môi trường được thể hiện ở sơ đồ dưới đây:

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được xây dựng dựa trên các phương pháp ĐTM đang được áp dụng phổ biến hiện nay và dựa trên các tài liệu, số liệu có độ tin cậy.

3.4.1. Về các phương pháp ĐTM

Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Phương pháp này do WHO thực hiện nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của Dự án. Các hệ số ô nhiễm đối với từng loại máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, loại hình sản xuất đã được WHO quan trắc, phân tích, nghiên cứu, thống kê từ nhiều nguồn qua nhiều năm nên có mức độ tin cậy cao. Tuy nhiên, do sự phát triển của khoa học công nghệ càng nhanh nên các số liệu có phần lạc hậu so với hiện tại song vẫn có thể chấp nhận được trong phạm vi của ĐTM.

Phương pháp dự báo: Độ tin cậy của phương pháp này khá cao vì các thành viên lập báo cáo có trình độ chuyên sâu về lĩnh vực môi trường, có kinh nghiệm trong lập báo cáo ĐTM. Bên cạnh còn có sự tham gia của các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường.

Phương pháp so sánh: Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với giới hạn cho phép ghi trong các TCVN, QCVN hoặc của tổ chức quốc tế.

Phương pháp thống kê: Đây là phương pháp đơn giản do chỉ cần thu thập và liệt kê từ các tài liệu, báo cáo khoa học có sẵn. Mức độ tin cậy của các số liệu phụ thuộc vào các tổ chức, cơ quan thống kê, nghiên cứu.

3.4.2. Các phương pháp khác

Phương pháp danh mục các điều kiện môi trường: phương pháp này đơn giản, dễ làm dễ hiểu, nhược điểm là kết quả đánh giá hoàn toàn dựa vào yếu tố chủ quan , cảm tính.

Phương pháp khảo sát thực địa: Đây là phương pháp đơn giản dễ thực hiện đem lại hiệu quả cao, các đánh giá sát thực với thực tế. Tuy nhiên kết quả đánh giá phụ thuộc nhiều vào yếu tố chủ quan, trình độ của cán bộ khảo sát.

Phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Các phương pháp này được tiến hành theo đúng các quy định hiện hành của các TCVN tương ứng. Tuy nhiên có các sai số không thể tránh khỏi như sai số thiết bị, sai số do khâu phân tích... Việc tiến hành lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm đều được thực hiện bởi đơn vị có nhân lực được đào tạo cơ bản và có trang thiết bị phân tích hiện đại nên kết quả phân tích có độ tin cậy cao.

3.4.3. Về mức độ chi tiết của các đánh giá

* Đánh giá tác động đến môi trường không khí: Đây là đối tượng dễ bị tác động mạnh nhất. Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo ĐTM là khá đầy đủ và cụ thể cho từng nguồn gây tác động trong các giai đoạn thực hiện của Dự án. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế trong phương pháp tính toán nồng độ bụi tại các nguồn phát sinh chưa đảm bảo tính chính xác cao do các nguồn thải đơn lập, phân tán và thiếu tài liệu đánh giá tải lượng chính xác.

* Đánh giá tác động đến môi trường nước: Đã xác định được các nguồn thải từ Dự án có thể gây ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận. Đã xác định nguyên nhân chính có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt là từ nước thải sinh hoạt, nước thải thi công và rác thải sinh hoạt. Nước thải từ Dự án không làm gia tăng nhiều các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận mà chỉ làm gia tăng lưu lượng, góp phần pha loãng. Đồng thời cũng đã sơ bộ đánh giá được nguyên nhân và mức độ tác động đối với nước ngầm.

* Đánh giá các tác động đến sức khỏe cộng đồng, lao động: Đã liệt kê cụ thể từng nguồn gây ô nhiễm gây tác động có thể xảy ra khi triển khai Dự án. Được các tác động mức độ ảnh hưởng phổ biến đến đời sống, sức khỏe của cộng đồng dân cư quanh Dự án và cuối hướng gió.

* Đánh giá tác động đến tài nguyên sinh vật: Đánh giá là có cơ sở dựa trên hiện trạng khu vực lân cận. Ngoài ra, nguồn nước sẽ bị ảnh hưởng do việc gia tăng nồng độ cặn rắn trong nước thải từ Dự án và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh của nguồn tiếp nhận.

* Tác động đến giao thông vận tải: Đánh giá đã nhận ra các đối tượng bị ảnh hưởng chính là dân cư sống dọc 2 bên đường Dự án và khu vực xung quanh. Mức độ ảnh hưởng ở mức cao do dựa vào số lượt xe dự tính ra vào phục vụ Dự án khi hoạt động và hiện trạng theo khảo sát thực địa.

* Đánh giá tác động đến sức khỏe cộng đồng, lao động: Đã liệt kê cụ thể từng nguồn gây ô nhiễm, gây tác động có thể xảy ra khi triển khai Dự án, mức độ ảnh

hưởng phổ biến đến đời sống, sức khoẻ của cộng đồng dân cư quanh khu Dự án và cuối hướng gió.

* Tác động đến môi trường cảnh quan: Đánh giá ở mức độ tin cậy do đã liên kết với tổng quan phát triển chung của khu vực, đánh giá được tham khảo từ đề án đã được phê duyệt.

* Các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra: Đã liệt kê được các rủi ro, sự cố môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án.

3.4.4. Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường đại học như ĐHBK Hà Nội, ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Hà Nội,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực Dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

3.4.5. Về nội dung của ĐTM

Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án.

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

(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Đây là dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, do đó Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện chương này.

CHƯƠNG 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý và giám sát môi trường là một trong những phần quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường. Chương trình quản lý và giám sát cho phép phát hiện kịp thời các biến đổi môi trường và có các giải pháp khắc phục những yếu tố gây tác hại đối với con người và môi trường trong phạm vi chịu ảnh hưởng của dự án. Để đảm bảo đạt yêu cầu của các mục tiêu quản lý môi trường của dự án, công tác quản lý và giám sát môi trường cần phải thực hiện trong cả 2 giai đoạn thi công xây dựng và đưa dự án đi vào hoạt động.

Chủ dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường. Trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành, Chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý các vấn đề môi trường của dự án. Cụ thể:

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ Dự án

5.1.1.Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án giao trách nhiệm cho đơn vị thi công với nhiệm vụ như sau:

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải, phòng ngừa sự cố môi trường và tổ chức thực hiện báo cáo hiện trạng môi trường trong quá trình thi công.

- Quản lý cán bộ, công nhân xây dựng, thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công.

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường trong quá trình thi công của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thực hiện.

5.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động

Để quản lý các vấn đề về môi trường, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp Chủ dự án sẽ trực tiếp tổ chức, quản lý môi trường trong quá trình hoạt động với các mục đích:

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như: Quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường;

- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

- Xây dựng các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thu thập các thông tin, giám sát mọi sự thay đổi của môi trường trong quá trình hoạt động;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường địa bàn trong quá trình hoạt động;

- Báo cáo định kỳ với các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường;

- Thông báo và phối hợp với các cơ quan chức năng, cộng đồng địa phương xử lý kịp thời những sự cố môi trường.

Các chương trình quản lý, các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	2	3	4	5
Giai đoạn triển khai xây dựng dự án	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Thu hồi đất, bụi, khí thải, chất thải rắn, nước thải	- Lập phương án đền bù giải phóng mặt bằng: + Lập và kiểm kê diện tích chiếm đất các loại, giá trị cần đền bù trên đất. + Thành lập Hội đồng đền bù, giải phóng mặt bằng lên cấp có thẩm quyền phê duyệt. + Lập biên bản kiểm kê diện tích chiếm đất được hộ gia đình có đất bị thu hồi xác nhận và xác nhận của UBND xã. + Dự toán đền bù được lập dự trên các quy định hiện hành của Nhà nước quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng, mục đích phát triển kinh tế	Thời gian triển khai xây dựng dự án
	Hoạt động san lấp, đào, đắp và vận chuyển vật liệu.	Bụi, khí thải từ quá trình san lấp, đào đắp, thi công	- Dùng bạt che chắn cẩn thận, phủ kín khu vực tập kết các loại nguyên vật liệu, các khu chứa thải xây dựng chưa kịp vận chuyển tránh trường hợp bị gió phát tán vào môi trường gây ô nhiễm; - Xây dựng hàng rào bằng tôn cao từ 2,5m che chắn xung quanh khu vực công trường; Tưới nước thường xuyên trên các đoạn tuyến thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu tần suất 02 lần/ngày.	Thời gian triển khai xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển	- Các phương tiện tham gia thi công đạt các tiêu chuẩn, chứng nhận an toàn kĩ thuật môi trường. Khí thải của các phương tiện vận chuyển như: khói, bụi, khí SO_2, CO_2, NO_x... đảm bảo QCVN 09:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô.	Thời gian triển khai xây dựng dự án
			- Bảo trì phương tiện, máy móc định kì. - Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, ximăng, đá…) phục vụ cho công tác xây dựng được trang bị bạt phủ kín khi lưu thông trên các tuyến giao thông ra vào khu vực thi công để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường - Các xe vận chuyển ra vào công trường đều được đi qua máng lội rửa xe để làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường - Đối với tuyến đường vận chuyển đoạn qua khu vực dân cư, nhà thầu phải thực hiện biện pháp phun nước, giữ ẩm mặt đường với tần suất 2 lần/ngày.	
		Tiếng ồn và độ rung từ thi công	- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân thi công tại công trường như: Bịt tai, găng tay, ủng, quần áo, mũ bảo hộ,..... - Chống rung bằng biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực,... - Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế	Thời gian triển khai xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng máy móc 03 tháng/lần.	
		Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công	- Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh, chủ Dự án yêu cầu đơn vị thi công sử dụng 15 nhà vệ sinh di động để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt. - Sau một thời gian nhất định (01-02 lần/tuần) đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm cầu và chở đến nơi xử lý phù hợp. - Thu gom nước thải thi công bằng hố lắng, tuần hoàn nước thải thi công.	Thời gian triển khai xây dựng dự án
		Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải; phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Thường xuyên nạo vét, duy tu bảo dưỡng định kỳ. Tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 48 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng các tuyến cống thoát nước có bố trí song chắn rác, mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, độ dốc cống đảm bảo cho thoát nước được dễ dàng, các cống thu gom, vận chuyển, đổ vào tuyến cống chính hướng thoát nước mưa.	Thời gian triển khai xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Chất thải rắn sinh hoạt	Chủ dự án các thùng rác loại 200 lít, có nắp đậy kín, đặt tại vị trí khu vực nhà điều hành của ban chỉ huy công trường thi công dự án. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt quy định tại Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý chất thải theo quy định. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Khu công nghiệp theo quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.	Thời gian triển khai xây dựng dự án
		Chất thải rắn xây dựng	Dự án bố trí bãi tập kết đất bóc hữu cơ khoảng 500m^2 tại góc của khu vực công trường của bãi tập kết đất bóc hữu cơ để tập kết đất hữu cơ bóc từ lớp đất màu để tiến hành trồng cây xanh của Dự án. Chất thải rắn xây dựng không chứa thành phần nguy hại (bao gồm: vật liệu xây dựng thải, bao bì thải không dính thành phần nguy hại, đất đá thải, …): Chủ đầu tư dự án bố trí khu tập kết có diện tích khoảng 20 m^2 tại khu vực (trong đó bố trí 03 thùng tập kết loại 5m^3/thùng có phủ bạt kín để lưu chứa chất thải). Toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng không chứa thành phần nguy hại sẽ được chủ dự án thực hiện công tác thu gom, quản lý. Chủ trì, phối hợp với đơn vị nhà thầu	Thời gian triển khai xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			thi công thực hiện trách nhiệm thu gom, quản lý chất thải rắn xây dựng theo đúng quy định.	
		Chất thải nguy hại	Thực hiện bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại có diện tích 15m^2 tại khu đất dự án. Chủ đầu tư dự án chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; ký hợp đồng, chuyển giao chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và Giấy phép xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 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	Thời gian triển khai xây dựng dự án
Giai đoạn vận hành	Hoạt động vận hành của chủ dự án và các nhà máy thứ cấp	Khí thải	- Dự án khi đi vào hoạt động, biện pháp hiệu quả ô nhiễm do bụi, khí thải công nghiệp là khống chế ô nhiễm phát sinh tại nguồn phát sinh. * Đối với mỗi doanh nghiệp khi đầu tư vào KCN sẽ phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường và lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải thích hợp. Đồng thời, cam kết đảm bảo chất lượng không khí theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam. * Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống khử mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung. Ngoài ra, chủ dự án sẽ:	Trong suốt giai đoạn vận hành

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
			- Thường xuyên tưới nước làm ẩm tại các tuyến đường xung quanh Khu công nghiệp. Đảm bảo diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch.	
		Nước mưa chảy tràn	* Đối với các doanh nghiệp trong KCN: - Các doanh nghiệp khi đầu tư vào KCN phải tính toán và xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa phù hợp với lượng phát sinh nước mưa của mỗi nhà máy, đảm bảo trước khi xả vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN. - Thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa. - Định kỳ sẽ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống thoát nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời. - Các khu vực chứa nguyên vật liệu ngoài trời phải được che chắn tốt để giảm thiểu bụi bẩn sẽ bị cuốn theo khi trời mưa. * Đối với chủ dự án – quản lý hạ tầng KCN: - Tính toán và xây dựng hệ thống thu gom nước mưa đảm bảo tiêu thoát nước mưa cho toàn bộ doanh nghiệp trong KCN. - Vận hành thường xuyên, liên tục, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống theo quy định, nạo vét hệ thống với tần suất tối thiểu 1 năm 1 lần tùy vào tình hình thực tế vận hành, đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả.	Trong suốt giai đoạn vận hành

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
		Nước thải	* Đối với các doanh nghiệp trong KCN: - Nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp, nhà máy hoạt động trong Khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Xuân Kiên được đề cập trong hợp đồng giữa doanh nghiệp thứ cấp và chủ đầu tư trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Không xả thải nước thải vào hệ thống thoát nước mưa của KCN. * Đối với chủ dự án – quản lý hạ tầng KCN: - Hệ thống xử lý nước thải tập trung với tổng công suất thiết kế 3.000 m^3/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9, Kf=0,9) - Bùn phát sinh khi ép khô được quản lý theo quy định về chất thải nguy hại. Chủ đầu tư dự án chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển theo quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường	Trong suốt giai đoạn vận hành
			* Đối với KCN Xuân Kiên + Tại khu văn phòng, trung tâm quản lý điều hành của Khu công nghiệp: Bố trí các thùng chứa chất thải dung tích 100 lít để chứa chất thải sinh hoạt phát sinh tại Khu công nghiệp. + Tại các khu công cộng, dịch vụ: Bố trí các thùng rác có nắp đậy dung tích 100 lít, (đặt tại vị trí công cộng trong Khu công nghiệp); đầu tư 03 xe đẩy tay dung tích 220 lít để thu	

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 rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường	gom chất thải rắn sinh hoạt. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. * Đối với các doanh nghiệp thứ cấp: - Thu gom và xử lý chất thải sinh hoạt: + Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định tại các khu nhà điều hành, nhà thường trực, các khu nhà xưởng sản xuất, trong khuôn viên các nhà máy và dọc các tuyến đường nội bộ trong nhà máy để phục vụ cho việc phân loại rác tại nguồn và lưu chứa rác tạm thời trong ngày trước khi được đưa đi xử lý. + Các Cơ sở hoạt động trong Khu công nghiệp có trách nhiệm thu gom, phân loại và ký hợp đồng với đơn vị thu gom có đủ chức năng theo đúng quy định. - Chất thải công nghiệp thông thường: Chủ các Cơ sở tự chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định tại Điều 66 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 33 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường	Trong suốt giai đoạn vận hành

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	*Các biện pháp quản lý của KCN: Đối với CTNH phát sinh từ khu vực nhà điều hành, quản lý hạ tầng KCN, bố trí 7 đựng các loại chất thải nguy hại loại 100 lít có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo nguy hại để đựng từng loại CTNH phát sinh và khu vực chứa chất thải nguy hại khoảng 25 m^2. - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m^3/ngày đêm được lưu trữ riêng biệt theo quy định tại sân phơi bùn trong phạm vi khu đất HTKT-02: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. * Đối với các doanh nghiệp thứ cấp CTNH phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp do các doanh nghiệp thứ cấp chịu trách nhiệm quản lý theo quy định, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.	Trong suốt giai đoạn vận hành
			Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung trong KCN được thực hiện như sau: + Các phương tiện giao thông khi đi vào đường nội bộ của công ty yêu cầu giảm tốc độ, đảm bảo vận tốc đúng theo quy định. + Bố trí máy phát điện trong phòng cách âm; sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm	Trong suốt giai đoạn vận hành

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
		Tiếng ồn độ rung	tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng. + Trồng cây xanh trong khuôn viên để tạo cảnh quan và cải thiện chất lượng môi trường không khí. Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, cách âm, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị. Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm. Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.	

5.2. Chương trình giám sát môi trường của Dự án

5.2.1. Giám sát giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

*** Chương trình giám sát môi trường không khí:**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại cổng ra vào của Dự án, 01 vị trí giáp khu vực xây dựng công trình.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần cho đến khi kết thúc thi công xây dựng dự án.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi tổng số, SO2, NOx, CO.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*** Chương trình giám sát nước thải thi công:**

Không thực hiện giám sát nước thải thi công do nước thải thi công xây dựng được tuần hoàn tái sử dụng dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường..

*** Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt**:

Không thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt do nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

*** Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

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

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

- Vị trí giám sát: Tại các điểm tập kết CTR, CTNH trong khu vực xây dựng công trình.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày cho đến khi kết thúc thi công xây dựng dự án.

- Thông số giám sát: Giám sát việc thu gom, phân loại, quản lý CTR xây dựng, CTNH.

- Quy chuẩn so sánh: Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và Môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

5.2.2. Giám sát giai đoạn vận hành thương mại

a) Quan trắc, giám sát nước thải cho trạm XLNT tập trung:

a.1) Giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí:

+ 01 vị trí tại hố gom nước thải, tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trước khi vào trạm XLNT tập trung của KCN Xuân Kiên.

+ 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Xuân Kiên trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Thông số quan trắc (28 thông số): độ màu, BOD5(200C), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng Xyanua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nito, Tổng phốt pho, Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ), Clo dư, Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, Tổng PCB, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β.

- Tần suất:

+ 03 tháng/lần đối với tất cả các thông số trừ 03 thông số: tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, Tổng PCB.

+ 01 năm/lần đối với 03 thông số tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, Tổng PCB.

(Theo quy định tại khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

- Quy chuẩn so sánh:

+ Đối với nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung: tiêu chuẩn đấu nối nước thải riêng của KCN Xuân Kiên.

+ Đối với nước thải đầu ra sau trạm XLNT tập trung trước khi xả ra nguồn tiếp nhận: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9, Kf=0,9).

a.2) Giám sát nước thải tự động:

* Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý.

* Thông số giám sát (07 thông số): Lưu lượng (đầu vào, đầu ra); Nhiệt độ; pH; TSS; COD; Amoni.

* Tần suất: Tự động, liên tục.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq =0,9; Kf =0,9)

Ghi chú:

- Hệ thống giám sát nước thải tự động sẽ tuân thủ quy định tại Điều 48, Điều 97 - Nghị định số 08/2022/NĐ–CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Đấu nối: Hệ thống quan trắc nước thải tự động đảm bảo kết nối truyền dữ liệu tự động, liên tục về Sở TNMT Nam Định theo quy định của pháp luật.

b) Giám sát chất thải rắn, CTNH

* Vị trí giám sát: Khu lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh của Dự án.

* Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

* Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ – CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của luật Bảo vệ Môi trường.

c) Quan trắc, giám sát môi trường khác

- Giám sát tiếng ồn, độ rung: Các đơn vị thứ cấp tự thực hiện giám sát tiếng ồn, độ rung theo quy định đảm bảo tiếng ồn không vượt quá quy chuẩn cho phép.

- Giám sát vận hành hệ thống thu và thoát nước mưa, hệ thống xử lý nước thải.

- Giám sát khả năng ngập úng tại khu vực dự án và các khu vực lân cận xung quanh chịu tác động bởi dự án.

- Giám sát nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

- Giám sát quá trình thực hiện công tác giám sát chất lượng môi trường của các nhà máy trong KCN trên cơ sở Báo cáo ĐTM hay GPMT đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Giám sát an toàn lao động tại các cơ sở.

- Giám sát vệ sinh lao động và bệnh nghề nghiệp

- Giám sát, kiểm tra sức khỏe của cán bộ khu điều hành KCN 01 năm/lần

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

I. Tham vấn cộng đồng

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Các tác động ứng với từng hoạt động trong các giai đoạn hoạt động của Dự án đã được nhận dạng tương đối đầy đủ. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Mức độ quy mô của các tác động chính gây ra bởi các hoạt động của Dự án đến môi trường theo thứ tự giảm dần như sau:

Tác động tới giao thông đường bộ và cản trở hoạt động đi lại trong quá trình thi công và do vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển;

Tác động đến chất lượng môi trường nước, tác động đến mỹ quan do các chất thải rắn, lỏng phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công xây dựng Dự án;

Tác động đến chất lượng môi trường không khí, ồn, rung; Tác động do tập trung công nhân trong giai đoạn xây dựng.

Đây là những tác động đáng kể cần được giảm thiểu đã được phân tích chi tiết để có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất với các tác động chính và các tác động khác có tính khả thi và hiệu quả thực hiện cao. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tác động tàn dư có thể chấp nhận được, sẽ thực hiện các giám sát môi trường tại nguồn thải để có những biện pháp điều chỉnh thích hợp, kịp thời. Cụ thể:

Đối với tác động do các chất thải phát sinh: Các tác động được nghiên cứu giảm thiểu ngay tại nguồn. Các chất thải phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý theo các quy định của pháp luật.

Đối với các tác động do giao thông: Các biện pháp được đưa ra theo hướng giảm thiểu tối đa các tác động đến giao thông đi lại trên các tuyến đường hiện hữu phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án. Việc hạn chế lấn chiếm hành lang giao thông đường bộ, bố trí biển báo, người chỉ dẫn giao thông nếu cần thiết là các biện pháp chủ yếu ngăn ngừa các tác động đến giao thông trong giai đoạn xây dựng của Dự án;

Sự cố môi trường: Tiềm ẩn các sự cố về kỹ thuật, cháy nổ, tai nạn lao động… yêu cầu có Kế hoạch an toàn và thực hiện kế hoạch này có giám sát để bảo đảm tác động tàn dư có thể chấp nhận được;

- Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được cơ bản những tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Các đánh giá tác động tới môi trường từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn đi vào hoạt động nêu trong Chương 3 của báo cáo này là sát thực tế, có căn cứ khoa học.

- Các biện pháp bảo vệ môi trường được nêu ở Chương 3 của Báo cáo là những biện pháp về mặt quản lý và về mặt kỹ thuật đang được áp dụng hiệu quả ở các dự án tương tự trên địa bàn toàn quốc. Các biện pháp được thực thi sẽ giảm thiểu đáng kể các tác động xấu đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội và mang lại hiệu quả về mặt kinh tế lớn nhất.

2. Kiến nghị:

- Chủ dự án kiến nghị với các cấp, các ngành liên quan tạo điều kiện thuận lợi để Dự án sớm được triển khai theo đúng kế hoạch.

- Kiến nghị chính quyền địa phương và các cơ quan, Ban, Ngành của huyện Xuân trường phối hợp trong quá trình giải phóng mặt bằng để dự án được triển khai đúng tiến độ.

3. Cam kết của dự án

Chủ dự án cam kết tuân thủ và thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo việc thực hiện Dự án tuân thủ các quy định của Luật Đất đai và các văn bản hướng dẫn thi hành dưới các Luật này; thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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; chỉ triển khai thực hiện các hoạt động của Dự án sau khi đã hoàn thành các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất được giao, đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và Ủy ban nhân dân Nam định thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ cam kết bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai, hoạt động của Dự án.

- Tuân thủ cam kết về việc sử dụng khối lượng đất bóc hữu cơ khu vực thực hiện của Dự án dùng đúng mục đích theo đúng quy định.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình thực hiện Dự án.

- Chỉ thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề đã được phê duyệt; yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

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

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

- Tuân thủ các quy định hiện hành về phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi; việc xả nước thải sau xử lý của Dự án vào công trình thủy lợi phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch chung và năng lực tiêu thoát nước của công trình thủy lợi.

- Cam kết chỉ san lấp các kênh sau khi đã hoàn thành 02 kênh hoàn trả tại Dự án theo đúng thiết kế đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Nam định và UBND tỉnh Nam định đồng thuận.

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

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

- Tuân thủ các yêu cầu về phòng ngừa, ứng phó sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết đền bù thiệt hại khi xảy ra các rủi ro, sự cố môi trường gây ra cho khu vực.

- Tuân thủ các quy định pháp luật về BVMT và các quy định khác liên quan đến môi trường tại Việt Nam.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.

PHỤ LỤC

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: /QĐ-UBND	*Nam Định, ngày tháng 4 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1), tỉnh Nam Định

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ 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;

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;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 19/2025/NĐ-CP ngày 10/02/2025 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 09/4/2021 của Bộ trưởng 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 và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 816/QĐ-TTg ngày 09/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ Ban hành Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông báo số 1500-TB/TU ngày 03/4/2025 của Tỉnh uỷ thông báo ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1);

Căn cứ Quyết định số 218/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ Quyết định số 805/QĐ-UBND ngày 28/3/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần tập đoàn GLB Group nộp ngày 28/02/2025; hồ sơ bổ sung, hoàn thiện ngày 26/3/2025;

Xét Báo cáo thẩm định kèm theo Tờ trình số 565/TTr-BQLCKCN ngày 28/3/2025 của Ban Quản lý các khu công nghiệp.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần tập đoàn GLB Group.

2. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1).

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

4. Quy mô sử dụng đất của dự án: Khoảng 100 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: Khoảng 1.245 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 249 tỷ đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Dự kiến khởi công vào Quý I năm 2026.

- Hoàn thành toàn bộ hệ thống hạ tầng cho Dự án vào Quý I năm 2028.

Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật có liên quan.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và các điều kiện áp dụng: Thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định và các Sở, ngành có liên quan:

- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh chịu trách nhiệm về những nội dung được giao thẩm định chủ trương đầu tư dự án và thực hiện quản lý nhà nước về khu công nghiệp theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.

- Các Sở, ngành có liên quan chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án thuộc chức năng, nhiệm vụ của mình theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.

- Kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án phải đảm bảo phù hợp với chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Kiểm tra, xác định nhà đầu tư đáp ứng điều kiện 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 theo quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật về đất đai và pháp luật về kinh doanh bất động sản.

- Rà soát, đảm bảo khu vực thực hiện dự án phù hợp với yêu cầu 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.

- Giám sát, đánh giá nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch xây dựng khu công nghiệp đã được phê duyệt, hoàn thành thủ tục xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng; đảm bảo địa điểm, quy mô diện tích của dự án phù hợp với chủ trương đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt; cơ cấu sử dụng đất của dự án và khoảng cách an toàn về môi trường tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và quy định khác có liên quan; việc góp vốn, mua cổ phần, phần vốn góp, chuyển nhượng dự án và việc sử dụng đất để thực hiện dự án, đảm bảo mục tiêu thực hiện dự án là để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng; việc thực hiện các cam kết của Nhà đầu tư về thu hút các dự án đầu tư để thực hiện dự án và việc đảm bảo điều kiện đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo quy định tại khoản 4 Điều 9 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP; việc nhà đầu tư vay tín dụng tại tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu doanh nghiệp để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về kinh doanh bất động sản.

- Yêu cầu nhà đầu tư: (i) trong quá trình triển khai dự án nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản; (ii) tuân thủ quy định của Luật Thủy lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành, đảm bảo việc thực hiện Dự án không ảnh hưởng tới việc quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi và khả năng canh tác của người dân xung quanh; (iii) phối hợp trong công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và đầu tư xây dựng nhà ở công nhân, các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp; (iv) tiếp thu ý kiến của các Sở, ngành và Ủy ban nhân dân huyện Xuân Trường.

- Triển khai nhanh, có hiệu quả đối với khu nhà ở và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp theo quy định của pháp luật về khu công nghiệp và pháp luật về nhà ở.

2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân huyện Xuân Trường và UBND xã Xuân Phúc:

Tổ chức thực hiện thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo đúng tiến độ dự án và quy định của pháp luật. Kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt theo Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

3. Trách nhiệm của Công ty cổ phần tập đoàn GLB Group (nhà đầu tư):

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ dự án và văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Sử dụng vốn chủ sở hữu theo đúng cam kết để thực hiện dự án và tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai và quy định khác của pháp luật có liên quan; đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về kinh doanh bất động sản khi thực hiện hoạt động kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn có liên quan; tuân thủ quy định của pháp luật về thủy lợi và pháp luật về tài nguyên nước, các 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 trong quá trình triển khai dự án.

- Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư.

- Chịu mọi rủi ro, chi phí và chịu hoàn toàn tránh nhiệm theo quy định tại Điều 47, Điều 48 Luật Đầu tư trong trường hợp vi phạm cam kết, quy định của pháp luật về đầu tư và quy định của pháp luật về đất đai.

- Phối hợp với UBND huyện Xuân Trường và các đơn vị liên quan trong việc thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng, trong đó đảm bảo sự đồng thuận của người dân và quy định của pháp luật; thực hiện các nghĩa vụ khác của nhà đầu tư đối với dự án theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Thủ trưởng các cơ quan: Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh, Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Xuân Trường, nhà đầu tư quy định tại Điều 1 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đ/c Chủ tịch UBND tỉnh, (để b/c)
- Như Điều 3;
- Lưu: VP1, VP2, VP3, VP5.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Anh Dũng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: /QĐ-UBND	*Nam Định, ngày tháng 01 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
V/v phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

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 18/06/2014; Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; 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;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07//4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 28/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ văn bản số 12336/BGTVT-KHĐT ngày 13/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải về việc tham gia ý kiến đối với đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 KCN Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ Nghị quyết số 135/NQ-HĐND ngày 10/12/2024 của HĐND tỉnh Nam Định về việc thông qua đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Trường tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ văn bản số 1122/UBND-VP5 ngày 02/11/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc lập Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 05/4/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Căn cứ văn bản số 1319/UBND-VP5 ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc đấu nối giao thông dự án Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường vào đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển;

Căn cứ Quyết định số 2380/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung điểm đấu nối vào QL.21, QL.21B, QL.37B trên địa bàn tỉnh Nam Định (trong đó phê duyệt, bổ sung vị trí đấu nối tại Km176+017(T)/QL.21 - đường ra, vào Dự án Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường);

Xét văn bản số 188/SXD-QH ngày 05/12/2024 của Sở Xây dựng về việc thẩm định Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định;

Theo đề nghị của Trưởng ban Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định tại Tờ trình số 132/TTr-BQLCKCN ngày 21/01/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định, với nội dung sau:

I. TÊN ĐỒ ÁN

Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

II. THÀNH PHẦN BẢN VẼ

1. Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất (QH-01)
2. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất và kiến trúc, cảnh quan (QH-02)
3. Bản đồ hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường (QH-03)
4. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất (QH-04)
5. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan (QH-05)
6. Bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng (QH-06)
7. Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật - san nền (QH-07)
8. Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật - thoát nước mưa (QH-08)
9. Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước (QH-09)
10. Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng (QH-10)
11. Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn (QH-11)
12. Bản đồ quy hoạch hệ thống viễn thông thụ động (QH-12)
13. Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật (QH-13)
14. Bản vẽ định hướng, quy định việc kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan (QH-14)

III. PHẠM VI, QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH

- Phạm vi nghiên cứu lập quy hoạch Khu công nghiệp Xuân Kiên nằm trên địa bàn các xã: Xuân Phúc (trước đây là các xã Xuân Kiên, Xuân Tiến, Xuân Hoà), Xuân Ninh, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định, với ranh giới như sau:

+ Phía Bắc giáp đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (ĐT.484);

+ Phía Nam giáp ruộng lúa, gần với đường tỉnh ĐT.489B;

+ Phía Đông giáp Khu dân cư hiện trạng;

+ Phía Tây giáp đường QL.21.

- Quy mô diện tích:

+ Quy mô diện tích lập quy hoạch: 1.990.000 m^2.

+ Quy mô diện tích khu công nghiệp: 1.976.006,8 m^2 (trong đó giai đoạn 1 là 1.000.000 m^2).

IV. CÁC VẤN ĐỀ CHÍNH CẦN GIẢI QUYẾT

- Nghiên cứu đánh giá hiện trạng đặc biệt là hiện trạng hệ thống đường giao thông và khả năng kết nối, hiện trạng hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa của khu vực dự án, kết hợp với việc rà soát quy hoạch chung của khu vực để đề xuất phương án quy hoạch phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật và thực tế triển khai.

- Cập nhật, thống nhất, đồng bộ định hướng quy hoạch chung và các quy hoạch xây dựng, dự án trong phạm vi nghiên cứu.

- Đề xuất cơ cấu sử dụng đất và tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan phù hợp với định hướng chung của khu công nghiệp sạch, hiện đại nhằm thu hút các nhà đầu tư đến triển khai dự án.

- Nghiên cứu, đề xuất hệ thống công trình hạ tầng xã hội như: Nhà ở cho người lao động (nằm ngoài ranh giới khu công nghiệp), công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp theo quy định và các công trình hạ tầng khác,... nhằm nâng cao hiệu quả đầu tư, phát triển bền vững khu công nghiệp và đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật.

- Đánh giá môi trường, phân tích, dự báo những tác động tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường. Đề xuất các giải pháp cụ thể giảm thiểu, khắc phục tác động đến môi trường khi triển khai thực hiện quy hoạch.

V. MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH

- Cụ thể hóa định hướng phát triển công nghiệp, kinh tế - xã hội theo Quy hoạch tỉnh Nam Định tại thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023.

- Làm cơ sở lập dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

- Thu hút đầu tư, sản xuất tập trung tại khu công nghiệp; đồng thời, chuyển dịch cơ cấu kinh tế của địa phương từ nông nghiệp sang công nghiệp, thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa của tỉnh.

VI. QUY MÔ LAO ĐỘNG; LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

- Lao động dự kiến trong khu công nghiệp: Khoảng 20.000 người.

- Chỉ tiêu sử dụng đất trong khu công nghiệp xác định theo tỷ lệ (% diện tích toàn khu):

+ Đất giao thông: ≥ 10% (không bao gồm đất giao thông trong khuôn viên lô đất các cơ sở sản xuất)

+ Đất cây xanh: ≥ 10% (không bao gồm đất cây xanh trong khuôn viên lô đất các cơ sở sản xuất)

+ Đất các khu kỹ thuật: ≥ 1%

- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật áp dụng trong đồ án quy hoạch tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng và các quy chuẩn khác có liên quan, phù hợp với điều kiện thực tiễn.

VII. QUY ĐỊNH VỀ CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT TRONG KHU CÔNG NGHIỆP

Khu công nghiệp Xuân Kiên được phân thành 07 chức năng sử dụng đất, gồm: Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi; Đất khu dịch vụ; Đất hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật khác; Đất cây xanh; Đất đường giao thông; Đất bãi đỗ xe; Đất mặt nước (hồ, kênh).

BẢNG THỐNG KÊ SỬ DỤNG ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP

STT	Loại đất	Toàn khu		Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
I	**Đất khu công nghiệp**	**1.976.006,8**	**100,00**	**1.000.000,0**	**100,00**	**976.006,8**	**100,00**
1	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	1.344.637,4	68,05	649.198,0	64,92	695.439,4	71,25
2	Đất khu dịch vụ	28.693,1	1,45	21.008,9	2,10	7.684,2	0,79
3	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	59.530,9	3,01	48.296,3	4,83	11.234,6	1,15
4	Đất cây xanh	263.862,3	13,35	129.624,3	12,96	134.238,0	13,75
5	Mặt nước (hồ, kênh)	33.268,4	1,68	9.775,1	0,98	23.493,3	2,41

6	Đất bãi đỗ xe	26.226,3	1,33	20.130,0	2,01	6.096,3	0,62
7	Đất giao thông	219.788,4	11,13	121.967,4	12,20	97.821,0	10,03
II	**Đất ngoài khu công nghiệp**	**13.993,2**		**10.654,5**		**3.338,7**	
1	Đất đấu nối giao thông	7.368,4		4.029,7		3.338,7	
2	Đất công trình thủy lợi (địa phương quản lý)	6.624,8		6.624,8		-	
	Tổng diện tích quy hoạch	**1.990.000,0**		**1.010.654,5**		**979.345,5**	

VIII. NGUYÊN TẮC, GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

1. Nguyên tắc

- Không gian kiến trúc cảnh quan trong khu công nghiệp được định hình dựa trên hệ thống giao thông của khu công nghiệp. Không gian cảnh quan phân tán toàn khu công nghiệp, tạo cảnh quan đồng đều toàn khu, điểm nhấn là khu vực đầu đoạn đường D3 và khu dịch vụ.

- Kiến trúc trong khu công nghiệp được thiết kế hài hoà, không tách biệt lớn với khu vực hiện trạng xung quanh.

- Không gian cảnh quan tạo dựng dựa trên các yếu tố đã có, lưu giữ bản sắc địa phương tại các khu vực dân cư lân cận.

2. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan

a) Không gian kiến trúc cảnh quan khu dịch vụ

- Tổ chức theo hướng tập trung tại từng khu; Kiến trúc công trình hiện đại, sử dụng hình khối đơn giản, màu sắc trang nhã, tránh sử dụng những màu sắc nóng, chói. Tầng cao phù hợp với quy định tại đồ án; là khu vực cung cấp dịch vụ lưu trú, tiện tích và các chức năng phục vụ cho chuyên gia, công nhân viên trong khu công nghiệp.

- Không gian cảnh quan đảm bảo cây xanh bóng mát, tạo ra các không gian mở tránh gây áp chế về thị giác, tổng thể mang lại sự hài hòa, thân thiện.

b) Không gian kiến trúc cảnh quan khu sản xuất công nghiệp, kho bãi

- Tổ chức theo hướng đồng bộ trên toàn khu, hạn chế phá vỡ kết cấu không gian kiến trúc cảnh quan của tổng thể.

- Kiến trúc công trình hiện đại, sử dụng hình khối đơn giản, màu sắc trang nhã, hạn chế sử dụng những màu sắc nóng, chói. Tầng cao phù hợp với quy định tại đồ án. Các nhà xưởng sản xuất sử dụng các biện pháp thiết kế đồng bộ với các công trình văn phòng, phụ trợ trong nhà máy.

- Không gian cảnh quan đảm bảo cây xanh bóng mát, giao thông thông thoáng, các không gian chính phụ rõ ràng.

c) Không gian kiến trúc cảnh quan các khu hạ tầng kỹ thuật

- Vị trí ảnh hưởng lớn đến kiến trúc cảnh quan toàn khu, vì vậy kiến trúc công trình cần nghiên cứu thiết kế đảm bảo hài hoà với kiến trúc toàn khu (màu sắc đơn giản, hạn chế sử dụng các màu nóng, chói trong thiết kế).

- Không gian cảnh quan đảm bảo các chỉ tiêu về cây xanh, giao thông nhằm cân bằng với không gian công trình.

d) Không gian cây xanh, mặt nước

- Được thiết kế phân tán toàn khu. Những điểm cây xanh tập trung ưu tiên bám các trục đường để thiết kế tiểu cảnh, sân đường phục vụ công nhân viên, tăng tính thẩm mỹ toàn khu.

- Mặt nước chủ yếu là vị trí mương hoàn trả và hồ điều hòa kết hợp với đoạn sông Trà Thượng 4 qua khu công nghiệp góp phần nâng cao thẩm mỹ cảnh quan khu công nghiệp cũng như các khu vực xunh quanh.

IX. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

1. Quy hoạch san nền

- Cao độ được sử dụng trong đồ án quy hoạch sử dụng hệ độ cao Quốc gia VN-2000 theo quy định.

- Chiều cao san lấp trung bình 1,6 m.

- San lấp mặt bằng xây dựng, cao độ từ +2,0 m đến +2,55 m với độ dốc đảm bảo thoát nước tự chảy và mối liên hệ giữa nền với các tuyến đường bao quanh khu đất.

2. Quy hoạch giao thông

a) Giao thông đối ngoại

- Bố trí các tuyến đường chính và cổng ra vào của khu công nghiệp kết nối với các tuyến đường giao thông quan trọng trong khu vực, bao gồm:

+ Phía Bắc đấu nối đường nhánh vào đường bộ mới (ĐT.484) tại Km18+780(P) và đấu nối với đường bên của ĐT.484 khi đường bên được đầu tư theo quy định của pháp luật (tại vị trí đường D3).

+ Phía Tây đấu nối vào QL.21 tại Km176+017(T).

b) Giao thông đối nội

- Thiết kế theo dạng ô bàn cờ quy hoạch các đường giao thông trục ngang và các đường giao thông trục dọc, thuận tiện trong việc kết nối với hệ thống giao thông đối ngoại;

- Phân chia thành các trục đường chính kết nối từ các cổng vào trung tâm khu công nghiệp, các tuyến đường nhánh được bố trí trên cơ sở song song và vuông góc với các tuyến đường trục chính.

- Các nút giao thông được thiết kế là nút giao cùng mức.

- Đối với đường giao thông trục xã hiện trạng bị ảnh hưởng bởi quy hoạch được hoàn trả đi chung với tuyến đường nội bộ của khu công nghiệp đấu nối với ĐT.484.

- Bố trí 02 vị trí bãi đỗ xe trong phạm vi quy hoạch, trong đó bãi đỗ xe 1 với diện tích khoảng 2,0 ha nằm ở phía Bắc khu công nghiệp (thuộc giai đoạn 1) và bãi đỗ xe 2 với diện tích khoảng 0,6 ha nằm ở trung tâm khu công nghiệp (thuộc giai đoạn 2).

3. Quy hoạch cấp nước

- Nhu cầu cấp nước cho khu công nghiệp khoảng 10.000 m^3/ngày đêm (trong đó giai đoạn 1 khoảng 5.000 m^3/ngày đêm).

- Nguồn cấp:

+ Trong giai đoạn đầu khi nhu cầu sử dụng nước chưa lớn, nguồn nước cung cấp cho khu công nghiệp được mua từ nhà máy nước Xuân Trường có công suất thiết kế 12.000 m^3/ngày đêm hoặc các nhà máy nước hiện có trong khu vực có khả năng cung cấp cho khu công nghiệp.

+ Trong giai đoạn khu công nghiệp hoạt động ổn định, nguồn nước cấp cho khu công nghiệp được lấy từ nhà máy nước sạch (tại lô đất HTKT2) của khu công nghiệp với công suất 10.000 m^3/ngày đêm, nguồn nước thô lấy từ sông Ninh Cơ. Nhà máy nước sạch được điều chỉnh nâng công suất theo nhu cầu thực tế của các Nhà đầu tư thứ cấp tuân thủ quy định của pháp luật.

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế kết hợp cấp nước sản xuất và chữa cháy theo một đường ống chung, kết hợp giữa mạng vòng và mạng cụt. Đường ống cấp nước được thiết kế đặt dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống phụ thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, đường giao thông. Mạng lưới cấp nước sử dụng ống HDPE thiết kế chia làm 02 giai đoạn theo quy hoạch, đầu tư xây dựng hoàn thiện cho giai đoạn 1 và đặt ống chờ đến điểm đấu nối của giai đoạn 2.

- Cấp nước phòng cháy chữa cháy, khi xảy ra đám cháy bơm tăng áp sẽ hoạt động để đẩy áp lực vào mạng đường ống trong khu công nghiệp đảm bảo áp lực nước tại các họng cứu hỏa theo quy định của phòng cháy chữa cháy. Bố trí các họng chữa cháy trên các trục đường giao thông chính, tại các ngã 3, ngã 4...

4. Quy hoạch cấp điện

- Tổng công suất: P = 106.765 kW.

- Nguồn cấp:

+ Trong giai đoạn đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp, nguồn điện cấp được lấy từ lưới điện 22kV sau TBA 110kV Lạc Quần hiện có.

+ Trong giai đoạn vận hành khu công nghiệp, nguồn điện cấp cho toàn bộ các hoạt động của khu công nghiệp được đấu nối từ hệ thống điện quốc gia thông qua các tuyến đường dây 22kV sau TBA 110kV KCN Xuân Kiên, công suất (2x63) MVA khi TBA 110kV KCN Xuân Kiên được đầu tư đưa vào vận hành cấp điện. TBA 110kV KCN Xuân Kiên được kết nối với tuyến đường dây 110kV chạy qua khu công nghiệp.

- Quy hoạch các tuyến cáp trung thế 22kV đi nổi trên hệ thống cột bê tông cốt thép dọc theo vỉa hè giao thông, dải cây xanh.

- Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng công cộng dọc theo các tuyến đường nội bộ của khu công nghiệp; Sử dụng bộ đèn led chiếu sáng đường phố lắp đặt trên cột thép mạ kẽm.

- Đường dây hạ áp cấp điện chiếu sáng trong khu công nghiệp là hệ thống cáp ngầm 0,4kV, nguồn cấp điện chiếu sáng lấy từ các trạm hạ thế đặt trong khu vực.

5. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Đầu tư xây dựng 01 trạm truy nhập quang OLT (Optical Line Terminal).

- Bố trí 6 vị trí trạm BTS để xây dựng cột ăng ten thân thiện với môi trường.

- Mạng cáp viễn thông (cáp chính và cáp phối) được xây dựng ngầm hóa toàn bộ dọc theo các tuyến đường chính, đường nội bộ, bố trí 19 tủ cáp viễn thông.

6. Quy hoạch thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch xây dựng đồng bộ theo nguyên tắc tự chảy, các đường cống xả thẳng ra nguồn tiếp nhận theo đường ngắn nhất.

- Hệ thống thoát nước mưa phù hợp hiện trạng, quy hoạch các tuyến đường và khu dân cư xung quanh; hoàn trả hệ thống kênh mương tưới tiêu hiện có trong khu vực đảm bảo không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh, hiệu quả.

- Bố trí hệ thống hố ga thu trực tiếp và hố ga thăm thu kết hợp; Bố trí mạng lưới cống tròn thoát nước mưa theo dạng nhánh, chạy dọc theo các lô đất quy hoạch, thu gom nước mặt và tập trung chảy về các kênh tiêu thoát hiện trạng và các kênh hoàn trả.

7. Quy hoạch thoát nước thải và xử lý chất thải rắn

a) Quy hoạch thoát nước thải

- Trên cơ sở tính toán lưu lượng nước thải phát sinh trong khu công nghiệp, lựa chọn xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung cho khu công nghiệp với tổng công suất 6.000 m^3/ngày đêm, được quy hoạch, phân chia hệ thống ra thành nhiều modul nhỏ để xử lý, trong đó giai đoạn 1 có khả năng xử lý 3.000 m^3/ngày đêm phù hợp với tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp và nhu cầu xử lý của nhà đầu tư thứ cấp. Trạm xử lý nước thải được nâng công suất theo nhu cầu của Nhà đầu tư thứ cấp và quy định của pháp luật.

- Nước thải công nghiệp từ các nhà máy, xí nghiệp phải đảm bảo chất lượng tại cột B bảng 1 QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Vị trí đấu nối xả thải của khu công nghiệp vào kênh Tàu 2-3 (đoạn kênh hoàn trả) nằm ở góc phía Đông Bắc của khu công nghiệp, nguồn nước xả thải đảm bảo chất lượng tại cột A bảng 1 QCVN 40:2011/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Mạng lưới đường ống được quy hoạch, thiết kế theo nguyên tắc bơm có áp từ các nhà máy và được thu gom về trạm xử lý nước thải; được thiết kế chia làm hai giai đoạn theo quy hoạch, đầu tư xây dựng hoàn thiện cho giai đoạn 1 và đặt ống chờ đến điểm đấu nối của giai đoạn 2.

b) Quy hoạch thu gom và xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt từ khối văn phòng, các khu vực sinh hoạt được phân loại và thu gom về các khu vực tập kết, điểm tập kết lưu giữ để xe chuyên dụng vận chuyển đến các bãi thu gom ngoài khu công nghiệp để xử lý.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phải được phân loại, lưu giữ riêng theo từng loại để đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển bằng các xe chuyên dụng và được xử lý tại các cơ sở theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại phải được khai báo khối lượng, phân định, phân loại, thu gom và lưu trữ riêng, không để lẫn với chất thải không nguy hại, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường. Đối với rác thải điện tử sẽ yêu cầu phân loại ngay từ các nhà máy trước khi vận chuyển đến bãi tập kết và khu xử lý rác thải, khuyến khích tái chế rác thải điện tử; được vận chuyển bằng thiết bị, phương tiện chuyên dụng phù hợp đến cơ sở xử lý chất thải, xử lý bằng công nghệ phù hợp và đáp ứng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Bố trí các thùng rác công cộng dọc các tuyến đường giao thông trong khu công nghiệp với khoảng cách 100m/thùng để thu gom rác sinh hoạt, định kỳ thu gom vận chuyển đi bởi đơn vị xử lý rác thải theo hợp đồng.

X. GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với nước mưa. Nước thải được thu gom, xử lý triệt để từ các công trình đạt tiêu chuẩn về vệ sinh môi trường theo quy định trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng hệ thống cây xanh, trồng các dải cây xanh, thảm cỏ dọc theo tuyến đường giao thông. Bố trí trồng cây xanh tập trung để tạo môi trường cảnh quan.

- Rác thải hàng ngày trong cụm công nghiệp được thu gom và vận chuyển theo quy định.

- Bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động của cụm công nghiệp.

XI. DANH MỤC CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ; CƠ CHẾ HUY ĐỘNG VÀ TẠO NGUỒN LỰC THỰC HIỆN

a) Chương trình dự án ưu tiên đầu tư

Căn cứ vào Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp được phê duyệt; phân kỳ đầu tư theo các giai đoạn của khu công nghiệp cũng như để đảm bảo việc vận hành, hoạt động của khu công nghiệp cần ưu tiên thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định giai đoạn 1 tại xã Xuân Phúc, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định với diện tích 1.000.000 m^2.

- Ưu tiên thực hiện các dự án đấu nối về giao thông và hạ tầng kỹ thuật cho giai đoạn 1, cụ thể:

+ Đấu nối tuyến giao thông cửa ngõ dự án với tuyến đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (ĐT.484).

+ Các công trình hạ tầng đầu mối như: Trạm điện và đường dây điện cao thế, trung thế, trạm biến áp, trạm cấp nước sạch, trạm xử lý nước thải, phòng cháy chữa cháy, bãi đỗ xe...

+ Xây dựng khu điều hành, dịch vụ đảm bảo quản lý, vận hành khu công nghiệp và đáp ứng nhu cầu về thương mại, dịch vụ trong khu công nghiệp.

+ San lấp nền và hệ thống hạ tầng nội bộ bên trong khu công nghiệp - giai đoạn 1 kết hợp với hoàn trả các công trình thủy lợi hiện trạng trong quá trình triển khai xây dựng.

- Giai đoạn 2 với quy mô diện tích khoảng 976.006,8 m^2 nâng diện tích toàn bộ khu công nghiệp lên 1.976.006,8 m^2 theo quy hoạch được triển khai khi đảm bảo các quy định của pháp luật.

b) Cơ chế huy động và nguồn lực thực hiện

- Kêu gọi, xúc tiến để lựa chọn nhà đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định có năng lực, kinh nghiệm;

- Kêu gọi và xúc tiến đầu tư các dự án phát triển sản xuất, kinh doanh có công nghệ hiện đại, suất đầu tư lớn, thân thiện môi trường; Tích cực đầu tư cơ sở hạ tầng của Khu công nghiệp tạo lợi thế cạnh tranh trong kêu gọi đầu tư. Xây dựng chính sách ưu đãi, hỗ trợ, thu hút đầu tư phát triển công nghiệp theo quy định.

- Nguồn vốn:

+ Từ nguồn vốn của nhà đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

+ Các nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

XII. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ THEO ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

Việc quản lý thực hiện quy hoạch được quy định cụ thể tại "Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định" trong hồ sơ đồ án quy hoạch.

XIII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định

- Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và UBND tỉnh về tính chính xác của các nội dung, thông tin, số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, dữ liệu, chỉ tiêu kỹ thuật của đồ án đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định của pháp luật và đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tỉnh, đồng bộ, thống nhất với các quy hoạch có liên quan.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Xây dựng, UBND huyện Xuân Trường và các đơn vị liên quan tổ chức công bố công khai đồ án Quy hoạch được duyệt theo quy định.

- Quản lý chặt chẽ quỹ đất và trật tự xây dựng theo quy hoạch được duyệt và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Sở Xây dựng chịu trách nhiệm trước pháp luật, trước UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh theo chức năng, nhiệm vụ trong công tác thẩm định đồ án quy hoạch trên, đảm bảo phù hợp với quy hoạch cấp trên, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch liên quan; thực hiện kiểm tra, giám sát thực hiện quy hoạch được duyệt theo quy định.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Giao thông vận tải và các cơ quan, đơn vị liên quan theo chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm cập nhật quy hoạch theo ngành để quản lý, tổ chức thực hiện quy hoạch theo quy định.

Điều 2. - Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký;

- Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Thủ trưởng các cơ quan: Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Giao thông vận tải, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Xuân Trường và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 2;
- Cổng TTĐT tỉnh;
- Lưu: VP1, VP5.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Anh Dũng

UBND TỈNH NAM ĐỊNH
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
KHAI THÁC CTTL XUÂN THỦY

Số: 50 /TNXT-QLN

"V/v hiệp y phương án hoàn trả công trình thủy lợi phục vụ cho việc lập đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường."

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Giao Thủy, ngày 24 tháng 6 năm 2024

Kính gửi: Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định.

Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Xuân Thủy nhận được văn bản số 730/BQLCKCN-ĐTQH ngày 20/6/2024 của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định về việc phương án hoàn trả công trình thủy lợi phục vụ cho việc lập đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Sau khi nghiên cứu, xem xét Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Xuân Thủy ý kiến các nội dung như sau:

1. Đối với kênh Tàu 2 nằm ở cạnh phía Tây Nam khu công nghiệp:

- Hoàn trả bằng tuyến kênh đất có quy mô: B đáy ≥ 2m, ▼đáy ≤ (-0,7)m, m = 1,5 (theo VN2000). Điểm đầu tuyến kênh hoàn trả từ cống đầu Tàu 2-2 và điểm cuối ra kênh Trà Thượng 2.

- Tại vị trí qua đường trong Khu công nghiệp được thiết kế hoàn trả bằng cống hộp với Btt ≥ 3m, ▼đáy ≤ (-0,7)m (theo VN2000).

2. Đối với kênh Tàu 2-3 nằm ở cạnh phía Đông Bắc khu công nghiệp:

- Hoàn trả bằng tuyến kênh kiên cố hóa có quy mô: B đáy ≥ 2m, ▼đáy ≤ (-0,5)m, m = 1,25 (theo VN2000). Điểm đầu tuyến kênh hoàn trả giao với kênh Tàu 2-3 (giáp cống qua đường tỉnh lộ 489c và điểm cuối ra kênh Trà Thượng 4.

- Tại vị trí qua đường trong Khu công nghiệp được thiết kế hoàn trả bằng cống hộp với Btt ≥ 3m, ▼đáy ≤ (-0,5)m (theo VN2000).

3. Hoành triệt các kênh trong diện tích đất khu công nghiệp: Kênh Tàu 2-5, kênh Trà Thượng 2-4 và kênh Tàu 2 đoạn chảy theo hướng từ Tây sang Đông) trong ranh giới Khu công nghiệp để thực hiện dự án.

Được quét bằng CamScanner

4. Các cầu, cống trên tuyến:

TT	Hạng mục	Vị trí	Hiện trạng	Thông số thiết kế
1	Cầu BTCT (Cầu 01)	Trên tuyến đường ngang D2 qua kênh Trà Thượng 2	Hiện trạng chưa có công trình	Cầu 1 nhịp; bề rộng thông thủy ≥ 9m; cao độ đáy dầm ≥ +1,2 theo VN2000
2	Cầu BTCT (Cầu 02)	Trên tuyến đường ngang D3 qua kênh Trà Thượng 2	Hiện trạng chưa có công trình	Cầu 1 nhịp; bề rộng thông thủy ≥ 9m; cao độ đáy dầm ≥ +1,2 theo VN2000
3	Cầu BTCT (Cầu 03)	Trên tuyến đường ngang D2 qua kênh Trà Thượng 4	Hiện trạng chưa có công trình	Cầu 1 nhịp; bề rộng thông thủy ≥ 11m; cao độ đáy dầm ≥ +1,8 theo VN2000

5. Về vị trí đấu nối xả thải: Vị trí đấu nối xả thải của Khu công nghiệp Xuân Kiên vào kênh Tàu 2-3 (đoạn kênh hoàn trả) nằm ở góc phía Đông Bắc của dự án, nguồn nước xả thải theo quy định. Nội dung này Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định làm thủ tục cấp phép theo quy định.

6. Đối với những công trình thủy lợi nội đồng thuộc địa phương quản lý trong diện tích khu công nghiệp. Đề nghị Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định làm việc thống nhất với các địa phương liên quan.

Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Xuân Thủy có ý kiến như trên và đề nghị Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định báo cáo các cấp có thẩm quyền và thực hiện theo đúng quy định của pháp luật hiện hành./.

Nơi nhận:
- Đ/c Chủ tịch; đ/c Giám đốc Công ty; (để báo cáo)
- Như kính gửi;
- Lưu: VT, QLN.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thanh Bình

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN
TẬP ĐOÀN GLB GROUP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Nam Định, ngày 25 tháng 02 năm 2025

PHƯƠNG ÁN SỬ DỤNG TẦNG ĐẤT MẶT CỦA ĐẤT ĐƯỢC CHUYỂN ĐỔI TỪ ĐẤT CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC

1. Tên, địa chỉ của tổ chức, cá nhân đề nghị sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa: Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 3, đường Nguyễn Công Trứ, Phường Lộc Vượng, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định.

Mục đích của việc chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước: Thực hiện Dự án Khu công nghiệp Xuân Kiên (Giai đoạn 1).

2. Diện tích đề nghị chuyển đổi: 91,56ha.

3. Diện tích xây dựng công trình phải bóc tách hoặc chôn lấp tầng đất mặt: 91,56ha.

4. Lượng đất mặt phải bóc tách: 91,56*10.000*0,25 = 228.900 m^3

5. Phương án sử dụng đất mặt:

a) Sử dụng đắp trong khuôn viên dự án: 12,96*10.000*2,0 = 259.200 m^3

- Toàn bộ lượng đất từ bóc tách tầng đất mặt đối với diện tích đất trồng lúa được tập kết vào bãi tạm thời trong khuôn viên Dự án. Sau khi sàng lọc sẽ được sử dụng cho mục đích trồng cây xanh dọc đường và diện tích cây xanh tập trung theo quy hoạch của Dự án.

- Phần rác thải không sử dụng được sẽ được nhà đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Sử dụng ngoài khuôn viên dự án: 0m^3.

Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group cam kết thực hiện đúng phương án sử dụng tầng đất mặt và các quy định về bóc tách, sử dụng tầng đất mặt trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước.

TỔNG GIÁM ĐỐC

Đỗ Ngọc Quang

PHỤ LỤC

PHƯƠNG ÁN SỬ DỤNG TẦNG ĐẤT MẶT CỦA ĐẤT ĐƯỢC CHUYỂN ĐỔI TỪ ĐẤT CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC

1. Cơ sở pháp lý và mục tiêu phương án

- Căn cứ Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về Quy Căn cứ theo Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 và các Nghị định hướng dẫn về chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp.
- Căn cứ Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;
- Căn cứ Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết về đất trồng lúa.
- Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt cho KCN Xuân Kiên (giai đoạn 1).
- Mục tiêu: Tận dụng hợp lý tầng đất mặt có giá trị dinh dưỡng cao của đất lúa nước nhằm bảo vệ tài nguyên đất, giảm thiểu tác động môi trường và tái sử dụng hiệu quả trong quá trình phát triển khu công nghiệp.

2. Hiện trạng tầng đất mặt khu vực chuyển đổi

- Đất chuyên trồng lúa nước có tầng đất mặt màu mỡ, độ dày khoảng 20cm.
- Thành phần cơ giới: Chủ yếu là đất thịt pha sét, giàu hữu cơ và khoáng chất, có khả năng giữ nước tốt.
- Độ pH dao động từ 5.5 - 6.5, phù hợp cho canh tác nông nghiệp và cải tạo đất.

3. Phương án thu gom, vận chuyển và lưu trữ đất mặt

3.1. Thu gom đất mặt

- Tiến hành bóc tách tầng đất mặt trước khi san lấp mặt bằng.
- Độ sâu bóc tách khoảng 25cm, tùy theo từng vị trí cụ thể.
- Sử dụng máy xúc, máy gạt để bóc tách và vận chuyển đến các khu vực lưu trữ.

3.2. Vận chuyển và lưu trữ

- Đất mặt sau khi bóc tách sẽ được vận chuyển đến các bãi tập kết tạm thời.
- Bãi tập kết được bố trí ngoài phạm vi san lấp mặt bằng, có rãnh thoát nước để tránh rửa trôi đất màu.
- Che phủ bằng bạt chống xói mòn, đảm bảo chất lượng đất không bị suy giảm trong quá trình lưu trữ.

4. Phương án tái sử dụng tầng đất mặt

Cải tạo cảnh quan và trồng cây xanh: Sử dụng đất mặt để làm lớp phủ cho các khu vực công viên, cây xanh, hành lang ven đường trong KCN.

Xây dựng bồn hoa, thảm cỏ: Trộn đất mặt với phân hữu cơ để tăng độ màu mỡ cho cây trồng.

Khối lượng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa và phương án sử dụng như sau:

Khối lượng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi phải bóc:

- Diện tích xây dựng công trình phải bóc tách hoặc chôn lấp tầng đất mặt: 91,56 ha.

- Khối lượng đất mặt phải bóc tách: 91,56*10.000*0,25 = 228.900 m^3

Phương án sử dụng đất mặt để làm lớp phủ cho các khu vực công viên, cây xanh, hành lang ven đường trong KCN:

- Diện tích cây xanh khuôn viên dự án: 12,96 ha

- Khối lượng đất đắp trồng cây xanh khuôn viên dự án: 12,96*10.000*2,0 = 259.200 m^3

Như vậy khối lượng bóc tách tầng đất mặt chưa đủ cho san lấp phần diện tích cây xanh, trong quá trình triển khai sẽ thực hiện san lấp lớp phía dưới bằng vật liệu san lấp theo thực tế, bên trên được đắp bằng đất mặt bóc tách từ diện tích đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa.

5. Biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình sử dụng đất mặt

- Giám sát chặt chẽ quá trình bóc tách, lưu trữ và sử dụng để tránh thất thoát đất màu.
- Kiểm soát hiện tượng xói mòn, rửa trôi bằng cách che phủ bạt, tạo rãnh thoát nước tại các bãi lưu trữ.
- Đảm bảo không làm ảnh hưởng đến nguồn nước, môi trường xung quanh trong quá trình vận chuyển và tái sử dụng.

6. Kết luận

Phương án sử dụng tầng đất mặt của đất lúa nước trong KCN Xuân Kiên (Giai đoạn 1) không chỉ giúp tận dụng tối đa nguồn tài nguyên đất màu mỡ mà còn góp phần bảo vệ môi trường, cải thiện cảnh quan và hỗ trợ cộng đồng địa phương. Việc thực hiện phương án này sẽ đảm bảo sự phát triển bền vững của khu công nghiệp và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường đất và nước.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Xuân Trường, ngày 19 tháng 7 năm 2024

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

Đồ án: Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường

I. THÀNH PHẦN

1. Đơn vị tổ chức lập QH: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh

- Ông: Nguyễn Vũ Chiên — Chức vụ: Phó trưởng ban BQLCKCN
- Ông: Phạm Quang Bình — Chức vụ: Phó trưởng phòng QLĐT&QH

2. Đại diện UBND huyện Xuân Trường

- Ông: Trần Văn Vy — Chức vụ: Phó chủ tịch UBND huyện
- Ông: Nguyễn Văn Tuân — Chức vụ: Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng

3. Đại diện: Ủy ban nhân dân xã Xuân Kiên

- Ông: Nguyễn Văn Đông — Chức vụ: Chủ tịch UBND
- Bà: Phạm Thị Mơ — Chức vụ: Công chức địa chính

4. Đại diện: Ủy ban nhân dân xã Xuân Hòa

- Ông: Trần Văn Từng — Chức vụ: Chủ tịch UBND
- Ông: Nguyễn Văn Thế — Chức vụ: Công chức địa chính

5. Đại diện: Ủy ban nhân dân xã Xuân Tiến

- Ông: Lê Văn Đồng — Chức vụ: Chủ tịch UBND
- Bà: Nguyễn Thị Yên — Chức vụ: Công chức địa chính

6. Đại diện: Ủy ban nhân dân xã Xuân Ninh

- Ông: Phạm Mạnh Thường — Chức vụ: Chủ tịch UBND
- Ông: Phạm Văn Đại — Chức vụ: Công chức địa chính

7. Đơn vị tư vấn lập QH: Công ty cổ phần tư vấn và thiết kế công trình

- Ông: Nguyễn Công Hanh — Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Nguyễn Thành Công — Chức vụ: Chủ nhiệm đồ án

II. NỘI DUNG

1. Về Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường

1.1. Căn cứ pháp lý

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Văn bản số 1122/UBND-VP5 ngày 02/11/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc lập Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 05/4/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định.

1.2. Thông tin về Khu công nghiệp

Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh đã tổ chức lựa chọn đơn vị tư vấn lập đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Theo nội dung đồ án, Khu công nghiệp Xuân Kiên nằm trên địa bàn 04 xã là Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến và Xuân Ninh huyện Xuân Trường với quy mô 199ha.

a) Ranh giới nghiên cứu như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường Nam Định - Lạc Quần - Đường bộ ven biển (Tỉnh lộ 484).
- Phía Nam: Giáp đường tỉnh ĐT.489B.
- Phía Đông: Giáp xã Xuân Hòa, huyện Xuân Trường.
- Phía Tây: Giáp đường Quốc lộ 21.

b) Tính chất của Khu công nghiệp:

- Là khu công nghiệp đa ngành, có công nghệ sản xuất tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi trường. Không thu hút các ngành dệt may, dệt nhuộm, da giày và các dự án đồ chơi sử dụng nhiều lao động, dự án gây ô nhiễm môi trường.
- Thu hút các ngành công nghiệp có công nghệ sạch, công nghệ cao và thân thiện môi trường như: Công nghiệp điện, điện tử, tin học, phần mềm; công nghiệp cơ khí, lắp ráp chế tạo máy, tự động hóa; công nghiệp chế biến sâu nông thủy sản, thực phẩm đồ uống; công nghiệp dược, thiết bị y tế, thủ công mỹ nghệ, hàng tiêu dùng, bao bì, đóng gói; công nghiệp hỗ trợ, phụ trợ khác theo định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh.

1.3. Nội dung

Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định và đơn vị tư vấn lập quy hoạch trình bày trước hội nghị đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường.

2. Ý kiến của các đơn vị có liên quan

2.1. Ý kiến của UBND huyện Xuân Trường

- UBND huyện Xuân Trường thống nhất về chủ trương, đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Trong các bước triển khai tiếp theo, UBND huyện Xuân Trường theo chức năng, nhiệm vụ được giao sẽ phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện các công việc liên quan đến dự án theo đúng quy định.
- Đề nghị Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh thường xuyên phối hợp với UBND huyện Xuân Trường và UBND các xã Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến và Xuân Ninh trong quá trình thực hiện dự án.

2.2. Ý kiến của UBND xã Xuân Kiên

- UBND xã Xuân Kiên thống nhất về chủ trương, đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Thống nhất hoành triệt các kênh thuỷ lợi do địa phương quản lý do không còn nhu cầu sử

dụng khi dự án triển khai. Đối với các công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Xuân Thủy quản lý thực hiện theo Văn bản số 50/TNXT-QLN ngày 24/6/2024.

- Đối với khu vực bãi rác hiện trạng đang nằm trong phạm vi ranh giới Khu công nghiệp, UBND xã Xuân Kiên đề nghị có phương án tập kết, xử lý rác phù hợp khi bãi rác hiện trạng bị thu hồi phục vụ cho dự án.

2.3. Ý kiến của UBND xã Xuân Hòa

- UBND xã Xuân Hoà thống nhất về chủ trương, đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Thống nhất hoành triệt các kênh thuỷ lợi do địa phương quản lý do không còn nhu cầu sử dụng khi dự án triển khai. Đối với các công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Xuân Thủy quản lý thực hiện theo Văn bản số 50/TNXT-QLN ngày 24/6/2024.

- Đề nghị không bố trí Nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp tại khu đất hạ tầng kỹ thuật giáp nghĩa trang nhân dân xã Xuân Hòa.

2.4. Ý kiến của UBND xã Xuân Tiến

UBND xã Xuân Tiến thống nhất về chủ trương, đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Thống nhất hoành triệt các kênh thuỷ lợi do địa phương quản lý do không còn nhu cầu sử dụng khi dự án triển khai. Đối với các công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Xuân Thủy quản lý thực hiện theo Văn bản số 50/TNXT-QLN ngày 24/6/2024.

2.5. Ý kiến của UBND xã Xuân Ninh

- UBND xã Xuân Ninh thống nhất về chủ trương, đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường. Thống nhất hoành triệt các kênh thuỷ lợi do địa phương quản lý do không còn nhu cầu sử dụng khi dự án triển khai. Đối với các công trình thủy lợi do Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Xuân Thủy quản lý thực hiện theo Văn bản số 50/TNXT-QLN ngày 24/6/2024.

- Đối với 03 thửa đất nông nghiệp phía Tây Bắc nằm ngoài ranh giới của dự án, xen kẹt giữa Khu công nghiệp với Trung tâm Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ huyện Xuân Trường, UBND xã Xuân Ninh kiến nghị bổ sung vào ranh giới dự án. Trong trường hợp không được bổ sung vào ranh giới dự án do đã đảm bảo diện tích theo quy hoạch, đề nghị có phương án quy hoạch và sử dụng diện tích đất này phù hợp theo quy định.

2.6. Ý kiến của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh

- Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh được UBND tỉnh giao tổ chức lập Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường với quy mô khoảng 199ha tại Văn bản số 1122/UBND-VP5 ngày 02/11/2023. Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh tiếp thu ý kiến của các cơ quan, đơn vị có liên quan và yêu cầu đơn vị tư vấn lập quy hoạch hoàn chỉnh trình các cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt đồ án theo quy định.

- Đề nghị UBND huyện Xuân Trường và UBND các xã Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến, Xuân Ninh sớm hoàn thiện quy hoạch xây dựng vùng huyện đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; rà soát quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch chung các xã và các quy hoạch có liên quan theo quy định để làm cơ sở thực hiện các bước tiếp theo của dự án.

2.7. Ý kiến của đơn vị tư vấn

Đơn vị tư vấn tiếp thu ý kiến của các cơ quan, đơn vị liên quan để tiếp tục hoàn chỉnh đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường và trình các cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

III. KẾT LUẬN HỘI NGHỊ

Sau khi nghe báo cáo của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định và đơn vị tư vấn lập quy hoạch, các đơn vị tham dự hội nghị thống nhất nội dung như sau:

1. Thống nhất về ranh giới Khu công nghiệp Xuân Kiên, huyện Xuân Trường như đồ án đã lập: nằm trên địa bàn 04 xã là Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến và Xuân Ninh đảm bảo phù hợp với quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023.

2. Thống nhất về phương án hoành triệt các công trình thủy lợi nội đồng do 04 xã Xuân Kiên, Xuân Hòa, Xuân Tiến và Xuân Ninh quản lý nằm trong ranh giới thực hiện dự án do không còn nhu cầu sử dụng khi triển khai thực hiện dự án. Đối với các nội dung liên quan đến công trình thủy lợi trong khu vực thực hiện dự án do Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Xuân Thủy quản lý: Thực hiện theo Văn bản số 50/TNXT-QLN ngày 24/6/2024.

3. Đối với các vị trí đấu nối đường giao thông:

- Đối với các vị trí đấu nối vào tuyến QL 21 và tuyến đường bộ mới Nam Định Lạc Quần - Đường bộ ven biển (Tỉnh lộ 484) phải được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

- Đối với các vị trí đấu nối vào đường trục xã, thống nhất về phương án trong đồ án đã nêu. Đề nghị trong các bước tiếp theo có phương án thiết kế tổ chức giao thông phù hợp để đảm bảo an toàn đi lại của người dân.

4. Thống nhất về mặt chủ trương thu hồi đất khu xử lý rác thải sinh hoạt của xã Xuân Kiên để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật. Giao UBND xã Xuân Kiên hoặc xã Xuân Phúc mới (sau sáp nhập 03 xã Xuân Kiên, Xuân Hoà, Xuân Tiến theo quyết định của cấp có thẩm quyền) điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng xã Xuân Kiên hoặc quy hoạch chung xây dựng xã Xuân Phúc mới tính toán bổ sung vị trí xây dựng Khu xử lý rác thải mới (nếu cần) phù hợp với các quy định hiện hành. Trường hợp khi thu hồi đất triển khai dự án mà chưa có vị trí mới để xử lý rác, đề nghị tập kết và xử lý rác tại khu xử lý rác hiện tại của các xã trong khu vực để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án Khu công nghiệp.

5. Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định và đơn vị tư vấn lập quy hoạch tiếp thu ý kiến của các đơn vị tham dự hội nghị, hoàn chỉnh đồ án quy hoạch báo cáo cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt theo quy định.

Biên bản cuộc họp đã thông qua các thành viên tham dự và nhất trí ký tên./.

BAN QUẢN LÝ
CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH

PHÓ TRƯỞNG BAN

Nguyễn Vũ Chiên

UỶ BAN NHÂN DÂN
HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Văn Vy

UỶ BAN NHÂN DÂN
XÃ XUÂN KIÊN

CHỦ TỊCH

NGUYỄN VĂN ĐÔNG

UỶ BAN NHÂN DÂN
XÃ XUÂN HOÀ

CHỦ TỊCH

TRẦN VĂN TỪNG

UỶ BAN NHÂN DÂN
XÃ XUÂN TIÊN

CHỦ TỊCH

LÊ VĂN ĐỒNG

UỶ BAN NHÂN DÂN
XÃ XUÂN NINH

CHỦ TỊCH

PHẠM MẠNH THƯỜNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

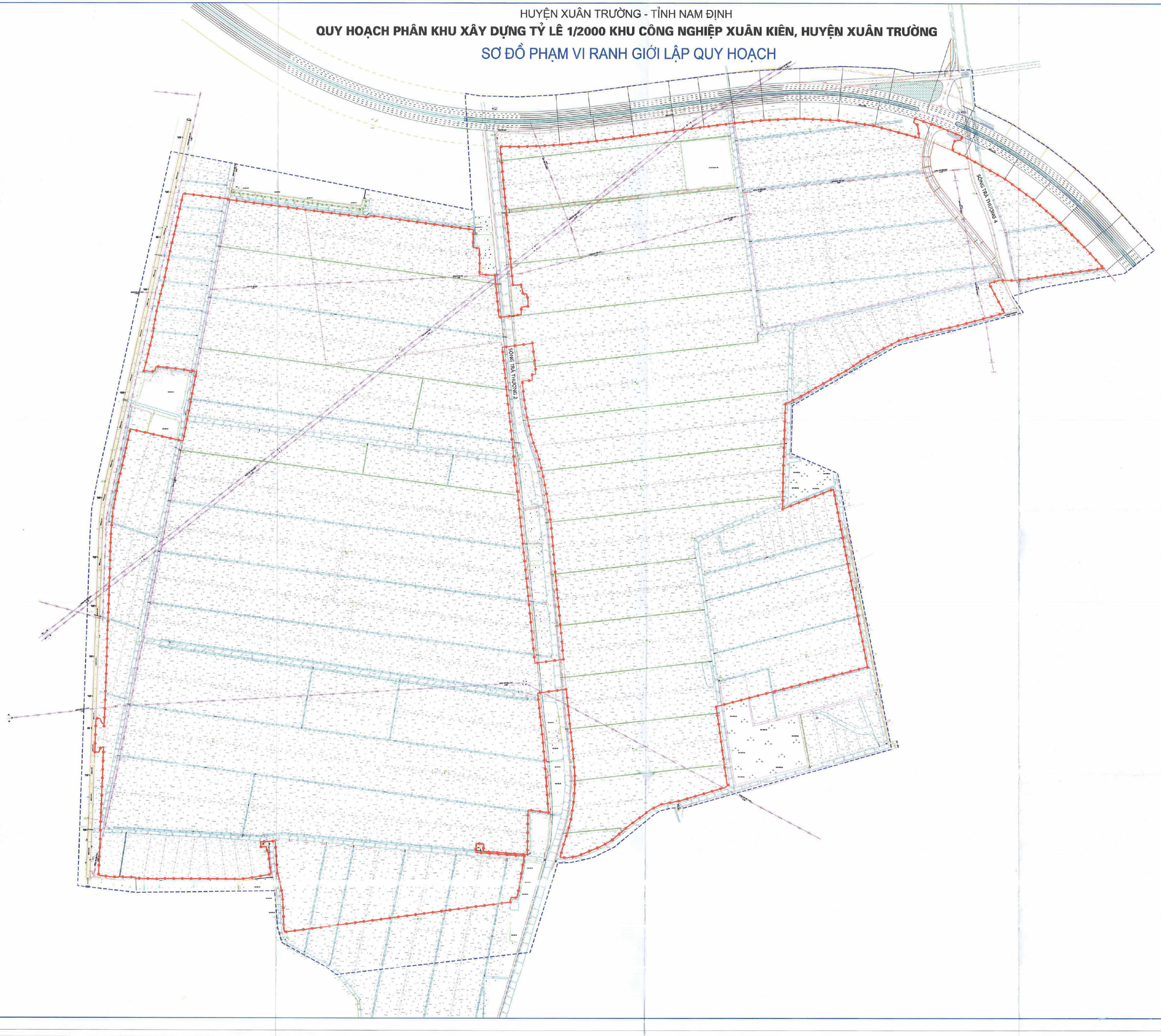
GIÁM ĐỐC

KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000 KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

SƠ ĐỒ PHẠM VI RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH



B

0 50 100 250M

GHI CHÚ:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH _____: 198 HA
- RANH GIỚI THỰC HIỆN GIAI ĐOẠN 1 ____: 100 HA
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ
- HỘ LAN GIAO THÔNG
- NGHĨA TRANG
- LĂNG TẨM, NHÀ MỒ VÀ MỘ XÂY ĐỘC LẬP
- TRẠM BIẾN THẾ, ĐÀI PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH
- GIÀN CỘT ĐIỆN SẮT 1, 2, 3, 4
- CỘT CÂY SỐ,BIỂN CHỈ ĐƯỜNG
- ĐIỂM TOẠ ĐỘ VÀ ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC
- B-07 / +2.024 — ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 2 ĐỘ CAO KỸ THUẬT
- I-01 / +2.543 — ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 1 ĐỘ CAO KỸ THUẬT
- ĐƯỜNG CÁP NGẦM
- ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC SẠCH
- ĐƯỜNG ĐIỆN CAO THẾ 220 KV
- ĐƯỜNG ĐIỆN CAO THẾ 110 KV
- ĐƯỜNG ĐIỆN TRUNG THẾ 22 KV
- AO HỒ, KÊNH MƯƠNG THỦY LỢI
- ĐƯỜNG NHỰA, BÊ TÔNG

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

PHÓ TRƯỞNG BAN
Nguyễn Vũ Chiên

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Trần Văn Vỹ

PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN

TRƯỞNG PHÒNG
NGUYỄN VĂN TUẤN

PHÒNG TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HUYỆN

TRƯỞNG PHÒNG
VŨ TRƯỜNG KHÁNH

UBND XÃ XUÂN TIẾN

CHỦ TỊCH
LÊ VĂN ĐỒNG

UBND XÃ XUÂN HÒA

CHỦ TỊCH
TRẦN VĂN TÙNG

UBND XÃ XUÂN KIÊN

CHỦ TỊCH
NGUYỄN VĂN ĐÔNG

UBND XÃ XUÂN NINH

CHỦ TỊCH
PHẠM MẠNH THƯỜNG

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000 KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ PHẠM VI RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

BẢN VẼ: QH-RG	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2024
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
THIẾT KẾ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN CÔNG THANH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0966.135686
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, Xã Vân Canh, Huyện Hoài Đức, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01737/2025/PKQ (25.480)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **Công ty cổ phần đầu tư và công nghệ xây dựng Việt Xanh**
Địa chỉ : Số 9, lô P-X3, tổ 5, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
Đơn vị được quan trắc : **Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group**
Địa điểm quan trắc : Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) tại huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định
Loại mẫu : Không khí xung quanh **Số lượng mẫu:** 05
Ngày lấy mẫu : 09/04/2025 **Thời gian phân tích:** 10/04/2025 – 19/04/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2504/1397	A2504/1398	A2504/1399	A2504/1400	A2504/1401	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ[a]	^oC	QCVN 46:2012/BTNMT	24,9	25,8	26,2	26,9	27,5	-
2	Độ ẩm[a]	*% RH*	QCVN 46:2012/BTNMT	65,3	68,4	64,8	68,1	76,2	-
3	Tốc độ gió[a]	*m/s*	SOP.ECVN.ĐN-K01	0,4	KPH (MDL=0,4)	0,5	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	-
4	Tiếng ồn[a]	*dBA*	TCVN 7878-2:2018	53,1	51,9	52,1	53,6	66,1	**70**[(1)]
5	SO_2[a]	$\mu g/Nm^3$	MASA 704B	21,5	17,7	17,3	21,2	16	**350**
6	NO_2[a]	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	32,8	30,9	29	32,4	38	**200**
7	CO[a]	$\mu g/Nm^3$	SOP.ECVN.PT-KK03	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	**30.000**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, Xã Vân Canh, Huyện Hoài Đức, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2504/1397	A2504/1398	A2504/1399	A2504/1400	A2504/1401	Trung bình 1 giờ
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP)[a]	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	83	89	76	92	88	**300**

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ **A2504/1397:** K1/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực dân cư cách dự án khoảng 45m về phía Tây Bắc. Tọa độ: X = 2241043; Y = 586721.
+ **A2504/1398:** K2/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 40m phía Tây Nam. Tọa độ: X = 2239627; Y = 586853.
+ **A2504/1399:** K3/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 20m về phía Đông Nam.

Tọa độ: X = 2239991; Y = 587508.

+ **A2504/1400:** K4/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực khu dân cư cách dự án khoảng 10m về phía Đông. Tọa độ: X = 2240685; Y = 587779
+ **A2504/1401:** K5/04/09.04.2025/Mẫu không khí khu vực phía Đông bắc dự án. Tọa độ: X = 2241019; Y = 587612.

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
+ **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 11 tháng 04 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

P. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

LÊ THÙY DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, Xã Vân Canh, Huyện Hoài Đức, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01738/2025/PKQ (25.480)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **Công ty cổ phần đầu tư và công nghệ xây dựng Việt Xanh**
Địa chỉ : Số 9, lô P-X3, tổ 5, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
Đơn vị được quan trắc : **Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group**
Địa điểm quan trắc : Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) tại huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định
Loại mẫu : Đất **Số lượng mẫu:** 04
Ngày lấy mẫu : 09/04/2025 **Thời gian phân tích:** 10/04/2025 – 19/04/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích				QCVN 03:2023/ BTNMT
				S2504/167	S2504/168	S2504/169	S2504/170	Loại 1
1	Asen (As)[a]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	3,87	3,87	3,33	3,27	**25**
2	Cadimi (Cd)[a]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,08	0,15	0,12	0,16	**4**
3	Chì (Pb)[a]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	11,55	13,42	12,49	13,15	**200**
4	Kẽm (Zn)[a]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	98,42	149	138	154	**300**
5	Đồng (Cu)[a]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	56,46	73,2	64,54	75,38	**150**

Ghi chú:
- ***Vị trí quan trắc:***
+ **S2504/167:** Đ1/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây Bắc dự án. Tọa độ: X = 2241014; Y = 586763.

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

+ **S2504/168:** Đ2/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây Nam dự án. Tọa độ: X = 2239604; Y = 586886.
+ **S2504/169:** Đ3/04/09.04.2025/Mẫu đất khu vực phía Đông Nam dự án. Tọa độ: X = 2239982; Y = 587489.
+ **S2504/170:** Đ4/04/09.04.2025/Mẫu đất gần khu vực bãi rác hiện trạng trong dự án. Tọa độ: X = 2240936; Y = 587126.

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 09 tháng 04 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

P. GIÁM ĐỐC

LÊ THÚY DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, Xã Vân Canh, Huyện Hoài Đức, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01739/2025/PKQ (25.480)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **Công ty cổ phần đầu tư và công nghệ xây dựng Việt Xanh**
Địa chỉ : Số 9, lô P-X3, tổ 5, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
Đơn vị được quan trắc : **Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group**
Địa điểm quan trắc : Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) tại huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định
Loại mẫu : Nước mặt **Số lượng mẫu:** 03
Ngày lấy mẫu : 09/04/2025 **Thời gian phân tích:** 10/04/2025 – 19/04/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2504/ 1730	W2504/ 1731	W2504/ 1732	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
1.	pH[a]	-	TCVN 6492:2011	7,09	6,96	6,83	**6 ÷ 8,5**
2.	Ôxy hòa tan (DO)[a]	*mg/L*	TCVN 7325:2016	5	5	5	**≥ 5,0**
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)[a]	*mg/L*	TCVN 6001-1:2008	5,62	5,18	5,76	**≤ 6**
4.	Nhu cầu oxi hóa học (COD)[a]	*mg/L*	SMEWW 5220C:2017	9,6	8	8	**≤15**
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[a]	*mg/L*	TCVN 6625:2000	6,92	15,6	4,6	**≤ 100**
6.	NH_4^+_N[a]	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,91	0,56	0,29	**0,3**
7.	Nitrit (NO_2^-_N)[a]	*mg/L*	TCVN 6178:1996	0,058	0,038	0,036	**0,05**
8.	Tổng Nitơ[a]	*mg/L*	TCVN 6638:2000	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	**≤ 1,5**
9.	Tổng Photpho[a]	*mg/L*	TCVN 6202:2008	0,11	0,057	0,072	**≤ 0,3**
10.	Clorua (Cl^-)[a]	*mg/L*	TCVN 6194:1996	26	22	20	**250**
11.	Thủy ngân (Hg)[a]	*mg/L*	TCVN 7877:2008	KPH (MDL= 0,00015)	KPH (MDL= 0,00015)	KPH (MDL=0,00015)	**0,001**
12.	Tổng dầu, mỡ[a]	*mg/L*	SMEWW 5520B:2017	0,42	0,74	0,66	**5**
13.	Coliform[a]	*MPN/ 100 mL*	SMEWW 9221B:2017	23	49	46	**≤ 5000**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ W2504/1730: NM1/04/09.04.2025/Mẫu nước mặt tại kênh Trà Thượng 2.
Tọa độ: X = 2241040; Y = 586733.

+ W2504/1731: NM2/04/09.04.2025/Nước mặt tại kênh Tàu 2-3.
Tọa độ: X = 2241038; Y = 587227.

+ W2504/1732: NM3/04/09.04.2025/Nước mặt tại kênh Trà Thượng 4.
Tọa độ: X = 2240696; Y = 587810.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.
Bảng 2 (Mức B): 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.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 19 tháng 04 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. GIÁM ĐỐC
ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM	LÊ THÚY DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh (*) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh (**) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vệ sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, Xã Vân Canh, Huyện Hoài Đức, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01740/2025/PKQ (25.480)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **Công ty cổ phần đầu tư và công nghệ xây dựng Việt Xanh**
Địa chỉ : Số 9, lô P-X3, tổ 5, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
Đơn vị được quan trắc : **Công ty Cổ phần Tập đoàn GLB Group**
Địa điểm quan trắc : Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Xuân Kiên (giai đoạn 1) tại huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định
Loại mẫu : Nước dưới đất **Số lượng mẫu:** 02
Ngày lấy mẫu : 09/04/2025 **Thời gian phân tích:** 10/04/2025 – 19/04/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 09:2023/ BTNMT
				W2504/1734	W2504/1735	Giá trị giới hạn
1.	pH[a]	-	TCVN 6492:2011	7,03	7,11	**5,8 ÷ 8,5**
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)[a]	*mg/L*	SOP.ECVN.ĐN-N01	342,9	388,1	**1.500**
3.	Độ cứng tổng số[a]	*mg/L*	TCVN 6224:1996	102,8	97,6	**500**
4.	Sunfat (SO_4^{2-})[a]	*mg/l*	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	2,29	KPH (MDL=2)	**400**
5.	Amoni (NH_4^+_N)[a]	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,78	0,83	**1**
6.	Nitrat (NO_3^-_N)[a]	*mg/L*	TCVN 6180:1996	0,32	0,8	**15**
7.	Clorua (Cl^-)[a]	*mg/L*	TCVN 6194:1996	86	135	**250**
8.	Sắt (Fe)[a]	*mg/L*	TCVN 6177:1996	0,01	0,053	**5**
9.	Coliform[a]	*MPN/ 100 ml*	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	**3**
10.	Asen (As)[a]	*mg/L*	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL= 0,0006)	KPH (MDL= 0,0006)	**0,05**
11.	Thủy ngân (Hg)[a]	*mg/L*	TCVN 7877:2008	KPH (MDL= 0,00015)	KPH (MDL= 0,00015)	**0,001**
12.	Chì (Pb)[a]	*mg/L*	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	**0,01**
13.	Mangan (Mn)[a]	*mg/L*	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	**0,5**

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ **W2504/1734:** NN1/04/09.04.2025/Nước ngầm nhà cô Bùi Thị Dung tại Xóm 19, xã Xuân Phúc.

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

Tọa độ: X = 2241048; Y = 586706.

+ **W2504/1735:** NN2/04/09.04.2025/Nước ngầm nhà ông Nguyễn Anh Dài tại Xóm 2, xã Xuân Phúc. Tọa độ: X = 2239992; Y = 587540

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 19 tháng 04 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. GIÁM ĐỐC
ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM	LÊ THÚY DƯƠNG

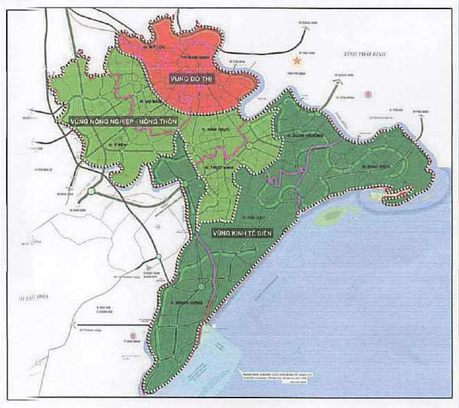
1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [1] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [2] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



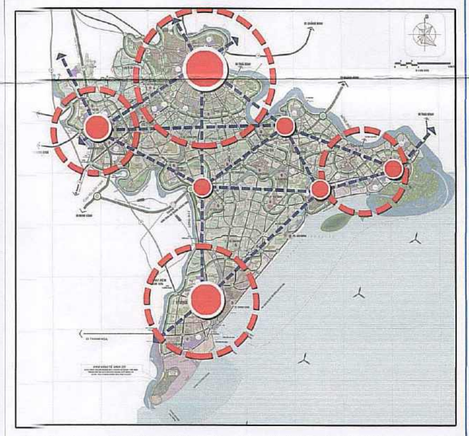


Về phương án phát triển vùng liên huyện. Dựa trên nền tảng các liên kết nội vùng lẫn ngoại vùng, kết hợp giữa tiếp cận kinh tế xã hội và tiếp cận không gian lãnh thổ hướng tới sự phát triển cân bằng và đồng chất giữa các huyện, thành phố. Tỉnh Nam Định chia thành 3 vùng liên huyện.

Vùng 1: Thành phố Nam Định

Vùng 2: Vùng liên huyện Nông nghiệp – Nông thôn

Vùng 3: Vùng liên huyện kinh tế biển



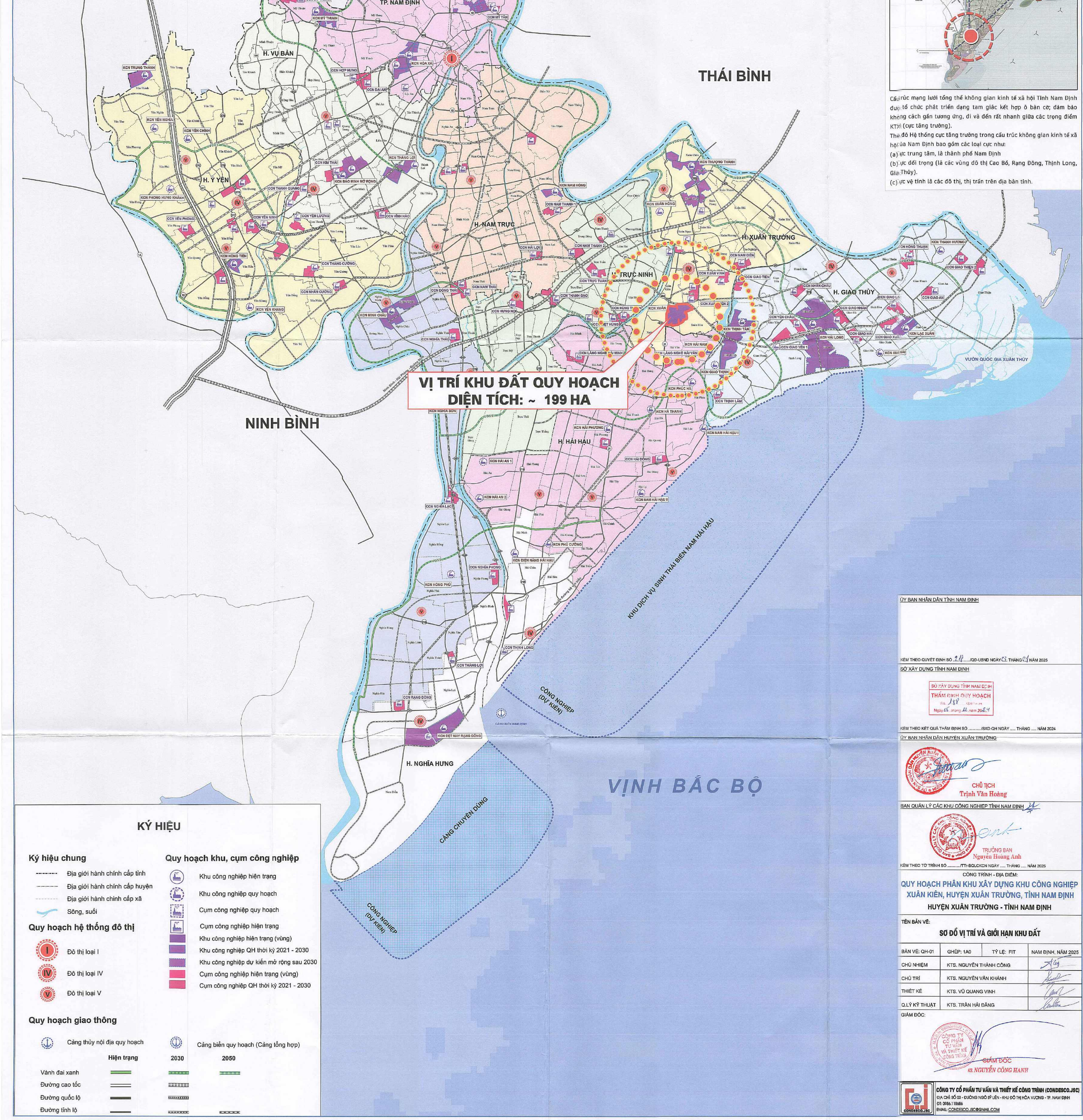
Cấu trúc mạng lưới tổng thể không gian kinh tế xã hội Tỉnh Nam Định được tổ chức phát triển dạng tam giác kết hợp ô bàn cờ; đảm bảo khoảng cách gần tương ứng, đi và đến rất nhanh giữa các trọng điểm KTX (cực tăng trưởng).

Theo đó Hệ thống cực tăng trưởng trong cấu trúc không gian kinh tế xã hội của Nam Định bao gồm các loại cực như:

(a) Cực trung tâm, là thành phố Nam Định

(b) Cực đối trọng (là các vùng đô thị Cao Bồ, Rạng Đông, Thịnh Long, Giao Thủy).

(c) Cực vệ tinh là các đô thị, thị trấn trên địa bàn tỉnh.



KÝ HIỆU

Ký hiệu chung

- Địa giới hành chính cấp tỉnh
- Địa giới hành chính cấp huyện
- Địa giới hành chính cấp xã
- Sông, suối

Quy hoạch hệ thống đô thị

- Đô thị loại I
- Đô thị loại IV
- Đô thị loại V

Quy hoạch khu, cụm công nghiệp

- Khu công nghiệp hiện trạng
- Khu công nghiệp quy hoạch
- Cụm công nghiệp quy hoạch
- Cụm công nghiệp hiện trạng
- Khu công nghiệp hiện trạng (vùng)
- Khu công nghiệp QH thời kỳ 2021 - 2030
- Khu công nghiệp dự kiến mở rộng sau 2030
- Cụm công nghiệp hiện trạng (vùng)
- Cụm công nghiệp QH thời kỳ 2021 - 2030

Quy hoạch giao thông

- Cảng thủy nội địa quy hoạch
- Cảng biển quy hoạch (Cảng tổng hợp)

	Hiện trạng	2030	2050
Vành đai xanh			
Đường cao tốc			
Đường quốc lộ			
Đường tỉnh lộ			

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 218/QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 188 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
THIẾT KẾ	KTS. VŨ QUANG VINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

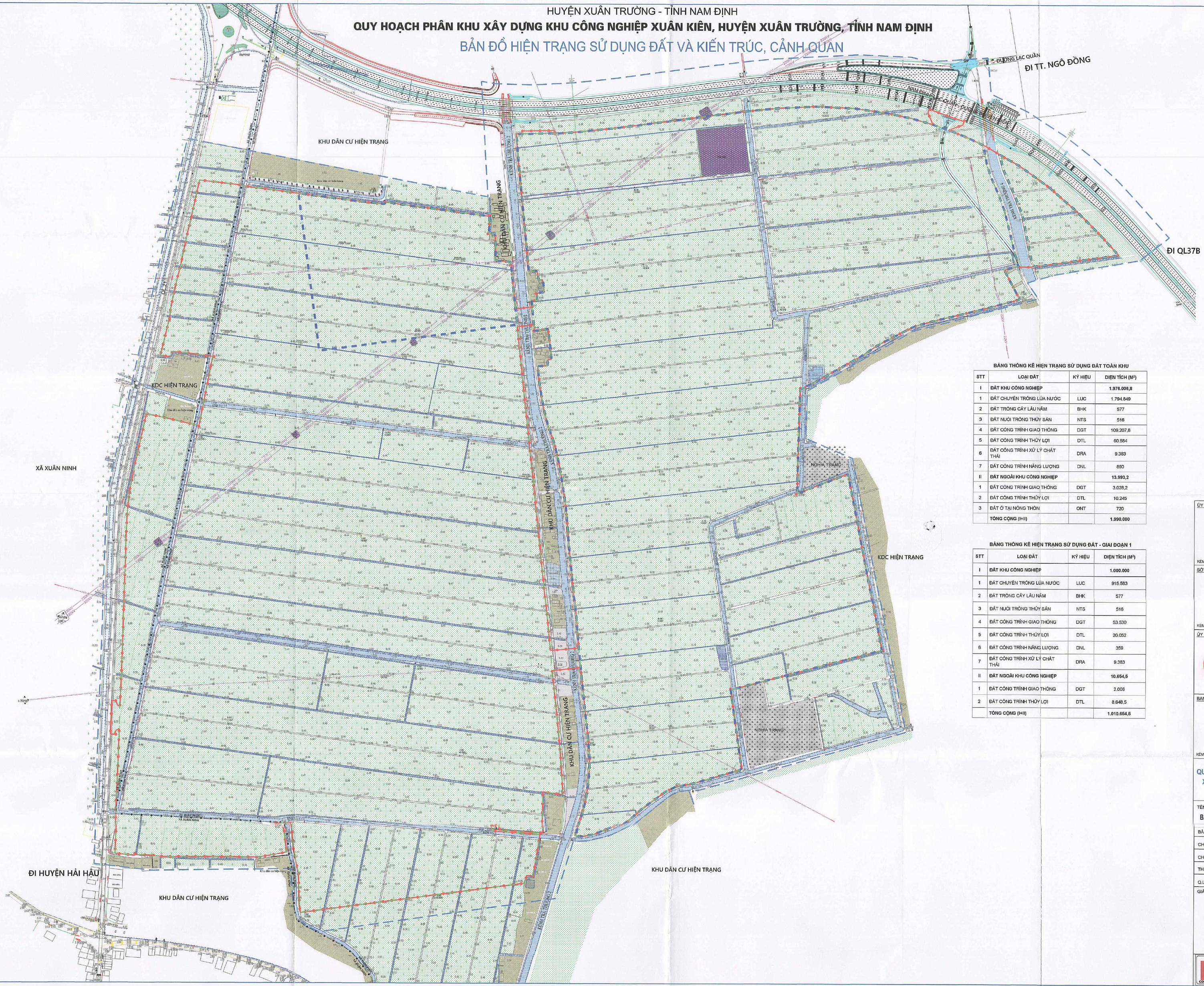
GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0986.118686
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT VÀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN


B
0 50 100 250M
ĐI TT. NGÔ ĐỒNG
ĐƯỜNG LẠC QUẦN
ĐI QL37B
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KDC HIỆN TRẠNG
XÃ XUÂN NINH
ĐI HUYỆN HẢI HẬU
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KDC HIỆN TRẠNG
KÊNH TRẠI THƯỢNG
NGHĨA TRANG
NGHĨA TRANG
NGHĨA TRANG
ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH KHU CÔNG NGHIỆP

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
S1	2240828.75	586761.01
S2	2240633.22	586764.29
S3	2240620.77	586795.48
S4	2240624.50	586823.20
S5	2240577.65	586829.20
S6	2240562.93	586829.94
S7	2240562.28	586822.77
S8	2240550.19	586822.57
S9	2240549.43	586802.63
S10	2240514.90	586806.23
S11	2240483.71	586811.13
S12	2240462.98	586815.03
S13	2240440.98	586820.44
S14	2240426.19	586824.91
S15	2240397.45	586835.38
S16	2240380.52	586840.00
S17	2240357.20	586845.31
S18	2240324.03	586851.60
S19	2240309.41	586853.76
S20	2240288.06	586857.28
S21	2240266.19	586860.57
S22	2240254.55	586861.72
S23	2240238.76	586863.10
S24	2240224.50	586864.33
S25	2240188.58	586867.31
S26	2240146.76	586871.36
S27	2240131.40	586872.94
S28	2240098.76	586876.34
S29	2240072.46	586878.92
S30	2240038.28	586882.31
S31	2240017.96	586883.88
S32	2239981.71	586887.08
S33	2239976.55	586829.77
S34	2240119.76	586815.27
S35	2240286.68	586797.50
S36	2240318.77	586794.14
S37	2240345.07	586791.24
S38	2240390.62	586786.04
S39	2240405.74	586784.86
S40	2240446.21	586780.46
S41	2240487.95	586775.82
S42	2240546.16	586769.60

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
T1	2240752.62	587801.85
T2	2240760.82	587797.55
T3	2240770.39	587794.73
T4	2240777.92	587793.22
T5	2240793.66	587790.13
T6	2240849.53	587778.93
T7	2240854.79	587777.30
T8	2240881.32	587767.94
T9	2240915.09	587753.98
T10	2240947.30	587739.39
T11	2240978.65	587730.90
T12	2240996.21	587699.21
T13	2240984.24	587700.95
T14	2240973.95	587702.71
T15	2240960.08	587705.14
T16	2240935.79	587712.63
T17	2240897.53	587729.36
T18	2240865.19	587741.41
T19	2240788.63	587760.21
T20	2240768.20	587785.06
T21	2240751.80	587770.07
T22	2240633.24	586760.59
T23	2240579.77	586362.74
T24	2240897.16	586320.09

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
R1	2241017.64	586757.95
R2	2241017.42	586768.67
R3	2241023.56	586768.79
R4	2241024.27	586835.12
R5	2241018.39	586835.33
R6	2241021.01	586877.63
R7	2241028.68	586951.81
R8	2241038.28	587026.79
R9	2241049.40	587109.59
R10	2241057.29	587168.44
R11	2241063.00	587221.47
R12	2241064.98	587230.15
R13	2241070.70	587288.84
R14	2241073.90	587360.97
R15	2241070.62	587437.11
R16	2241069.17	587509.14
R17	2241059.54	587553.12
R18	2241038.04	587598.44
R19	2241061.64	587586.12
R20	2241069.31	587588.40
R21	2241044.70	587858.70
R22	2241037.28	587955.70
R23	2241029.84	587834.49
R24	2241025.58	587832.11
R25	2241011.24	587867.32
R26	2240993.15	587705.72
R27	2240954.46	587772.93
R28	2240912.13	587632.16
R29	2240855.33	587666.05
R30	2240817.52	587933.94
R31	2240775.91	587972.14
R32	2240751.47	587793.44
R33	2240751.89	587763.77
R34	2240745.78	587741.70
R35	2240736.89	587745.99
R36	2240686.49	587772.82
R37	2240684.38	587691.61
R38	2240644.13	587607.16
R39	2240634.22	587570.66
R40	2240630.43	587559.26
R41	2240618.87	587536.37
R42	2240607.44	587514.75
R43	2240598.25	587496.65
R44	2240591.25	587484.64
R45	2240573.13	587458.39
R46	2240563.34	587440.89
R47	2240546.01	587409.80
R48	2240530.70	587382.78
R49	2240529.30	587381.77
R50	2240516.84	587355.87
R51	2240504.12	587331.89
R52	2240368.53	587327.69
R53	2240293.90	587326.62
R54	2240334.05	587428.64
R55	2239978.24	587497.93
R56	2239808.40	587193.66
R57	2239739.60	587216.41
R58	2239738.42	587212.34
R59	2239709.44	587121.42
R60	2239702.23	587083.84
R61	2239691.82	587082.19
R62	2239659.31	587017.70
R63	2239631.11	586984.42
R64	2239617.78	586961.21
R65	2239599.14	586916.07
R66	2239595.30	586803.66
R67	2239596.42	586880.17
R68	2239619.11	586886.10
R69	2239646.17	586895.11
R70	2239676.93	586902.76

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
R71	2239694.76	586905.16
R72	2239712.13	586907.81
R73	2239738.62	586909.56
R74	2239757.80	586909.70
R75	2239780.43	586908.08
R76	2239811.14	586905.25
R77	2239858.25	586899.65
R78	2239942.68	586891.00
R79	2239935.71	586833.43
R80	2239832.11	586844.95
R81	2239760.82	586851.49
R82	2239685.81	586856.51
R83	2239691.23	586815.56
R84	2239601.38	586814.31
R85	2239607.82	586725.06
R86	2239622.70	586726.76
R87	2239623.89	586711.61
R88	2239605.94	586710.48
R89	2239698.73	586808.36
R90	2239531.94	586797.65
R91	2239514.83	586793.55
R92	2239516.11	586782.32
R93	2239500.37	586776.76
R94	2239439.98	586327.33
R95	2239452.71	586325.19
R96	2239504.01	586323.52
R97	2239520.62	586322.15
R98	2239552.84	586315.57
R99	2239566.56	586311.96
R100	2239624.51	586307.45
R101	2239627.81	586307.29
R102	2239626.37	586277.87
R103	2239616.14	586278.37
R104	2239616.63	586288.50
R105	2239602.13	586293.50
R106	2239561.85	586299.00
R107	2239554.89	586261.86
R108	2239551.30	586235.37
R109	2239551.87	586231.79
R110	2239552.40	586099.76
R111	2239552.34	586074.77
R112	2239551.20	586073.66
R113	2239552.49	586042.80
R114	2239552.83	586027.36
R115	2239554.62	586027.34
R116	2239555.66	585992.41
R117	2239554.61	585992.38
R118	2239555.78	585976.33
R119	2239556.50	585952.41
R120	2239641.43	585955.66
R121	2239653.33	585955.54
R122	2239700.63	585957.77
R123	2239796.95	585961.27
R124	2239816.59	585961.96
R125	2239812.84	585955.22
R126	2239805.18	585952.13
R127	2239803.45	585944.13
R128	2239873.26	585946.39
R129	2239873.05	585954.39
R130	2239863.78	585955.35
R131	2239861.23	585962.83
R132	2239897.10	585964.57
R133	2239928.79	585965.73
R134	2239990.55	585967.83
R135	2240042.76	585968.98
R136	2240078.72	585970.66
R137	2240169.74	585973.81
R138	2240201.69	585974.16
R139	2240251.23	585976.49
R140	2240293.54	585980.23

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
R141	2240342.77	585989.58
R142	2240409.67	586004.71
R143	2240452.49	586014.04
R144	2240428.50	586120.15
R145	2240567.50	586147.51
R146	2240574.33	586098.75
R147	2240577.43	586088.23
R148	2240568.87	586063.74
R149	2240567.37	586058.93
R150	2240569.01	586041.75
R151	2240599.07	586049.22
R152	2240620.83	586054.41
R153	2240645.67	586060.62
R154	2240660.44	586061.91
R155	2240673.62	586064.63
R156	2240686.10	586066.67
R157	2240697.07	586069.32
R158	2240732.35	586077.47
R159	2240748.03	586081.94
R160	2240772.21	586086.64
R161	2240799.72	586092.52
R162	2240820.30	586096.85
R163	2240846.19	586103.23
R164	2240872.13	586108.85
R165	2240897.25	586114.54
R166	2240923.26	586120.38
R167	2240913.70	586202.09
R168	2240910.64	586215.93
R169	2240891.78	586361.64
R170	2240883.26	586427.47
R171	2240875.66	586482.09
R172	2240879.26	586497.35
R173	2240851.47	586704.24
R174	2240815.65	586703.60
R175	2240813.90	586716.17
R176	2240791.58	586716.97
R177	2240762.16	586716.68
R178	2240759.70	586747.61
R179	2240664.59	586757.37
R180	2240669.07	586790.72
R181	2240681.13	586789.49
R182	2240681.93	586800.63
R183	2240691.18	586800.69
R184	2240696.51	586800.45
R185	2240698.48	586813.98
R186	2240707.78	586814.50
R187	2240715.84	586813.35
R188	2240723.42	586811.42
R189	2240722.54	586804.62
R190	2240741.33	586800.60
R191	2240740.37	586783.67
R192	2240759.42	586781.79
R193	2240798.91	586778.22
R194	2240877.72	586770.74
R195	2240900.98	586768.84
R196	2240947.27	586764.27
R197	2240993.12	586760.28

BẢNG THỐNG KÊ CHIỀU DÀI TUYẾN ĐIỆN HIỆN TRẠNG

Stt	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Đường dây 220kV hiện trạng	km	1.65	
2	Đường dây 110kV hiện trạng	km	1.71	
3	Đường dây 22kV hiện trạng	km	3.68	

- PHẠM VI GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM R1, R2 ... R196, R197 (TRỪ PHẠM VI GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM S1, S2 ... S41, S42): LÀ GIỚI HẠN RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP.
- PHẠM VI GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM TỌA ĐỘ R1, 2, 3, 6 ...17, 18, 24, 25, T12, 13... 20,21, R33, 34, ... 77, 76, S32, 31, ... 3, 2, R180, 181, ... R186, R197 dẫn R1; T24, R169, 170... 178, 179, T22, 23 ĐẾN T24; T1, 2, ... 11, R27, 28, ... 31 ĐẾN T1: LÀ GIỚI HẠN RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP GIAI ĐOẠN 1.

GHI CHÚ:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI KCN GIAI ĐOẠN 1: 100 HA
- RANH GIỚI XÃ
- CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ
- HỘ LAN GIAO THÔNG
- NGHĨA TRANG
- LĂNG TẨM, NHÀ MỒ VÀ MỘ XÂY ĐỘC LẬP
- TRẠM BIẾN THẾ, ĐÀI PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH
- GIÀN CỘT ĐIỆN SẮT 1, 2, 3, 4
- CỘT CÂY SỐ,BIỂN CHỈ ĐƯỜNG
- ĐIỂM TOẠ ĐỘ VÀ ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC
- II - 07 +2.624 — ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 2 ĐỘ CAO KỸ THUẬT
- I-01 +2.543 — ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 1 ĐỘ CAO KỸ THUẬT
- ĐƯỜNG CÁP NGẦM
- ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC SẠCH
- 220kV — ĐƯỜNG ĐIỆN CAO THẾ 220 KV
- 110kV — ĐƯỜNG ĐIỆN CAO THẾ 110 KV
- 22kV — ĐƯỜNG ĐIỆN TRUNG THẾ 22 KV
- AO HỒ, KÊNH MƯƠNG THỦY LỢI
- ĐƯỜNG NHỰA, BÊ TÔNG

0 50 100 250M

ĐI TT. NGÔ ĐỒNG

ĐI QL37B

ĐI HUYỆN HẢI HẬU

XÃ XUÂN NINH

KDC HIỆN TRẠNG

KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG

NGHĨA TRANG

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 218 /QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 183 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ: **BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

BẢN VẼ: QH-03	GHIẾP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
THIẾT KẾ	KTS. VŨ QUANG VINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

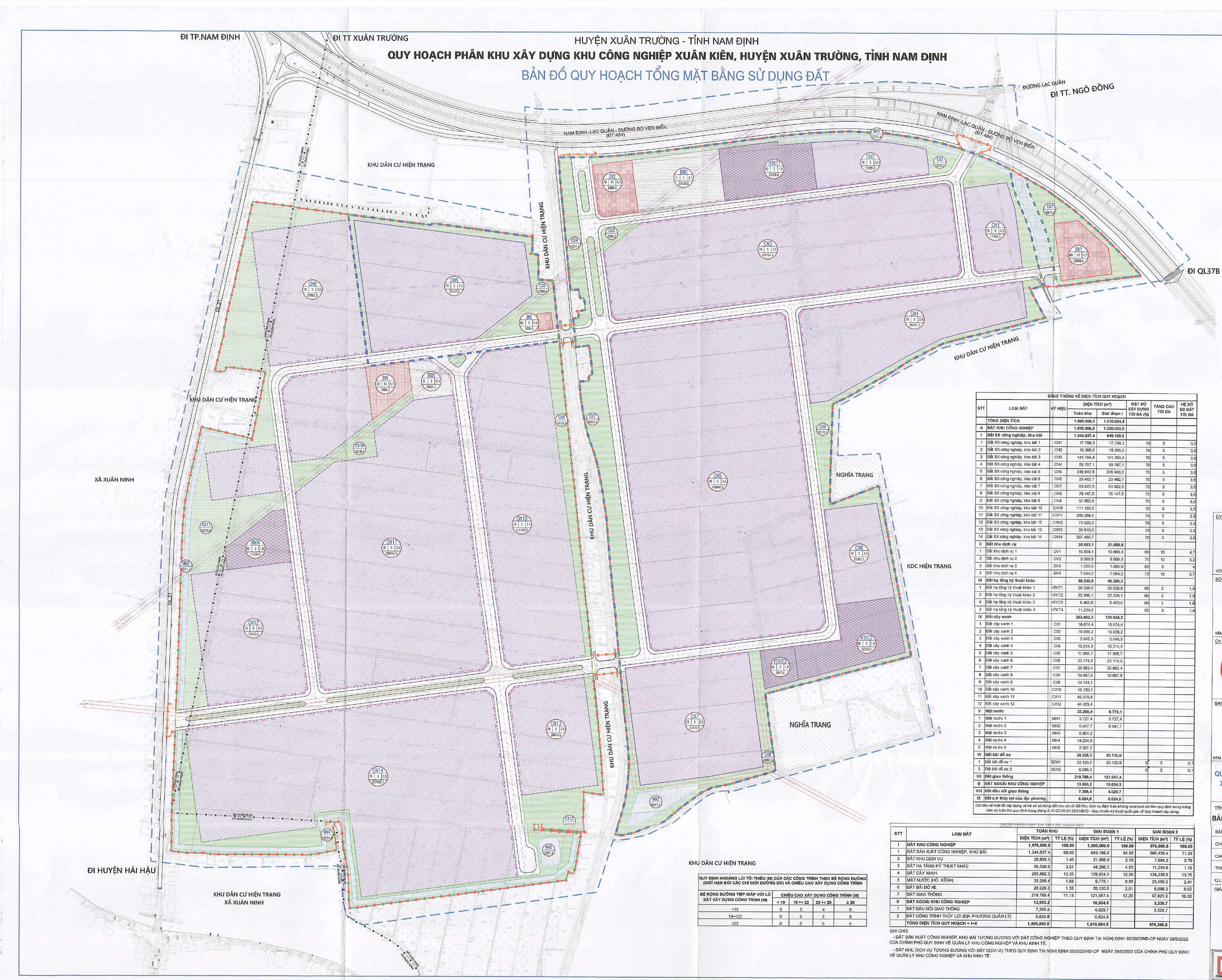
GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HOA VƯƠNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0915.118686
EMAIL: CONDESCO_JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT



BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH QUY HOẠCH

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m²)		MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA
			Toàn khu	Giai đoạn I			
	TỔNG DIỆN TÍCH		**1.990.000,0**	**1.010.654,5**			
A	**ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP**		**1.976.006,8**	**1.000.000,0**			
I	**Đất SX công nghiệp, kho bãi**		**1.344.937,4**	**649.198,0**			
1	Đất SX công nghiệp, kho bãi 1	CN1	17.788,3	17.788,3	70	5	3,5
2	Đất SX công nghiệp, kho bãi 2	CN2	19.385,0	19.385,0	70	5	3,5
3	Đất SX công nghiệp, kho bãi 3	CN3	141.764,4	141.764,4	70	5	3,5
4	Đất SX công nghiệp, kho bãi 4	CN4	59.767,1	59.767,1	70	5	3,5
5	Đất SX công nghiệp, kho bãi 5	CN5	246.940,5	246.940,5	70	5	3,5
6	Đất SX công nghiệp, kho bãi 6	CN6	23.482,7	23.482,7	70	5	3,5
7	Đất SX công nghiệp, kho bãi 7	CN7	63.922,5	63.922,5	70	5	3,5
8	Đất SX công nghiệp, kho bãi 8	CN8	76.147,5	76.147,5	70	5	3,5
9	Đất SX công nghiệp, kho bãi 9	CN9	57.862,6		70	5	3,5
10	Đất SX công nghiệp, kho bãi 10	CN10	111.193,5		70	5	3,5
11	Đất SX công nghiệp, kho bãi 11	CN11	209.258,9		70	5	3,5
12	Đất SX công nghiệp, kho bãi 12	CN12	73.023,5		70	5	3,5
13	Đất SX công nghiệp, kho bãi 13	CN13	35.610,0		70	5	3,5
14	Đất SX công nghiệp, kho bãi 14	CN14	207.460,7		70	5	3,5
II	**Đất khu dịch vụ**		**28.693,1**	**21.008,9**			
1	Đất khu dịch vụ 1	DV1	10.869,4	10.869,4	60	10	4,7
2	Đất khu dịch vụ 2	DV2	9.089,5	9.089,5	70	10	5,2
3	Đất khu dịch vụ 3	DV3	1.050,0	1.050,0	60	5	4
3	Đất khu dịch vụ 4	DV4	7.684,2	7.684,2	73	10	5,7
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật khác**		**59.530,9**	**48.296,3**			
1	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 1	HTKT1	20.526,6	20.526,6	60	3	1,8
3	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 2	HTKT2	22.306,1	22.306,1	60	3	1,8
4	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 3	HTKT3	5.463,6	5.463,6	60	3	1,8
5	Đất hạ tầng kỹ thuật khác 4	HTKT4	11.234,8		60	3	1,8
IV	**Đất cây xanh**		**263.862,3**	**129.624,3**			
1	Đất cây xanh 1	CX1	18.674,4	18.674,4			
2	Đất cây xanh 2	CX2	10.939,2	10.939,2			
3	Đất cây xanh 3	CX3	2.045,3	2.045,3			
4	Đất cây xanh 4	CX4	10.214,3	10.214,3			
5	Đất cây xanh 5	CX5	17.905,7	17.905,7			
6	Đất cây xanh 6	CX6	23.174,5	23.174,5			
7	Đất cây xanh 7	CX7	28.983,4	28.983,4			
8	Đất cây xanh 8	CX8	19.687,5	19.687,5			
9	Đất cây xanh 9	CX9	14.124,1				
10	Đất cây xanh 10	CX10	10.120,1				
11	Đất cây xanh 11	CX11	65.570,4				
12	Đất cây xanh 12	CX12	44.423,4				
V	**Mặt nước**		**33.268,4**	**9.775,1**			
1	Mặt nước 1	MN1	3.727,4	3.727,4			
2	Mặt nước 2	MN2	6.047,7	6.047,7			
3	Mặt nước 3	MN3	6.851,2				
4	Mặt nước 4	MN4	14.234,9				
5	Mặt nước 5	MN5	2.387,2				
VI	**Đất bãi đỗ xe**		**26.226,3**	**20.130,0**			
1	Đất bãi đỗ xe 1	BDX1	20.130,0	20.130,0	5	2	0,1
2	Đất bãi đỗ xe 2	BDX2	6.096,3		5	2	0,1
VII	**Đất giao thông**		**219.788,4**	**121.967,4**			
B	**ĐẤT NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP**		**13.993,2**	**10.654,5**			
VIII	**Đất đầu nối giao thông**		**7.368,4**	**4.029,7**			
IX	**Đất c.trình thủy lợi của địa phương**		**6.624,8**	**6.624,8**			

Chỉ tiêu về mật độ xây dựng và hệ số sử dụng đất của các lô đất Khu dịch vụ đảm bảo không vượt quá chỉ tiêu quy định trong bảng trên và tuân thủ quy định trong Bảng 2.10 QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

QUY ĐỊNH KHOẢNG LÙI TỐI THIỂU (M) CỦA CÁC CÔNG TRÌNH THEO BỀ RỘNG ĐƯỜNG (GIỚI HẠN BỞI CÁC CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ) VÀ CHIỀU CAO XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

BỀ RỘNG ĐƯỜNG TIẾP GIÁP VỚI LÔ ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH (M)	CHIỀU CAO XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH (M)			
	< 19	19 =< 22	22 =< 28	≥ 28
<19	0	3	4	6
19=<22	0	0	3	6
≥22	0	0	0	6

BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	TOÀN KHU		GIAI ĐOẠN 1		GIAI ĐOẠN 2	
		DIỆN TÍCH (m²)	TỶ LỆ (%)	DIỆN TÍCH (m²)	TỶ LỆ (%)	DIỆN TÍCH (m²)	TỶ LỆ (%)
I	**ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP**	**1,976,006.8**	**100.00**	**1,000,000.0**	**100.00**	**976,006.8**	**100.00**
1	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	1,344,637.4	68.05	649,198.0	64.92	695,439.4	71.25
2	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	28,693.1	1.45	21,008.9	2.10	7,684.2	0.79
3	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC	59,530.9	3.01	48,296.3	4.83	11,234.6	1.15
4	ĐẤT CÂY XANH	263,862.3	13.35	129,624.3	12.96	134,238.0	13.75
5	MẶT NƯỚC (HỒ, KÊNH)	33,268.4	1.68	9,775.1	0.98	23,493.3	2.41
6	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	26,226.3	1.33	20,130.0	2.01	6,096.3	0.62
7	ĐẤT GIAO THÔNG	219,788.4	11.13	121,967.4	12.20	97,821.0	10.03
II	**ĐẤT NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP**	**13,993.2**		**10,654.5**		**3,338.7**	
1	ĐẤT ĐẦU NỐI GIAO THÔNG	7,368.4		4,029.7		3,338.7	
2	ĐẤT CÔNG TRÌNH THỦY LỢI (ĐỊA PHƯƠNG QUẢN LÝ)	6,624.8		6,624.8		-	
	TỔNG DIỆN TÍCH QUY HOẠCH = I+II	**1,990,000.0**		**1,010,654.5**		**979,345.5**	

GHI CHÚ:

- ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI TƯƠNG ĐƯƠNG VỚI ĐẤT CÔNG NGHIỆP THEO QUY ĐỊNH TẠI NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP NGÀY 28/5/2022 CỦA CHÍNH PHỦ QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHIỆP VÀ KHU KINH TẾ.
- ĐẤT KHU DỊCH VỤ TƯƠNG ĐƯƠNG VỚI ĐẤT DỊCH VỤ THEO QUY ĐỊNH TẠI NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP NGÀY 28/5/2022 CỦA CHÍNH PHỦ QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHIỆP VÀ KHU KINH TẾ.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 211 /QĐ-UBND NGÀY 02 THÁNG 04 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 167 /BXD-QH
Ngày 07 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../BXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-04	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
THIẾT KẾ	KTS. VŨ QUANG VINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

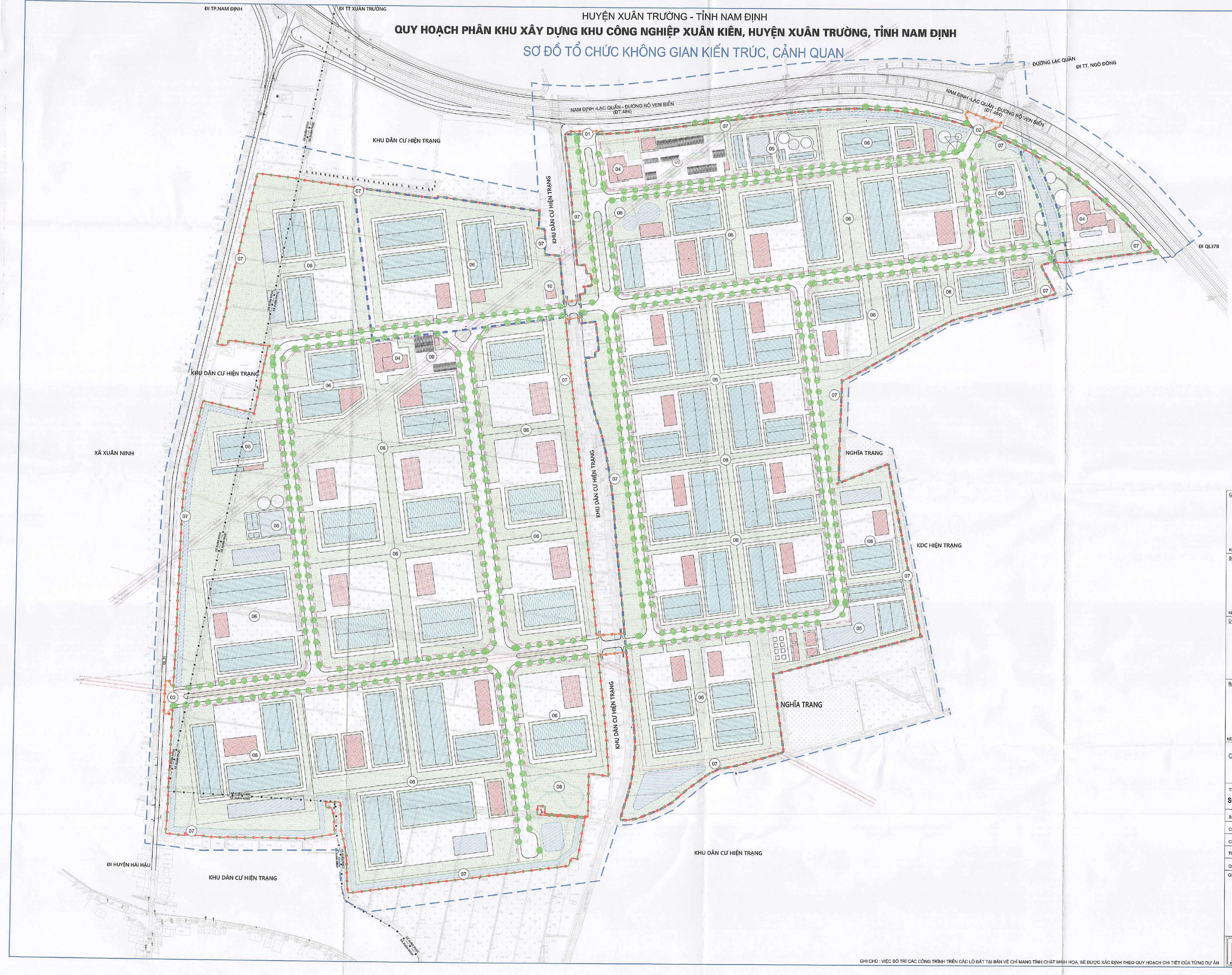
GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0986.115666
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN



B

0 50 100 250M

GHI CHÚ:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI KCN GIAI ĐOẠN 1: 100 HA
- KHOẢNG LÙI CÔNG TRÌNH TỐI THIỂU 3M TỪ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ PHÍA CÁC TRỤC ĐƯỜNG
- RANH GIỚI XÃ
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÂY XANH
- MẶT NƯỚC

KÝ HIỆU

01	LỐI VÀO 1
02	LỐI VÀO 2
03	LỐI VÀO 3
04	KHU ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ
05	KHU CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
06	NHÀ XƯỞNG CÔNG NGHIỆP
07	CÂY XANH CÁCH LY
08	CÂY XANH CẢNH QUAN
09	BÃI ĐỖ XE
10	PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 24/QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 149 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTR-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
THIẾT KẾ	KTS. VŨ QUANG VINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

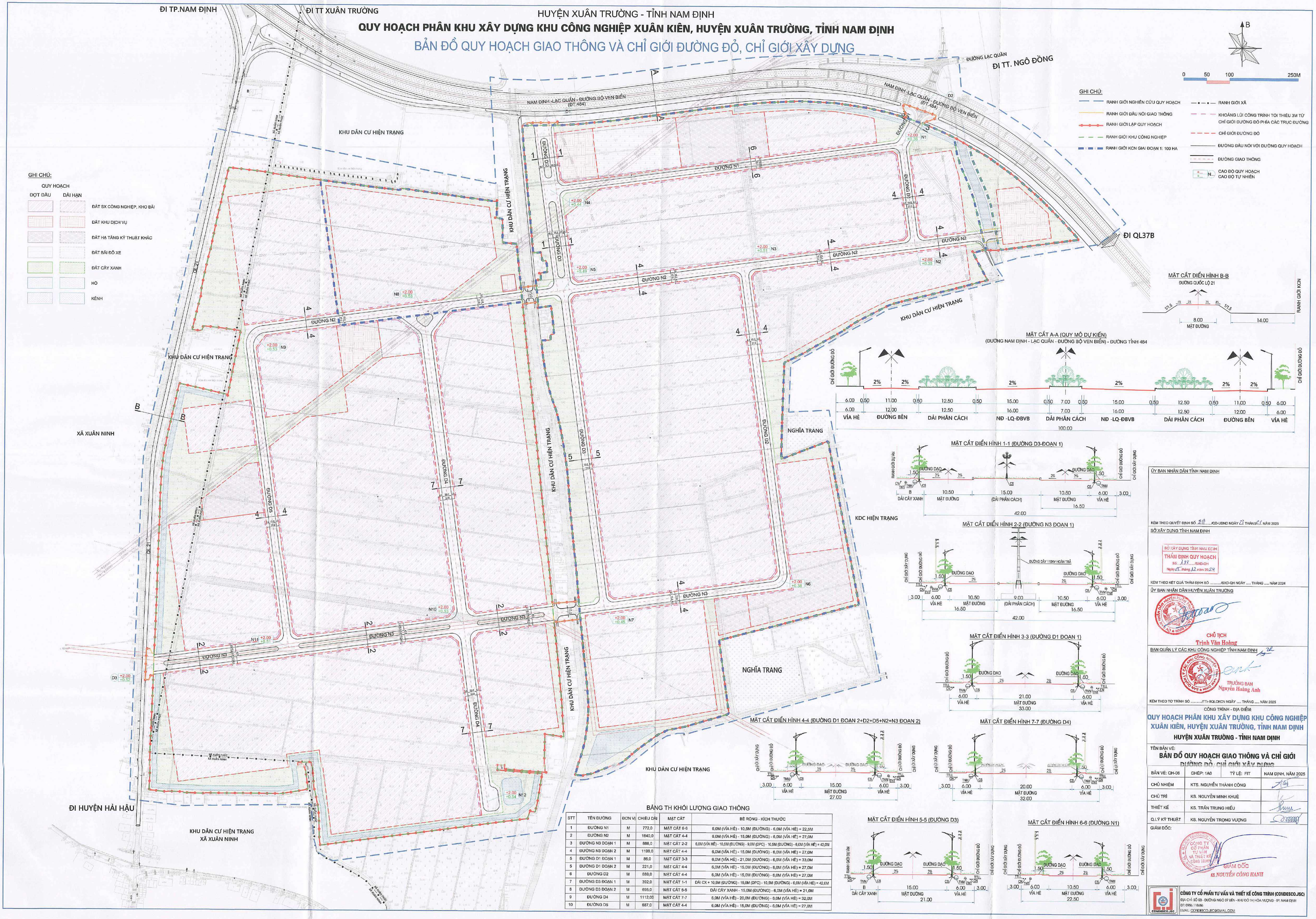
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
DT: 0228.3.158.65
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

GHI CHÚ : VIỆC BỐ TRÍ CÁC CÔNG TRÌNH TRÊN CÁC LÔ ĐẤT TẠI BẢN VẼ CHỈ MANG TÍNH CHẤT MINH HỌA, SẼ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH THEO QUY HOẠCH CHI TIẾT CỦA TỪNG DỰ ÁN

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG VÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG



MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH B-B
ĐƯỜNG QUỐC LỘ 21

MẶT CẮT A-A (QUY MÔ DỰ KIẾN)
(ĐƯỜNG NAM ĐỊNH - LẠC QUẦN - ĐƯỜNG BỘ VEN BIỂN) - ĐƯỜNG TỈNH 484

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 1-1 (ĐƯỜNG D3-ĐOẠN 1)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 2-2 (ĐƯỜNG N3 ĐOẠN 1)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 3-3 (ĐƯỜNG D1 ĐOẠN 1)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 4-4 (ĐƯỜNG D1 ĐOẠN 2+D2+D5+N2+N3 ĐOẠN 2)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 7-7 (ĐƯỜNG D4)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 5-5 (ĐƯỜNG D3)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH 6-6 (ĐƯỜNG N1)

BẢNG TH KHỐI LƯỢNG GIAO THÔNG

STT	TÊN ĐƯỜNG	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀI	MẶT CẮT	BỀ RỘNG - KÍCH THƯỚC
1	ĐƯỜNG N1	M	772,0	MẶT CẮT 6-6	6,0M (VỈA HÈ) - 10,5M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 22,5M
2	ĐƯỜNG N2	M	1640,0	MẶT CẮT 4-4	6,0M (VỈA HÈ) - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 27,0M
3	ĐƯỜNG N3 ĐOẠN 1	M	888,0	MẶT CẮT 2-2	6,0M (VỈA HÈ) - 10,5M (ĐƯỜNG) - 9,0M (DPC) - 10,5M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 42,0M
4	ĐƯỜNG N3 ĐOẠN 2	M	1199,0	MẶT CẮT 4-4	6,0M (VỈA HÈ) - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 27,0M
5	ĐƯỜNG D1 ĐOẠN 1	M	86,0	MẶT CẮT 3-3	6,0M (VỈA HÈ) - 21,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 33,0M
5	ĐƯỜNG D1 ĐOẠN 2	M	221,0	MẶT CẮT 4-4	6,0M (VỈA HÈ) - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 27,0M
6	ĐƯỜNG D2	M	669,0	MẶT CẮT 4-4	6,0M (VỈA HÈ) - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 27,0M
7	ĐƯỜNG D3 ĐOẠN 1	M	392,0	MẶT CẮT 1-1	DẢI CX + 10,5M (ĐƯỜNG) - 15,0M (DPC) - 10,5M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 42,0M
8	ĐƯỜNG D3 ĐOẠN 2	M	695,0	MẶT CẮT 5-5	DẢI CÂY XANH - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 21,0M
9	ĐƯỜNG D4	M	1112,00	MẶT CẮT 7-7	6,0M (VỈA HÈ) - 20,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 32,0M
10	ĐƯỜNG D5	M	687,0	MẶT CẮT 4-4	6,0M (VỈA HÈ) - 15,0M (ĐƯỜNG) - 6,0M (VỈA HÈ) = 27,0M

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 218 /QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
SỐ: 138 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG VÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-06	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN MINH KHUÊ		
THIẾT KẾ	KS. TRẦN TRUNG HIẾU		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. NGUYỄN TRỌNG VƯỢNG		

GIÁM ĐỐC:

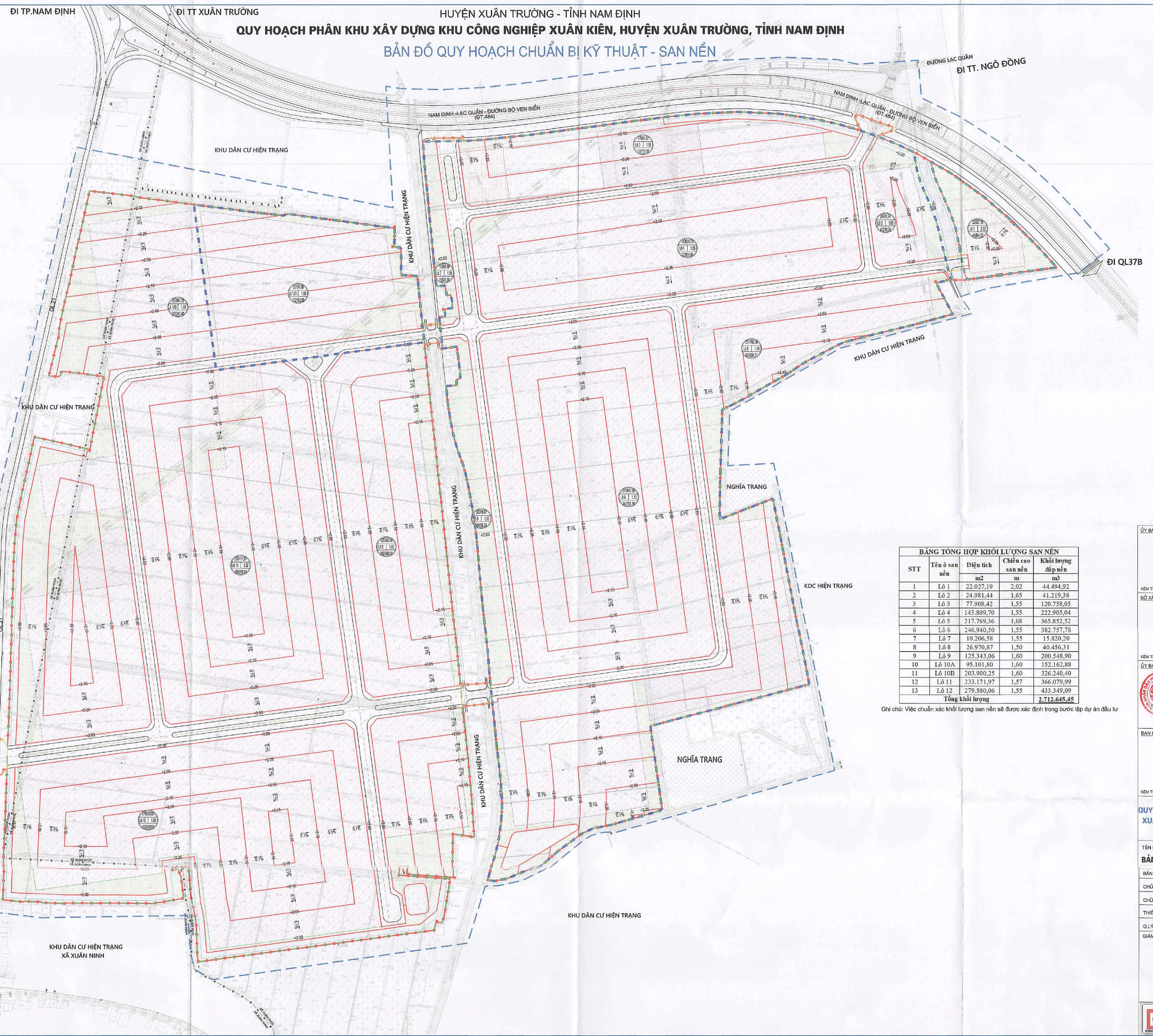
GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0906.119.080
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT - SAN NỀN



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

STT	Tên ô san nền	Diện tích	Chiều cao san nền	Khối lượng đắp nền
		m2	m	m3
1	Lô 1	22.027,19	2,02	44.494,92
2	Lô 2	24.981,44	1,65	41.219,38
3	Lô 3	77.908,42	1,55	120.758,05
4	Lô 4	143.809,70	1,55	222.905,04
5	Lô 5	217.769,36	1,68	365.852,52
6	Lô 6	246.940,50	1,55	382.757,78
7	Lô 7	10.206,58	1,55	15.820,20
8	Lô 8	26.970,87	1,50	40.456,31
9	Lô 9	125.343,06	1,60	200.548,90
10	Lô 10A	95.101,80	1,60	152.162,88
11	Lô 10B	203.900,25	1,60	326.240,40
12	Lô 11	233.171,97	1,57	366.079,99
13	Lô 12	279.580,06	1,55	433.349,09
Tổng khối lượng				2.712.645,45

Ghi chú: Việc chuẩn xác khối lượng san nền sẽ được xác định trong bước lập dự án đầu tư

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 24 /QĐ-UBND NGÀY 21 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 447 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT - SAN NỀN

BẢN VẼ: QH-07	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ MINH NGỌC		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN CHÍ LINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. ĐẶNG ĐÌNH DUY		

GIÁM ĐỐC:

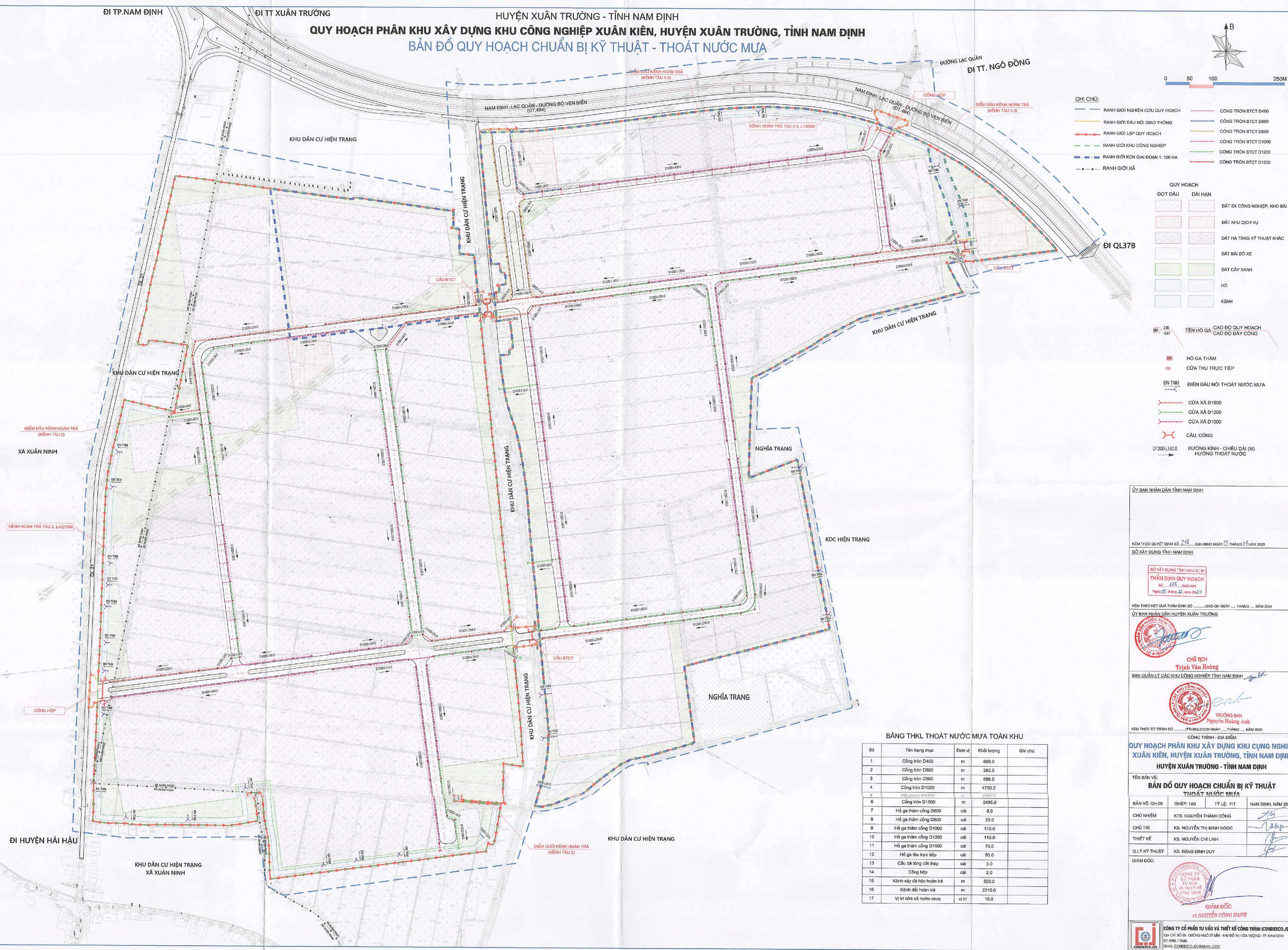
GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HOA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
DT: 0906.115656
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT - THOÁT NƯỚC MƯA



BẢNG THKL THOÁT NƯỚC MƯA TOÀN KHU

Stt	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Cống tròn D400	m	668.0	
2	Cống tròn D600	m	282.0	
3	Cống tròn D800	m	588.0	
4	Cống tròn D1000	m	4750.0	
5	Cống tròn D1200	m	2495.0	
6	Cống tròn D1500	m	2495.0	
7	Hố ga thăm cống D600	cái	8.0	
8	Hố ga thăm cống D800	cái	20.0	
9	Hố ga thăm cống D1000	cái	115.0	
10	Hố ga thăm cống D1200	cái	110.0	
11	Hố ga thăm cống D1500	cái	70.0	
12	Hố ga thu trực tiếp	cái	50.0	
13	Cầu bê tông cốt thép	cái	3.0	
14	Cống hộp	cái	2.0	
15	Kênh xây đá hộc hoàn trả	m	500.0	
16	Kênh đất hoàn trả	m	2210.0	
17	Vị trí cửa xả nước mưa	vị trí	19.0	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 348 /QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 185 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CỤNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-08	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ MINH NGỌC		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN CHÍ LINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. ĐẶNG ĐÌNH DUY		

GIÁM ĐỐC:

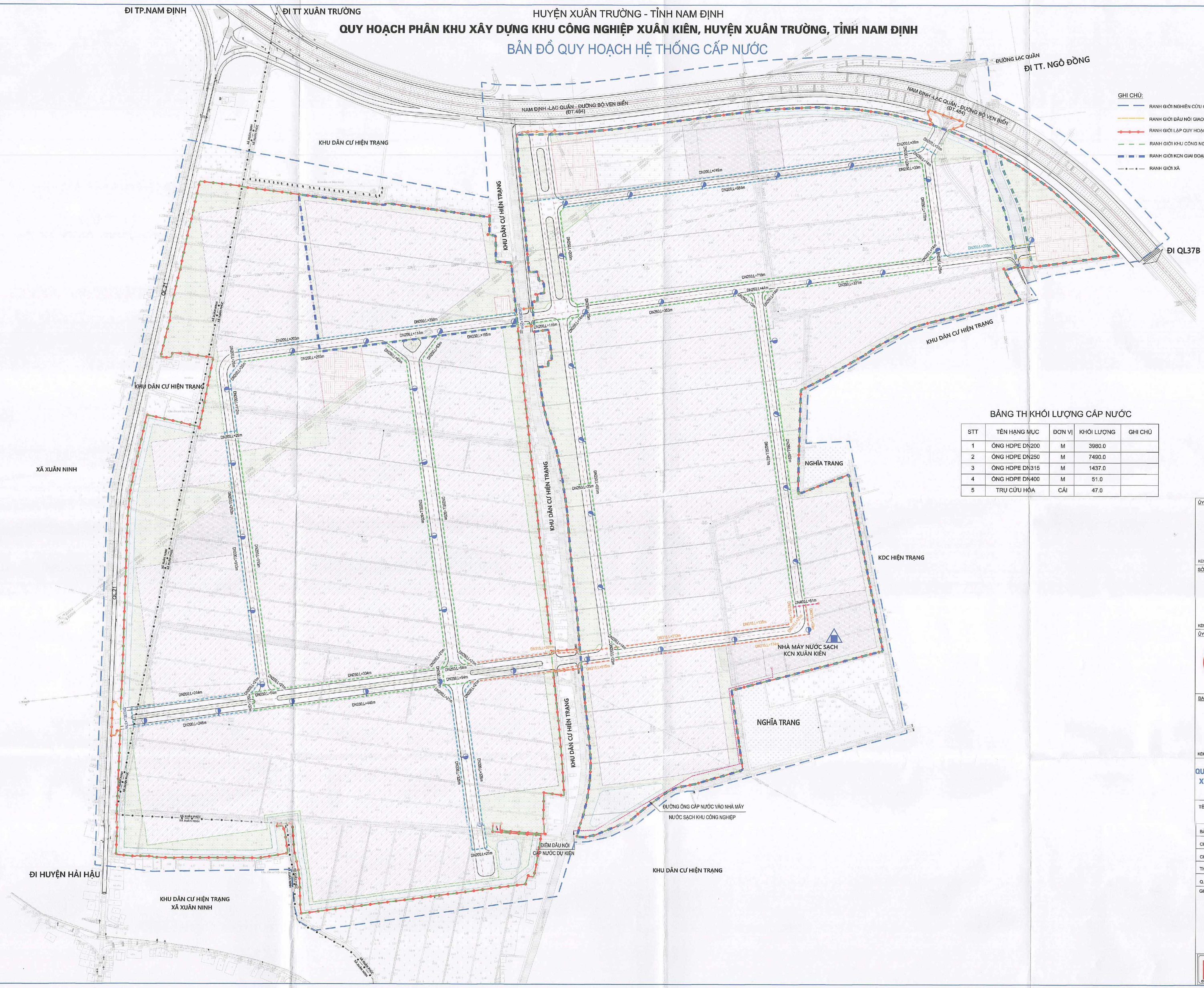
GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SĨ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0986 118686
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC



BẢNG TH KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC

STT	TÊN HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ỐNG HDPE DN200	M	3980.0	
2	ỐNG HDPE DN250	M	7490.0	
3	ỐNG HDPE DN315	M	1437.0	
4	ỐNG HDPE DN400	M	51.0	
5	TRỤ CỨU HỎA	CÁI	47.0	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 211 /QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 188 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ MINH NGỌC		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN CHÍ LINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. ĐẶNG ĐÌNH DUY		

GIÁM ĐỐC:

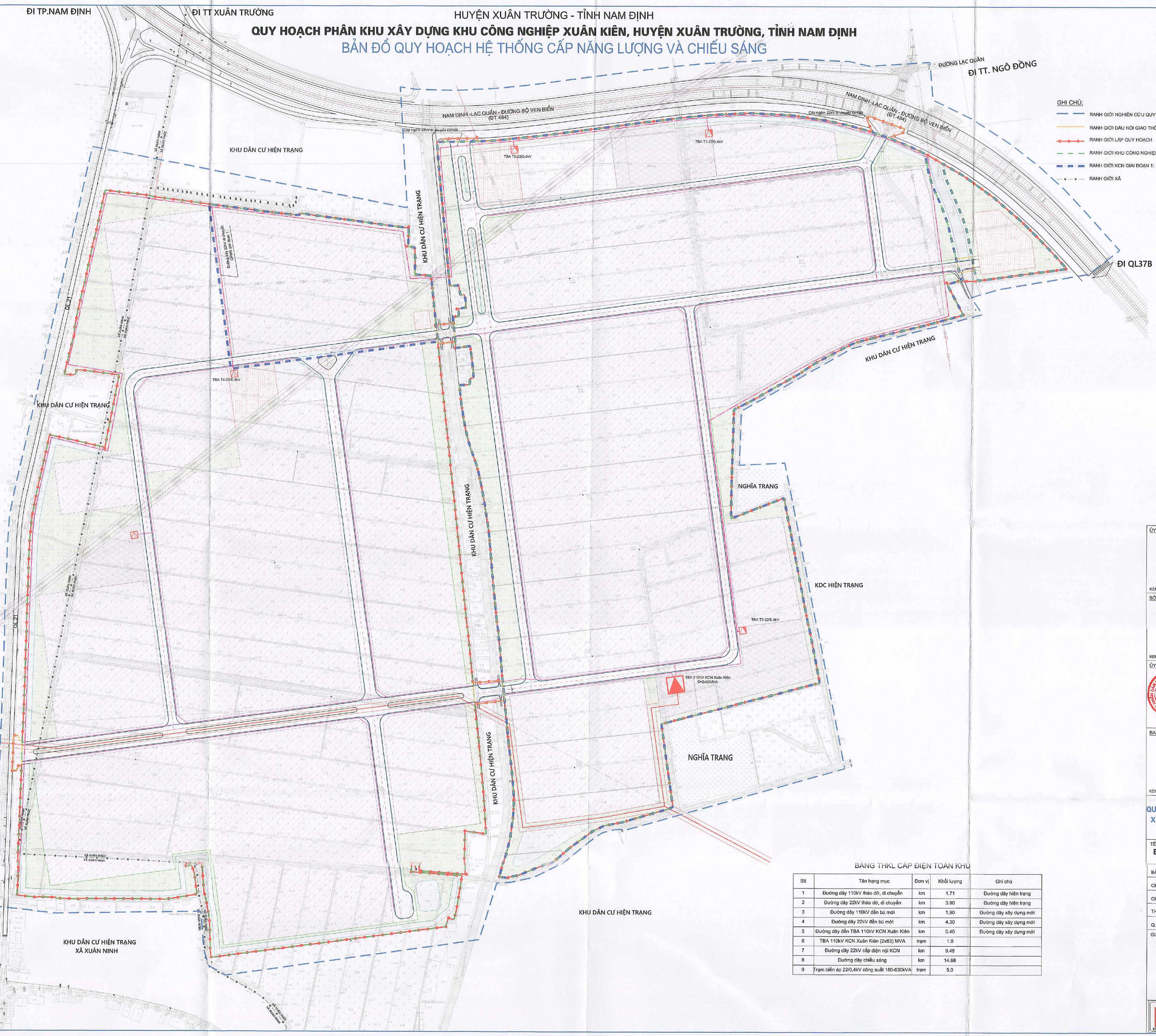
GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.,JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0986.118686
EMAIL: CONDESCO_JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

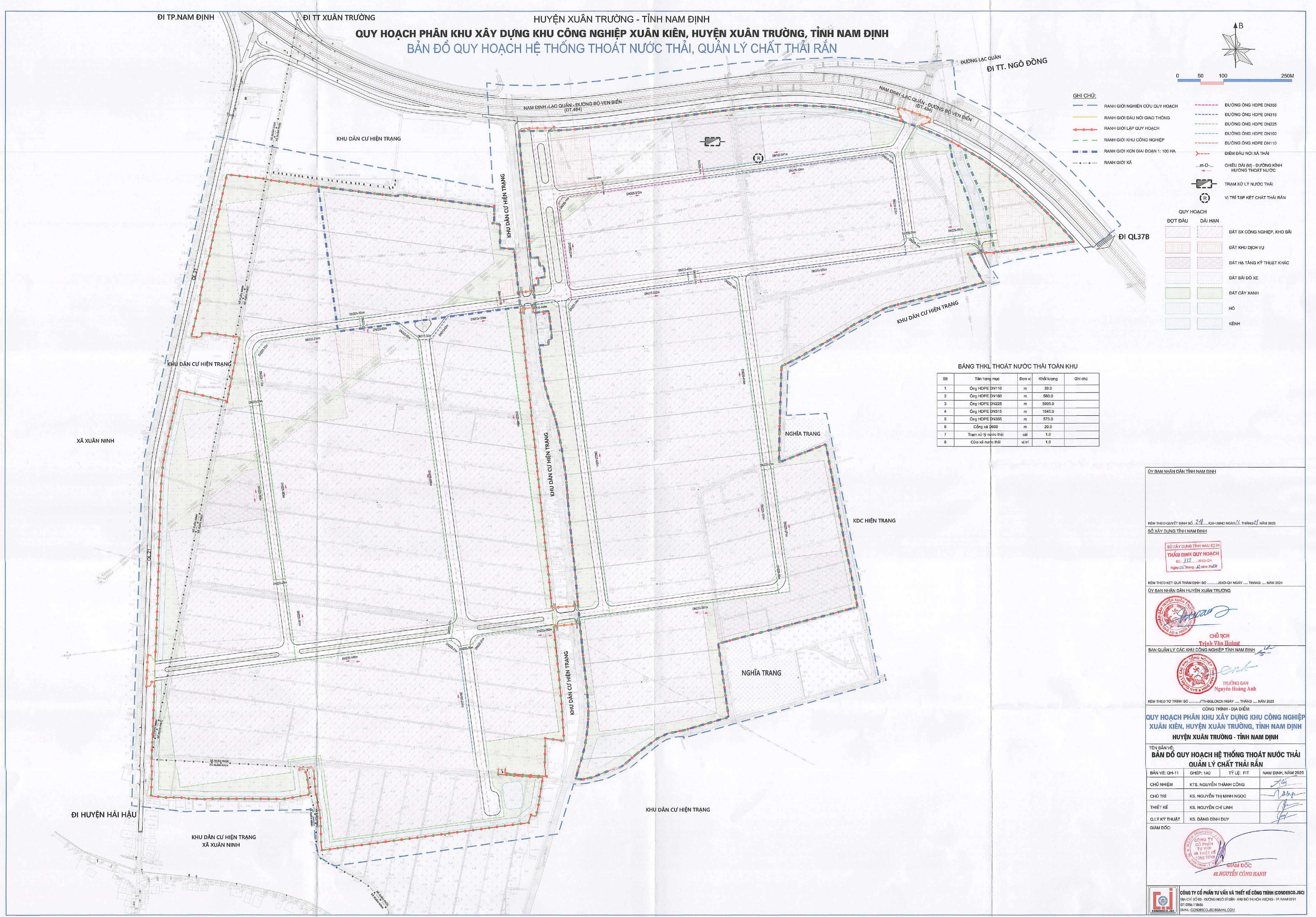
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NĂNG LƯỢNG VÀ CHIẾU SÁNG


ĐI TP.NAM ĐỊNH
ĐI TT XUÂN TRƯỜNG
ĐI TT. NGÔ ĐỒNG
ĐI QL37B
ĐI HUYỆN HẢI HẬU
ĐƯỜNG LẠC QUẦN
NAM ĐỊNH - LẠC QUẦN - ĐƯỜNG BỘ VEN BIỂN (ĐT.484)
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG XÃ XUÂN NINH
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
KHU DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
NGHĨA TRANG
NGHĨA TRANG
KDC HIỆN TRẠNG
XÃ XUÂN NINH
QL.21
TBA T1-220,4kV
TBA T2-220,4kV
TBA T3-22/0,4kV
TBA T4-22/0,4kV
TBA 110kV KCN Xuân Kiên 6*2x63MVA
Cáp ngầm 22kV di chuyển quy hoạch
Cáp ngầm 22kV đi chuyển quy hoạch
Cáp ngầm 22kV đi chuyển quy hoạch
Cáp ngầm 22kV đi

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI, QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN



GHI CHÚ:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI KCN GIAI ĐOẠN 1: 100 HA
- RANH GIỚI XÃ
- ĐƯỜNG ỐNG HDPE DN355
- ĐƯỜNG ỐNG HDPE DN315
- ĐƯỜNG ỐNG HDPE DN225
- ĐƯỜNG ỐNG HDPE DN160
- ĐƯỜNG ỐNG HDPE DN110
- ĐIỂM ĐẤU NỐI XẢ THẢI
- ...m-D-... CHIỀU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- VỊ TRÍ TẬP KẾT CHẤT THẢI RẮN

QUY HOẠCH

ĐỢT ĐẦU	DÀI HẠN	
		ĐẤT SX CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI
		ĐẤT KHU DỊCH VỤ
		ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
		ĐẤT BÃI ĐỖ XE
		ĐẤT CÂY XANH
		HỒ
		KÊNH

BẢNG THKL THOÁT NƯỚC THẢI TOÀN KHU

Stt	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Ống HDPE DN110	m	39.0	
2	Ống HDPE DN160	m	560.0	
3	Ống HDPE DN225	m	5905.0	
4	Ống HDPE DN315	m	1645.0	
5	Ống HDPE DN355	m	573.0	
6	Cống xả D600	m	20.0	
7	Trạm xử lý nước thải	cái	1.0	
8	Cửa xả nước thải	vị trí	1.0	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 291/QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 137/SXD-QH
Ngày 07 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

BẢN VẼ: QH-11	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ MINH NGỌC		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN CHÍ LINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. ĐẶNG ĐÌNH DUY		

GIÁM ĐỐC:

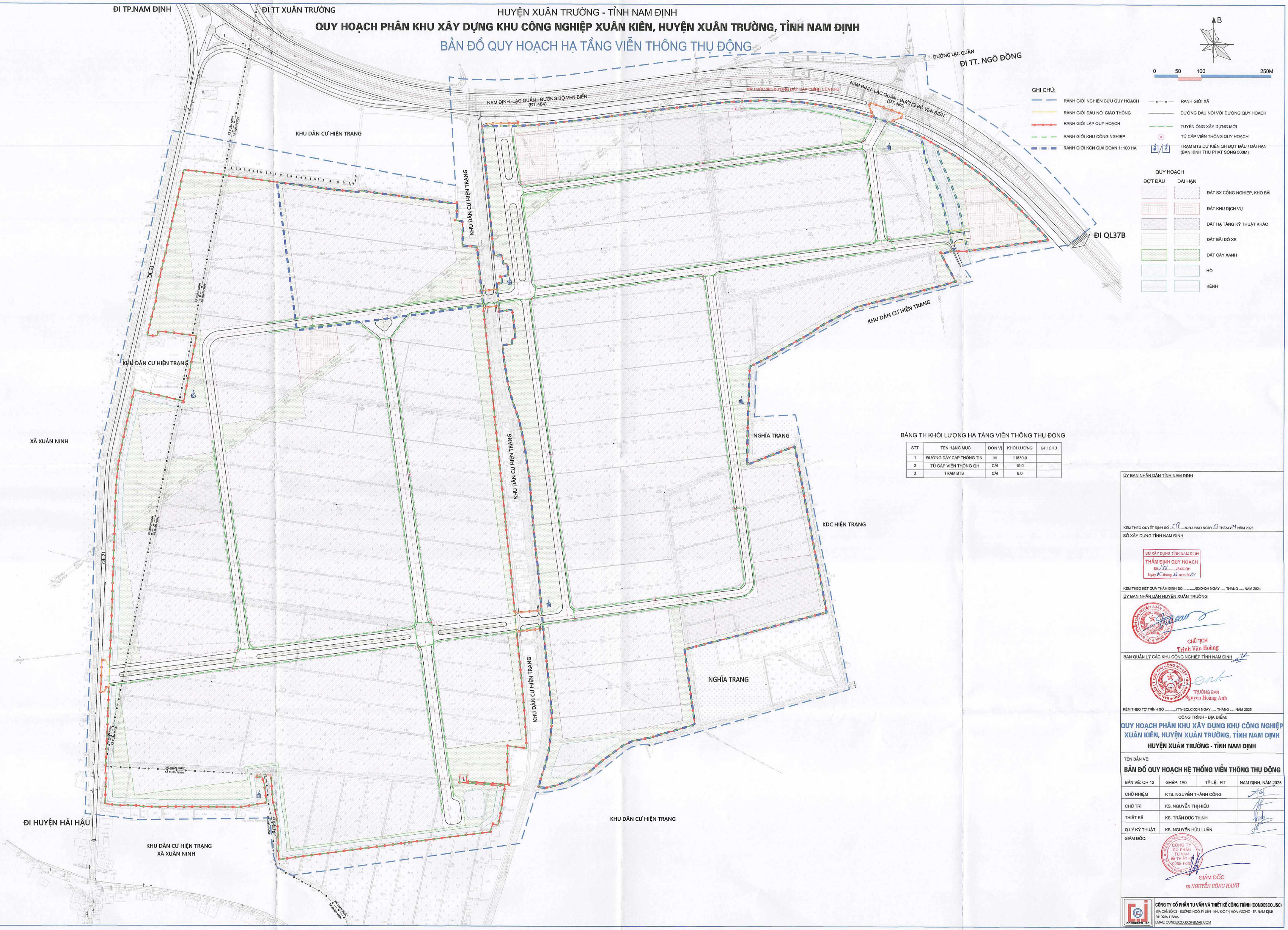
GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HOA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0356.118686
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HẠ TẦNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG



GHI CHÚ:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI KCN GIAI ĐOẠN 1: 100 HA
- RANH GIỚI XÃ
- ĐƯỜNG ĐẤU NỐI VỚI ĐƯỜNG QUY HOẠCH
- TUYẾN ỐNG XÂY DỰNG MỚI
- TỦ CÁP VIỄN THÔNG QUY HOẠCH
- TRẠM BTS DỰ KIẾN QH ĐỢT ĐẦU / DÀI HẠN (BÁN KÍNH THU PHÁT SÓNG 500M)

QUY HOẠCH

ĐỢT ĐẦU	DÀI HẠN	
		ĐẤT SX CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI
		ĐẤT KHU DỊCH VỤ
		ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
		ĐẤT BÃI ĐỖ XE
		ĐẤT CÂY XANH
		HỒ
		KÊNH

BẢNG TH KHỐI LƯỢNG HẠ TẦNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

STT	TÊN HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐƯỜNG DÂY CÁP THÔNG TIN	M	11830.0	
2	TỦ CÁP VIỄN THÔNG QH	CÁI	19.0	
3	TRẠM BTS	CÁI	6.0	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 519 /QĐ-UBND NGÀY 03 THÁNG 04 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 138 /SXD-QH
Ngày 01 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

BẢN VẼ: QH-12	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ HIẾU		
THIẾT KẾ	KS. TRẦN ĐỨC THỊNH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. NGUYỄN HỮU LUẬN		

GIÁM ĐỐC:

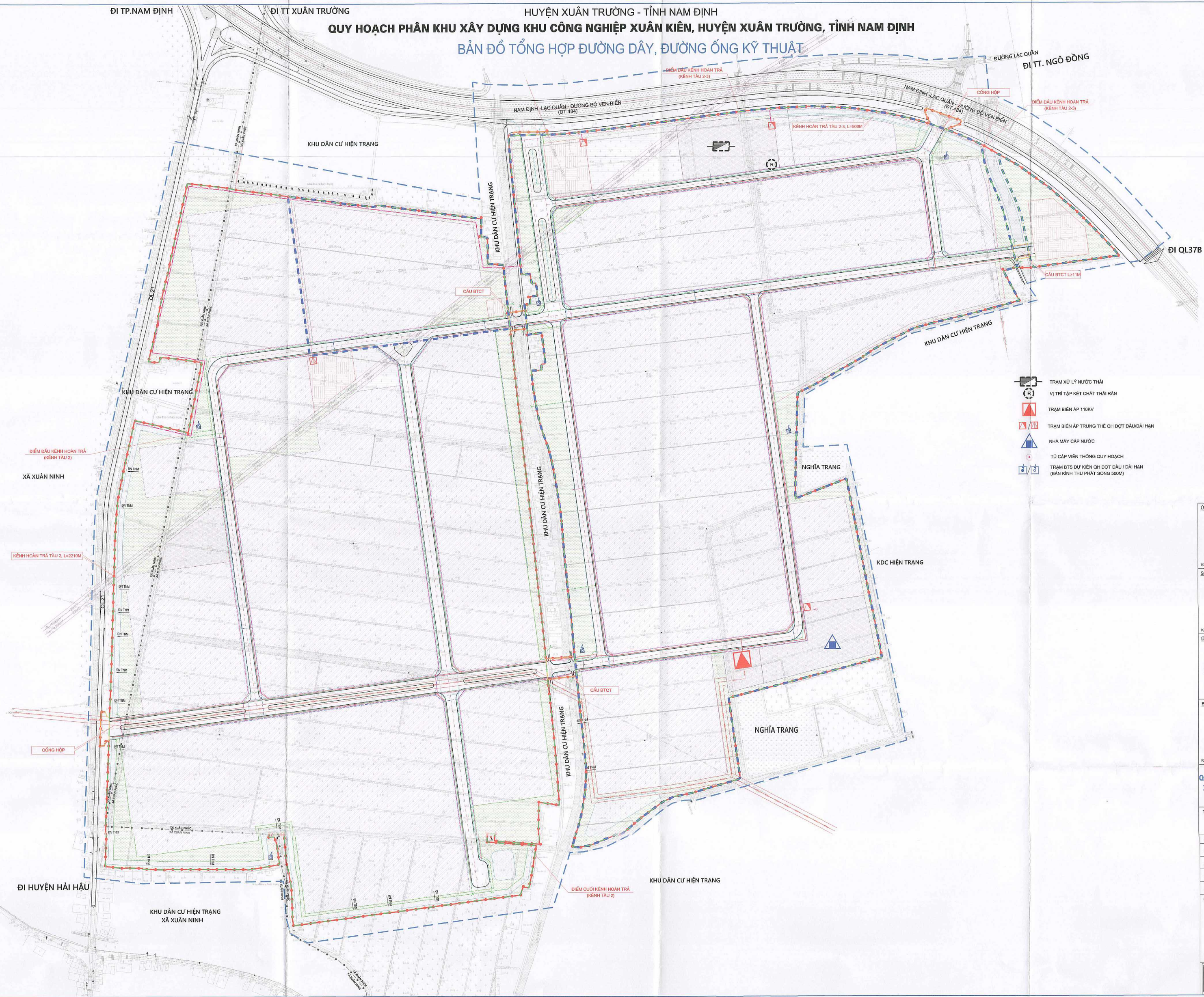
GIÁM ĐỐC
KS.NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0856.118666
EMAIL: CONDESCO.JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ .24../QĐ-UBND NGÀY 21 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
SỐ: 121 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTr-BQLCKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THỊ MINH NGỌC		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN CHÍ LINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KS. ĐẶNG ĐÌNH DUY		

GIÁM ĐỐC:

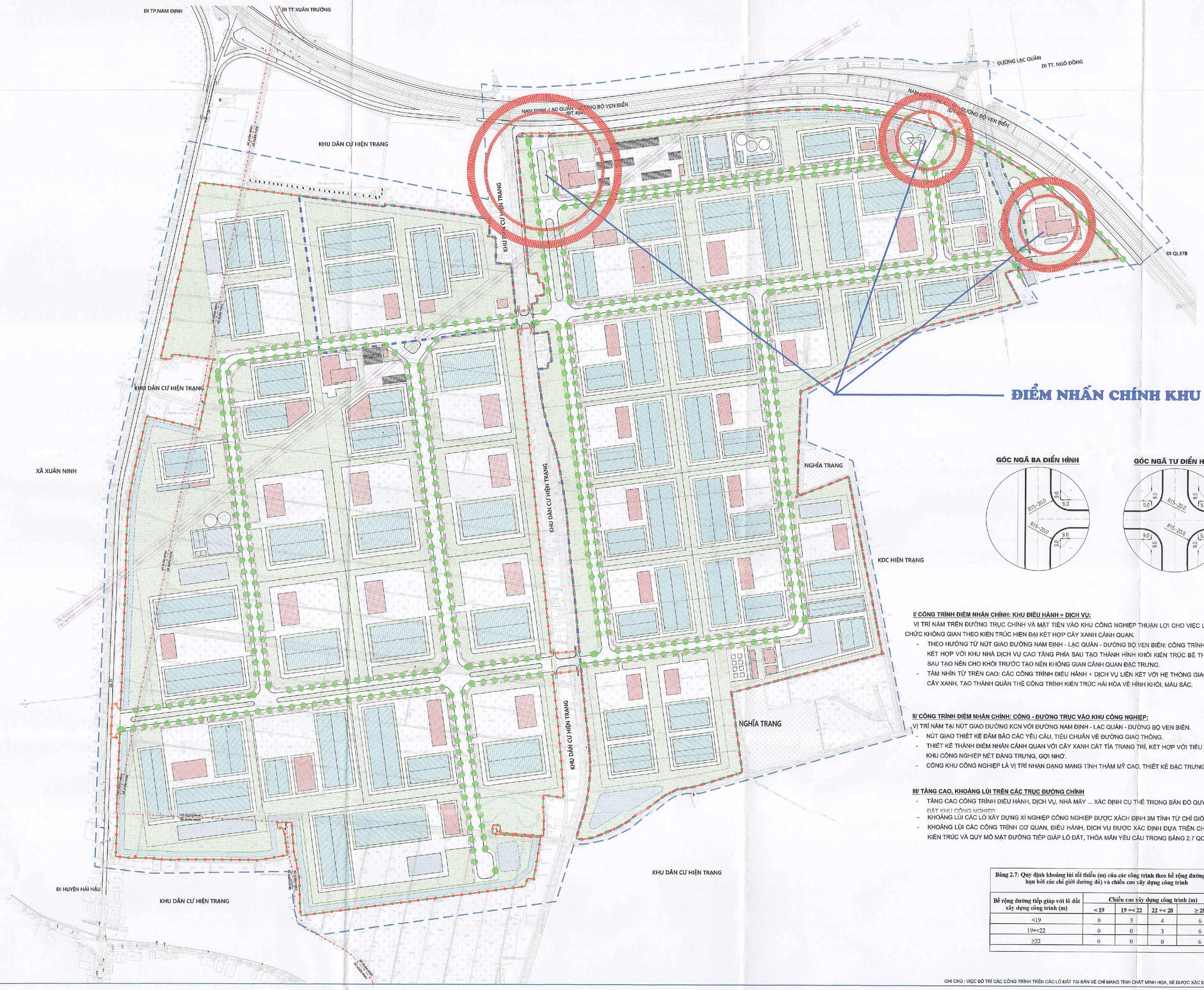
GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 03 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HOA VƯƠNG - TP. NAM ĐỊNH
DĐ: 0936.118666
EMAIL: CONDESCO_JSC@GMAIL.COM

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BẢN VẼ ĐỊNH HƯỚNG, QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN



B

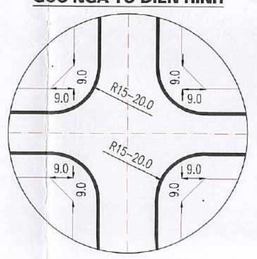
0 50 100 250M

GHI CHÚ:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI KCN GIAI ĐOẠN 1: 100 HA
- KHOẢNG LÙI CÔNG TRÌNH TỐI THIỂU 3M TỪ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ PHÍA CÁC TRỤC ĐƯỜNG
- RANH GIỚI XÃ
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÂY XANH
- MẶT NƯỚC

GÓC NGÃ BA ĐIỂN HÌNH

GÓC NGÃ TƯ ĐIỂN HÌNH



I/ CÔNG TRÌNH ĐIỂM NHẤN CHÍNH: KHU ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ:

VỊ TRÍ NẰM TRÊN ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH VÀ MẶT TIỀN VÀO KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN LỢI CHO VIỆC LIÊN HỆ GIAO DỊCH. HÌNH THỨC TỔ CHỨC KHÔNG GIAN THEO KIẾN TRÚC HIỆN ĐẠI KẾT HỢP CÂY XANH CẢNH QUAN.

- THEO HƯỚNG TỪ NÚT GIAO ĐƯỜNG NAM ĐỊNH - LẠC QUẦN - ĐƯỜNG BỘ VEN BIỂN: CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH VỚI KHOẢNG LÙI LỚN, KẾT HỢP VỚI KHU NHÀ DỊCH VỤ CAO TẦNG PHÍA SAU TẠO THÀNH HÌNH KHỐI KIẾN TRÚC BỀ THẾ, CÓ CHÍNH PHỤ RÕ RÀNG, KHỐI SAU TẠO NÊN CHO KHỐI TRƯỚC TẠO NÊN KHÔNG GIAN CẢNH QUAN ĐẶC TRƯNG.
- TẦM NHÌN TỪ TRÊN CAO: CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ LIÊN KẾT VỚI HỆ THỐNG GIAO THÔNG VÀ NHÀ MÁY, XEN KẼ LÀ CÂY XANH, TẠO THÀNH QUẦN THỂ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC HÀI HÒA VỀ HÌNH KHỐI, MÀU SẮC.

II/ CÔNG TRÌNH ĐIỂM NHẤN CHÍNH: CỔNG - ĐƯỜNG TRỤC VÀO KHU CÔNG NGHIỆP:

VỊ TRÍ NẰM TẠI NÚT GIAO ĐƯỜNG KCN VỚI ĐƯỜNG NAM ĐỊNH - LẠC QUẦN - ĐƯỜNG BỘ VEN BIỂN.

- NÚT GIAO THIẾT KẾ ĐẢM BẢO CÁC YÊU CẦU, TIÊU CHUẨN VỀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.
- THIẾT KẾ THÀNH ĐIỂM NHẤN CẢNH QUAN VỚI CÂY XANH CẮT TỈA TRANG TRÍ, KẾT HỢP VỚI TIỂU CẢNH KIẾN TRÚC ĐỂ MANG LẠI CHO KHU CÔNG NGHIỆP NÉT ĐẶNG TRƯNG, GỢI NHỚ.
- CỔNG KHU CÔNG NGHIỆP LÀ VỊ TRÍ NHẬN DẠNG MANG TÍNH THẨM MỸ CAO, THIẾT KẾ ĐẶC TRƯNG THU HÚT.

III/ TẦNG CAO, KHOẢNG LÙI TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH

- TẦNG CAO CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ, NHÀ MÁY ... XÁC ĐỊNH CỤ THỂ TRONG BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP
- KHOẢNG LÙI CÁC LÔ XÂY DỰNG XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP ĐƯỢC XÁCH ĐỊNH 3M TÍNH TỪ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ VÀO TRONG LÔ ĐẤT.
- KHOẢNG LÙI CÁC CÔNG TRÌNH CƠ QUAN, ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH DỰA TRÊN CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH KHI THIẾT KẾ KIẾN TRÚC VÀ QUY MÔ MẶT ĐƯỜNG TIẾP GIÁP LÔ ĐẤT, THỎA MÃN YÊU CẦU TRONG BẢNG 2.7 QCVN 01:2021/BXD.

Bảng 2.7: Quy định khoảng lùi tối thiểu (m) của các công trình theo bề rộng đường (giới hạn bởi các chỉ giới đường đỏ) và chiều cao xây dựng công trình

Bề rộng đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)			
	< 19	19 ÷< 22	22 ÷< 28	≥ 28
<19	0	3	4	6
19÷<22	0	0	3	6
≥22	0	0	0	6

GHI CHÚ : VIỆC BỐ TRÍ CÁC CÔNG TRÌNH TRÊN CÁC LÔ ĐẤT TẠI BẢN VẼ CHỈ MANG TÍNH CHẤT MINH HỌA, SẼ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH THEO QUY HOẠCH CHI TIẾT CỦA TỪNG DỰ ÁN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 218 /QĐ-UBND NGÀY 23 THÁNG 01 NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH NAM ĐỊNH
THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH
Số: 193 /SXD-QH
Ngày 05 tháng 12 năm 2024

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ ...../SXD-QH NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

CHỦ TỊCH
Trịnh Văn Hoàng

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH NAM ĐỊNH

TRƯỞNG BAN
Nguyễn Hoàng Anh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ ...../TTTR-BQLKCN NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN, HUYỆN XUÂN TRƯỜNG, TỈNH NAM ĐỊNH

HUYỆN XUÂN TRƯỜNG - TỈNH NAM ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ ĐỊNH HƯỚNG, QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KT,CQ

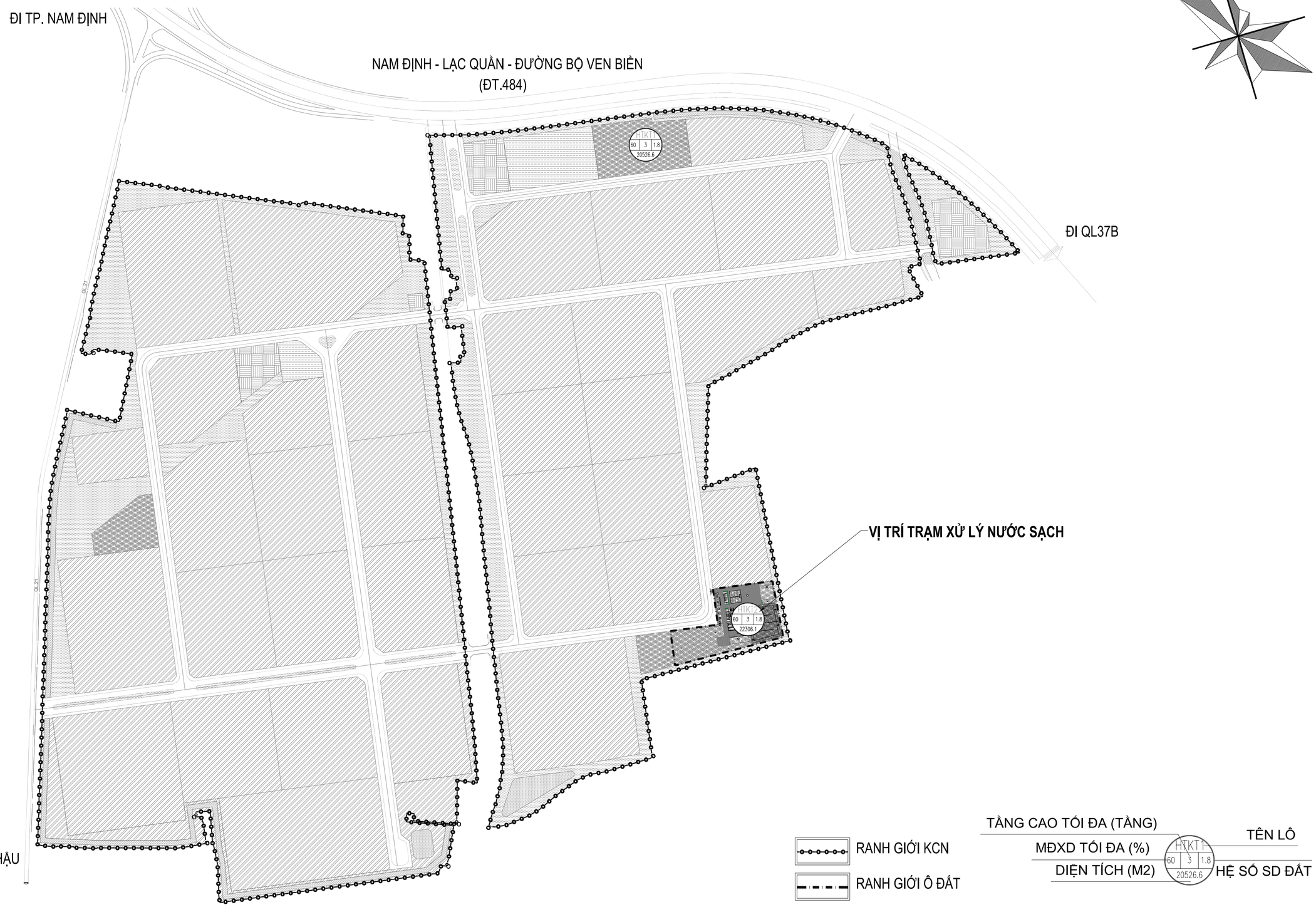
BẢN VẼ: QH-14	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NAM ĐỊNH, NĂM 2025
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THÀNH CÔNG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN KHÁNH		
THIẾT KẾ	KTS. VŨ QUANG VINH		
Q.LÝ KỸ THUẬT	KTS. TRẦN HẢI ĐĂNG		

GIÁM ĐỐC:

GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN CÔNG HẠNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH (CONIDESCO.JSC)
ĐỊA CHỈ: SỐ 69 - ĐƯỜNG NGÔ SỸ LIÊN - KHU ĐÔ THỊ HÒA VƯỢNG - TP. NAM ĐỊNH
ĐT: 0356.178.639
EMAIL: CONIDESCO.JSC@GMAIL.COM

MẠT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA-ENT
CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: **MẠT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH**

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ : **CN-01.1**

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH

GHI CHÚ:

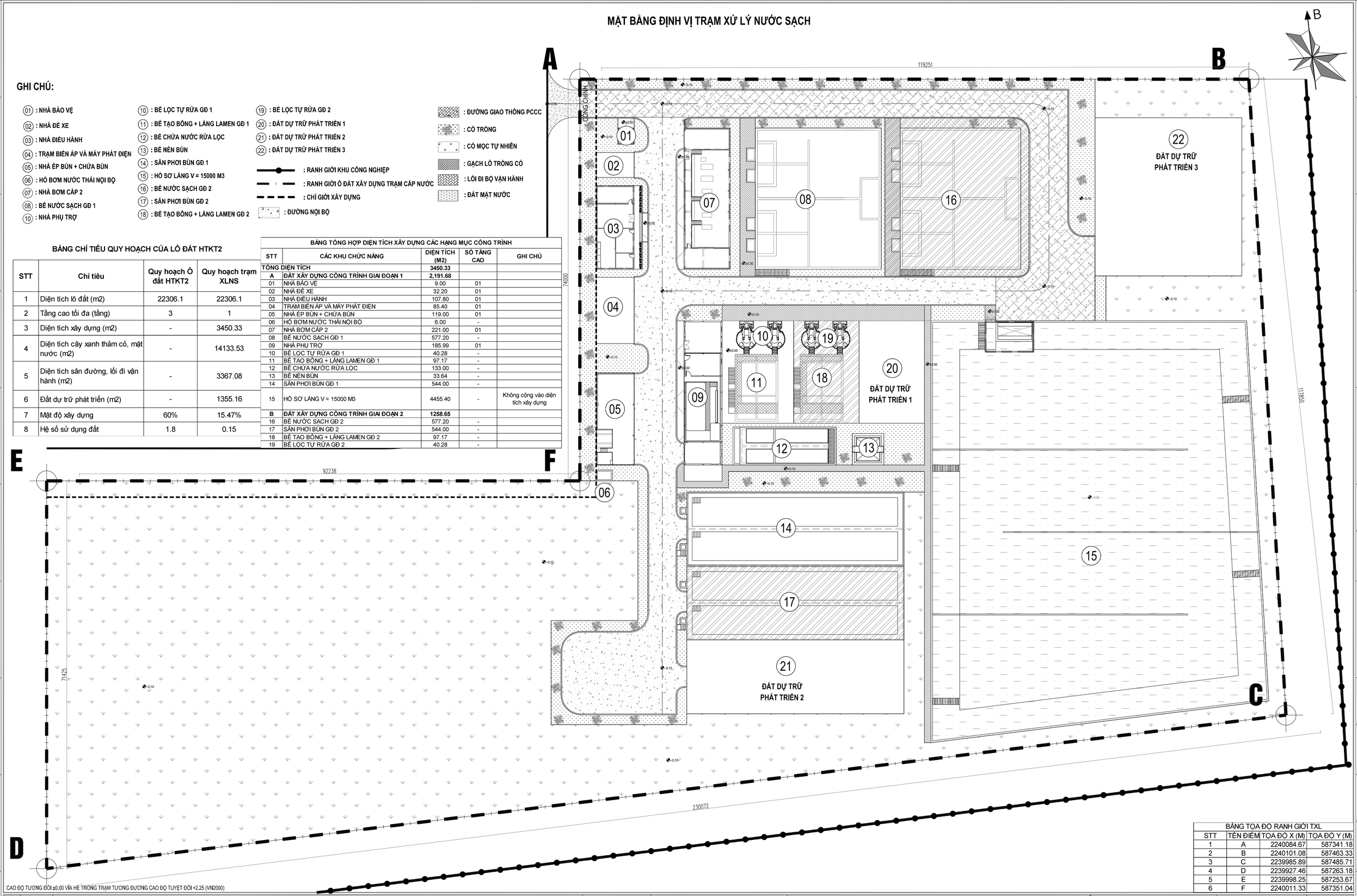
- (01) : NHÀ BẢO VỆ
- (02) : NHÀ ĐỂ XE
- (03) : NHÀ ĐIỀU HÀNH
- (04) : TRẠM BIẾN ÁP VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN
- (05) : NHÀ ÉP BÙN + CHỨA BÙN
- (06) : HỐ BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ
- (07) : NHÀ BƠM CẤP 2
- (08) : BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 1
- (10) : NHÀ PHỤ TRỢ
- (10) : BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 1
- (11) : BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 1
- (12) : BỂ CHỨA NƯỚC RỬA LỌC
- (13) : BỂ NÉN BÙN
- (14) : SÂN PHƠI BÙN GĐ 1
- (15) : HỒ SƠ LẮNG V = 15000 M3
- (16) : BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 2
- (17) : SÂN PHƠI BÙN GĐ 2
- (18) : BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 2
- (19) : BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 2
- (20) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 1
- (21) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 2
- (22) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 3
- : RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- : RANH GIỚI Ô ĐẤT XÂY DỰNG TRẠM CẤP NƯỚC
- : CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- : ĐƯỜNG NỘI BỘ
- : ĐƯỜNG GIAO THÔNG PCCC
- : CỎ TRỒNG
- : CỎ MỌC TỰ NHIÊN
- : GẠCH LỖ TRỒNG CỎ
- : LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
- : ĐẤT MẶT NƯỚC

BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CỦA LÔ ĐẤT HTKT2

STT	Chỉ tiêu	Quy hoạch Ô đất HTKT2	Quy hoạch trạm XLNS
1	Diện tích lô đất (m2)	22306.1	22306.1
2	Tầng cao tối đa (tầng)	3	1
3	Diện tích xây dựng (m2)	-	3450.33
4	Diện tích cây xanh thảm cỏ, mặt nước (m2)	-	14133.53
5	Diện tích sân đường, lối đi vận hành (m2)	-	3367.08
6	Đất dự trữ phát triển (m2)	-	1355.16
7	Mật độ xây dựng	60%	15.47%
8	Hệ số sử dụng đất	1.8	0.15

BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

STT	CÁC KHU CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH (M2)	SỐ TẦNG CAO	GHI CHÚ
TỔNG DIỆN TÍCH		3450.33		
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN 1	2,191.68		
01	NHÀ BẢO VỆ	9.00	01	
02	NHÀ ĐỂ XE	32.20	01	
03	NHÀ ĐIỀU HÀNH	107.80	01	
04	TRẠM BIẾN ÁP VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN	85.40	01	
05	NHÀ ÉP BÙN + CHỨA BÙN	119.00	01	
06	HỐ BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ	6.00	-	
07	NHÀ BƠM CẤP 2	221.00	01	
08	BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 1	577.20	-	
09	NHÀ PHỤ TRỢ	185.99	01	
10	BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 1	40.28	-	
11	BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 1	97.17	-	
12	BỂ CHỨA NƯỚC RỬA LỌC	133.00	-	
13	BỂ NÉN BÙN	33.64	-	
14	SÂN PHƠI BÙN GĐ 1	544.00	-	
15	HỒ SƠ LẮNG V = 15000 M3	4455.40	-	Không cộng vào diện tích xây dựng
B	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN 2	1258.65		
16	BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 2	577.20	-	
17	SÂN PHƠI BÙN GĐ 2	544.00	-	
18	BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 2	97.17	-	
19	BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 2	40.28	-	



CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI TXL

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ X (M)	TỌA ĐỘ Y (M)
1	A	2240084.67	587341.18
2	B	2240101.08	587463.33
3	C	2239985.89	587485.71
4	D	2239927.46	587263.18
5	E	2239998.25	587253.67
6	F	2240011.33	587351.04

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH

KHỔ GIẤY: A2

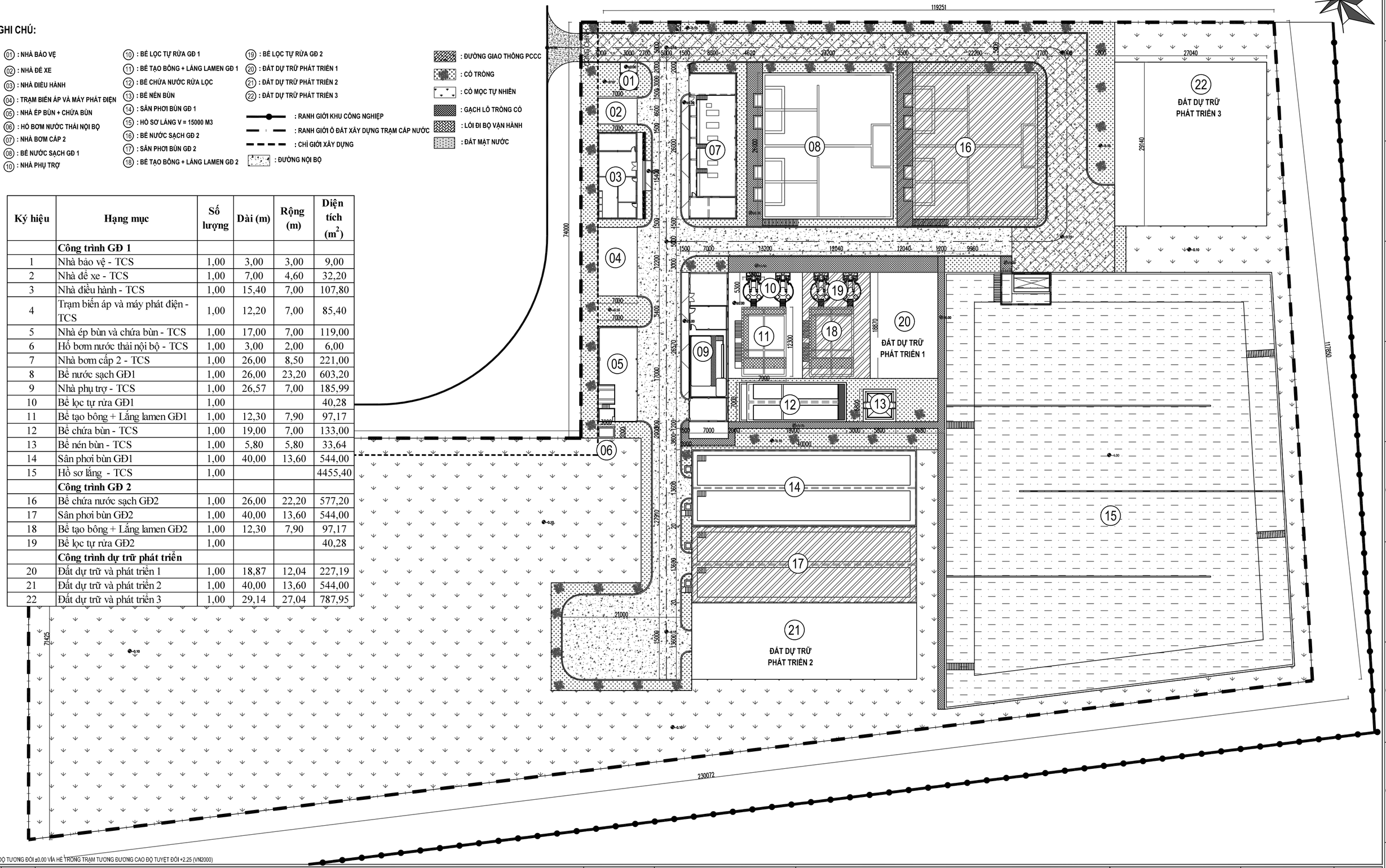
SỐ BẢN VẼ: CN-1.02

TỔNG MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH

GHI CHÚ:

- (01) : NHÀ BẢO VỆ
- (02) : NHÀ ĐỂ XE
- (03) : NHÀ ĐIỀU HÀNH
- (04) : TRẠM BIẾN ÁP VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN
- (05) : NHÀ ÉP BÙN + CHỨA BÙN
- (06) : HỐ BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ
- (07) : NHÀ BƠM CẤP 2
- (08) : BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 1
- (10) : NHÀ PHỤ TRỢ
- (10) : BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 1
- (11) : BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 1
- (12) : BỂ CHỨA NƯỚC RỬA LỌC
- (13) : BỂ NÉN BÙN
- (14) : SÂN PHƠI BÙN GĐ 1
- (15) : HỒ SƠ LẮNG V = 15000 M3
- (16) : BỂ NƯỚC SẠCH GĐ 2
- (17) : SÂN PHƠI BÙN GĐ 2
- (18) : BỂ TẠO BÔNG + LẮNG LAMEN GĐ 2
- (19) : BỂ LỌC TỰ RỬA GĐ 2
- (20) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 1
- (21) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 2
- (22) : ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 3
- : RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- : RANH GIỚI Ô ĐẤT XÂY DỰNG TRẠM CẤP NƯỚC
- : CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- : ĐƯỜNG NỘI BỘ
- : ĐƯỜNG GIAO THÔNG PCCC
- : CỎ TRỒNG
- : CỎ MỌC TỰ NHIÊN
- : GẠCH LỖ TRỒNG CỎ
- : LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
- : ĐẤT MẶT NƯỚC

Ký hiệu	Hạng mục	Số lượng	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m^2)
	Công trình GĐ 1				
1	Nhà bảo vệ - TCS	1,00	3,00	3,00	9,00
2	Nhà để xe - TCS	1,00	7,00	4,60	32,20
3	Nhà điều hành - TCS	1,00	15,40	7,00	107,80
4	Trạm biến áp và máy phát điện - TCS	1,00	12,20	7,00	85,40
5	Nhà ép bùn và chứa bùn - TCS	1,00	17,00	7,00	119,00
6	Hố bơm nước thải nội bộ - TCS	1,00	3,00	2,00	6,00
7	Nhà bơm cấp 2 - TCS	1,00	26,00	8,50	221,00
8	Bể nước sạch GĐ1	1,00	26,00	23,20	603,20
9	Nhà phụ trợ - TCS	1,00	26,57	7,00	185,99
10	Bể lọc tự rửa GĐ1	1,00			40,28
11	Bể tạo bông + Lắng lamen GĐ1	1,00	12,30	7,90	97,17
12	Bể chứa bùn - TCS	1,00	19,00	7,00	133,00
13	Bể nén bùn - TCS	1,00	5,80	5,80	33,64
14	Sân phơi bùn GĐ1	1,00	40,00	13,60	544,00
15	Hồ sơ lắng - TCS	1,00			4455,40
	Công trình GĐ 2				
16	Bể chứa nước sạch GĐ2	1,00	26,00	22,20	577,20
17	Sân phơi bùn GĐ2	1,00	40,00	13,60	544,00
18	Bể tạo bông + Lắng lamen GĐ2	1,00	12,30	7,90	97,17
19	Bể lọc tự rửa GĐ2	1,00			40,28
	Công trình dự trữ phát triển				
20	Đất dự trữ và phát triển 1	1,00	18,87	12,04	227,19
21	Đất dự trữ và phát triển 2	1,00	40,00	13,60	544,00
22	Đất dự trữ và phát triển 3	1,00	29,14	27,04	787,95



CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA:ENT — CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ

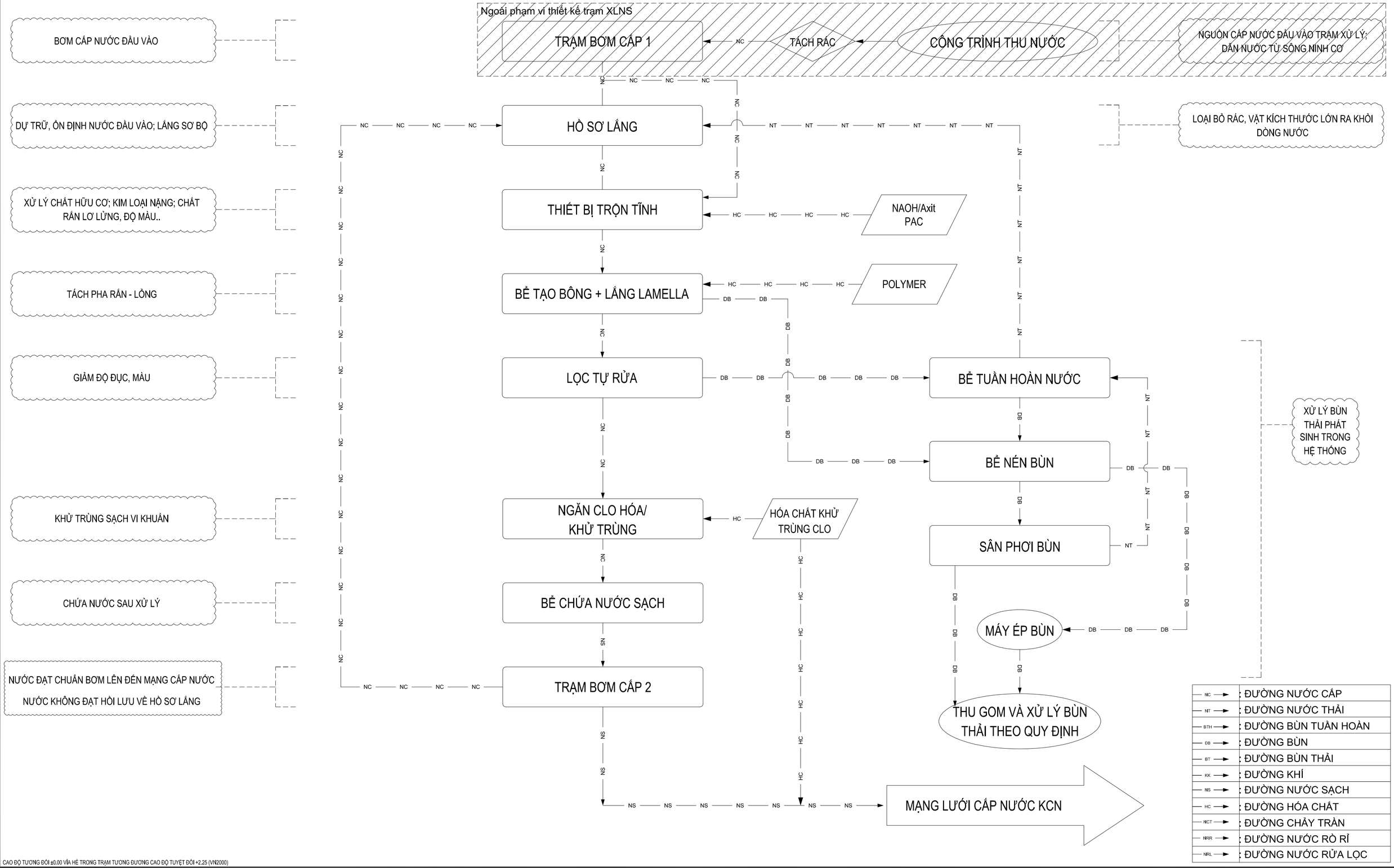
TÊN BẢN VẼ: **TỔNG MẶT BẰNG TRẠM CẤP NƯỚC TỔNG CÔNG SUẤT 10000 M3/NGÀY ĐÊM**

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-3.01

2. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

SƠ ĐỒ KHỐI NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC SẠCH KCN XUÂN KIÊN GIAI ĐOẠN 1 CÔNG SUẤT 5.000 M3/NGÀY.ĐÊM



CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÁNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

PHẦN CÔNG NGHỆ

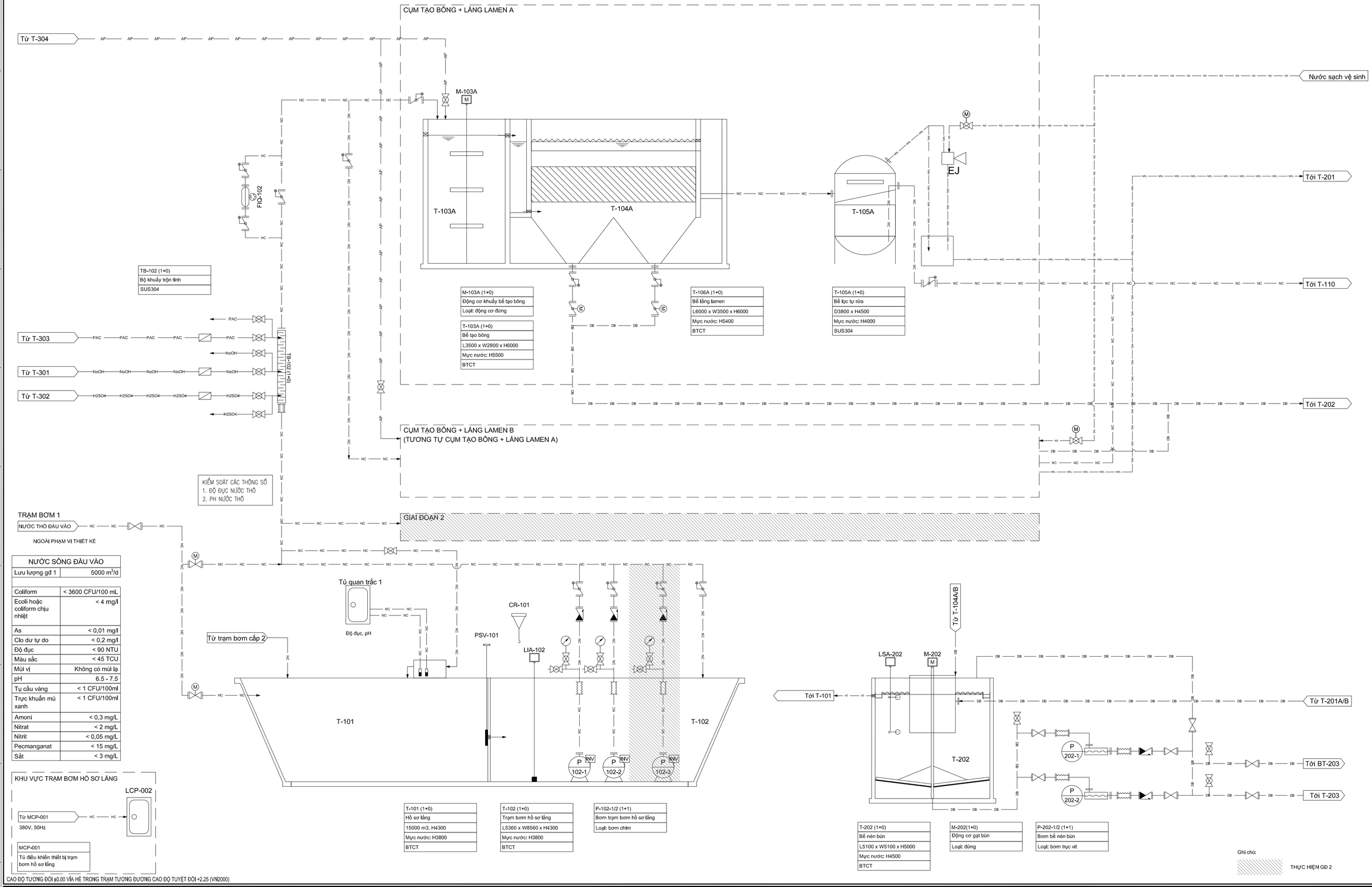
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ KHỐI CÔNG NGHỆ

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-2.01

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ (1/4)



NƯỚC SÔNG ĐẦU VÀO	
Lưu lượng gđ 1	5000 m^3/d
Coliform	< 3600 CFU/100 mL
Ecoli hoặc coliform chịu nhiệt	< 4 mg/l
As	< 0,01 mg/l
Clo dư tự do	< 0,2 mg/l
Độ đục	< 90 NTU
Màu sắc	< 45 TCU
Mùi vị	Không có mùi lạ
pH	6.5 - 7.5
Tụ cầu vàng	< 1 CFU/100ml
Trực khuẩn mủ xanh	< 1 CFU/100ml
Amoni	< 0,3 mg/L
Nitrat	< 2 mg/L
Nitrit	< 0,05 mg/L
Pecmanganat	< 15 mg/L
Sắt	< 3 mg/L

KHU VỰC TRẠM BƠM HỒ SƠ LẮNG

MCP-001
Tủ điều khiển thiết bị trạm bơm hồ sơ lắng

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA-ENT
CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ 1/4

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-2.02

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ (2/4)

NHÀ TRẠM BƠM CẤP 2

Tủ quan trắc 2

Clo, Clo dư, Độ đục, pH

Từ T-305

Từ T-105A/B

PSV-107A/B

PSV-107C

LIA-107A

LIA-107B

Tới T-101

T-106

T-107A

T-107B

Tới BT203

P 107-5

P-107-5 (1+0)
Bơm rửa băng tải
Loại: Ly tâm trục ngang cánh kín

P 107-1 / P 107-2 / P 107-3 / P 107-4 (INV)

P-107-1/2 (2+0)
Bơm bể nước sạch
Loại: Ly tâm trục ngang

DN700

P 107-1* / P 107-2* (INV)

P-107.1/2* (1+1)
Bơm PCCC
Loại: Ly tâm trục ngang

CR-107

LSA-SP

SP

P SP

SP
Hố ga thu nước rò rỉ
L700 x W700 x H1000
Mực nước: H1000
BTCT

P-SP (1+0)
Bơm hố thu nước rò rỉ
Loại: bơm chìm

Tới trạm xử lý nước thải

CLO

Từ T-305

FIQ-107

SUS304 HDPE

SUS304 HDPE

TỚI T-110

MẠNG CẤP NƯỚC

MẠNG CẤP NƯỚC

T-106 (1+0)
Bể châm clo
S23 m2 x H7100m
Mực nước: H6600
BTCT

T-107A (1+0)
Bể chứa nước sạch ngăn 1
S264 m2x H7100 m
Mực nước: H6600
BTCT

T-107B (1+0)
Bể chứa nước sạch ngăn 2
S264 m2 x H7100m
Mực nước: H6600
BTCT

Từ T-105A/B

Tới T-202

Tới T-101

PSV-201B-1/2

PSV-201A-1

LSA-201A

T-201A

P 201A

T-201A (1+0)
Bể lắng bùn
L16500 x W2800 x H5000
Mực nước: H4000
BTCT

P-201A (1+0)
Bơm bể lắng bùn
Loại: bơm chìm

BỂ LẮNG BÙN T-201B
(TƯƠNG TỰ T-201A)

Từ P-202 1/2

T-203A/B

Tới T-101

Nước sạch

T-203A/B (2+0)
Sân phơi bùn
S 522 m2
BTCT

NƯỚC SẠCH	
QCVN 01-1:2018	
Lưu lượng gđ 1	5000 m^3/d
Coliform	< 3 CFU/100 mL
Ecoli hoặc coliform chịu nhiệt	< 1 mg/l
As	< 0,01 mg/l
Clo dư tự do	< 0,2-1,0 mg/l
Độ đục	< 2 NTU
Màu sắc	< 15 TCU
Mùi vị	Không có mùi lạ
pH	6-8,5
Tụ cầu vàng	< 1 CFU/100ml
Trực khuẩn mủ xanh	< 1 CFU/100ml
Amoni	< 0,3 mg/L
Nitrat	< 2 mg/L
Nitrit	< 0,05 mg/L

Ghi chú:

THỰC HIỆN GĐ 2

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA:ENT

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

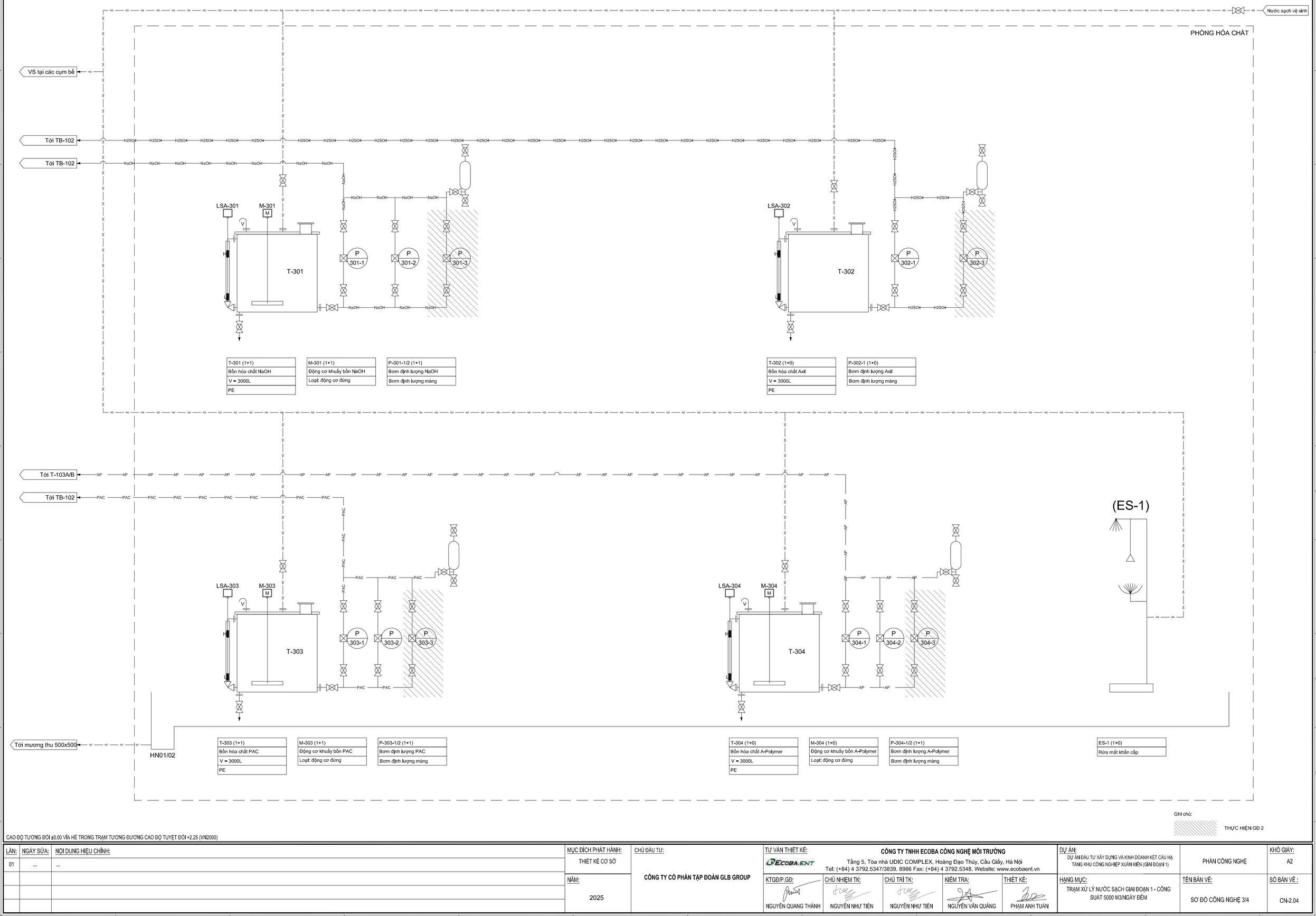
PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ 2/4

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-2.03

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ (3/4)



T-301 (1+1)
Bồn hóa chất NaOH
V = 3000L
PE

M-301 (1+1)
Động cơ khuấy bồn NaOH
Loại: động cơ đứng

P-301-1/2 (1+1)
Bơm định lượng NaOH
Bơm định lượng màng

T-302 (1+0)
Bồn hóa chất Axit
V = 3000L
PE

P-302-1 (1+0)
Bơm định lượng Axit
Bơm định lượng màng

T-303 (1+1)
Bồn hóa chất PAC
V = 3000L
PE

M-303 (1+1)
Động cơ khuấy bồn PAC
Loại: động cơ đứng

P-303-1/2 (1+1)
Bơm định lượng PAC
Bơm định lượng màng

T-304 (1+0)
Bồn hóa chất A-Polymer
V = 3000L
PE

M-304 (1+0)
Động cơ khuấy bồn A-Polymer
Loại: động cơ đứng

P-304-1/2 (1+1)
Bơm định lượng A-Polymer
Bơm định lượng màng

ES-1 (1+0)
Rửa mắt khẩn cấp

Ghi chú:

THỰC HIỆN GĐ 2

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA:ENT

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

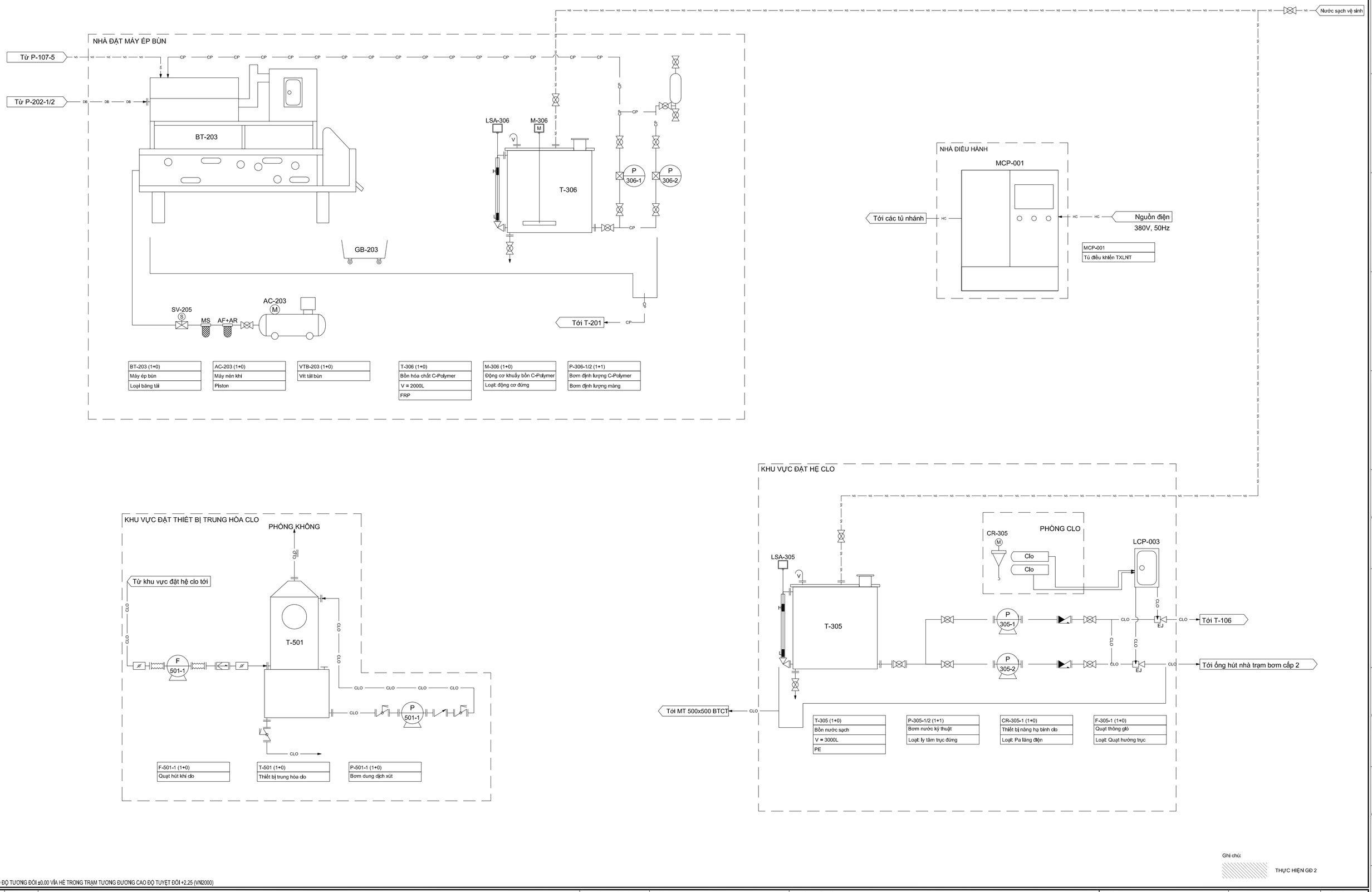
PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ 3/4

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-2.04

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ (4/4)



BT-203 (1+0)
Máy ép bùn
Loại băng tải

AC-203 (1+0)
Máy nén khí
Piston

VTB-203 (1+0)
Vít tải bùn

T-306 (1+0)
Bồn hóa chất C-Polymer
V = 2000L
FRP

M-306 (1+0)
Động cơ khuấy bồn C-Polymer
Loại: động cơ đứng

P-306-1/2 (1+1)
Bơm định lượng C-Polymer
Bơm định lượng màng

MCP-001
Tủ điều khiển TXLNT

F-501-1 (1+0)
Quạt hút khí clo

T-501 (1+0)
Thiết bị trung hòa clo

P-501-1 (1+0)
Bơm dung dịch xút

T-305 (1+0)
Bồn nước sạch
V = 3000L
PE

P-305-1/2 (1+1)
Bơm nước kỹ thuật
Loại: ly tâm trục đứng

CR-305-1 (1+0)
Thiết bị nâng hạ bình clo
Loại: Pa lăng điện

F-305-1 (1+0)
Quạt thông gió
Loại: Quạt hướng trục

Ghi chú:

THỰC HIỆN GĐ 2

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA-ENT

CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC SẠCH GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 5000 M3/NGÀY ĐÊM

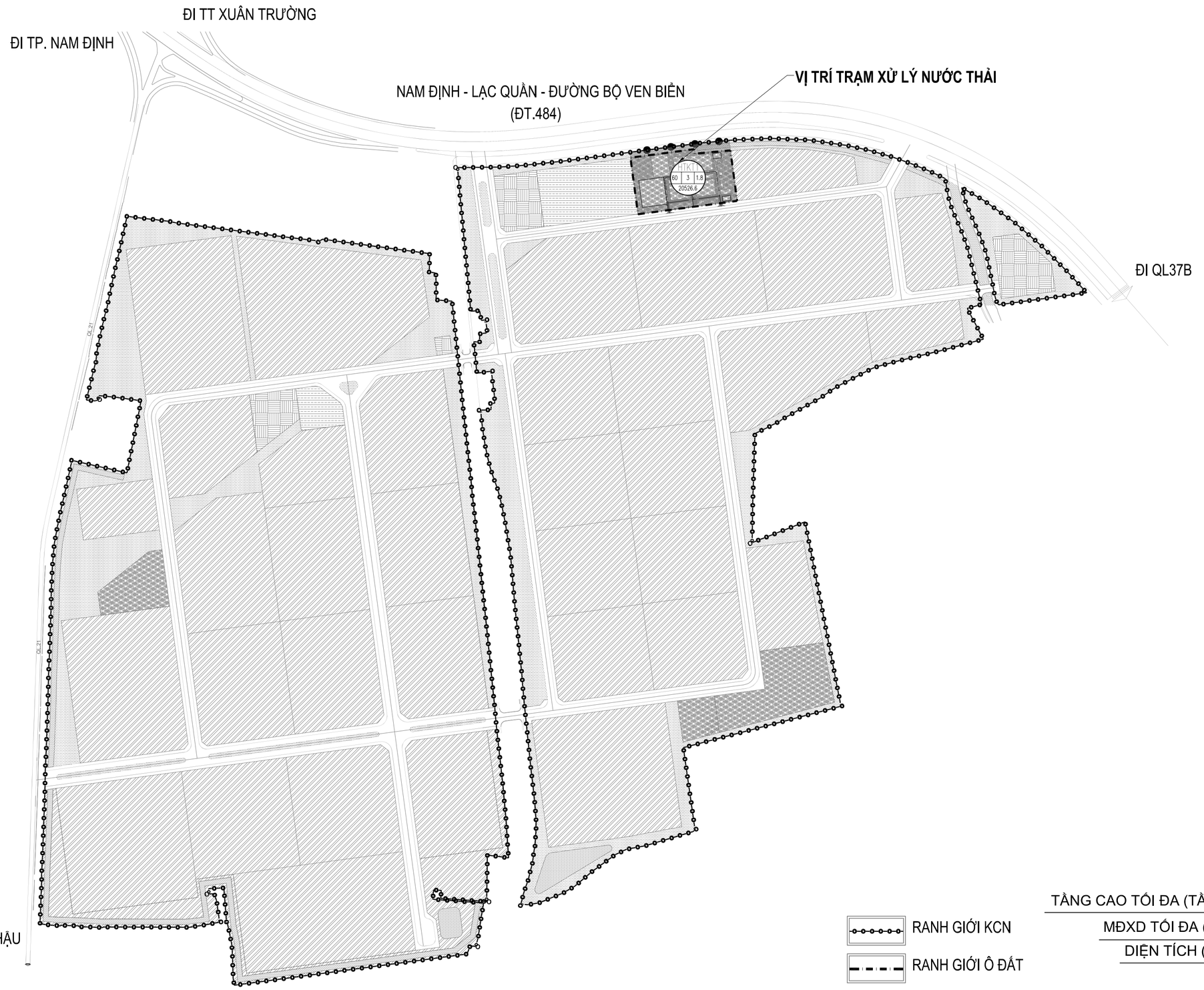
PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ 4/4

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-2.05

MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



B

RANH GIỚI KCN

RANH GIỚI Ô ĐẤT

TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG) — TÊN LÔ

MĐXD TỐI ĐA (%) — HKT

DIỆN TÍCH (M2) — HỆ SỐ SD ĐẤT

60 | 3 | 1.8

20526.6

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)

PHẦN CÔNG NGHỆ

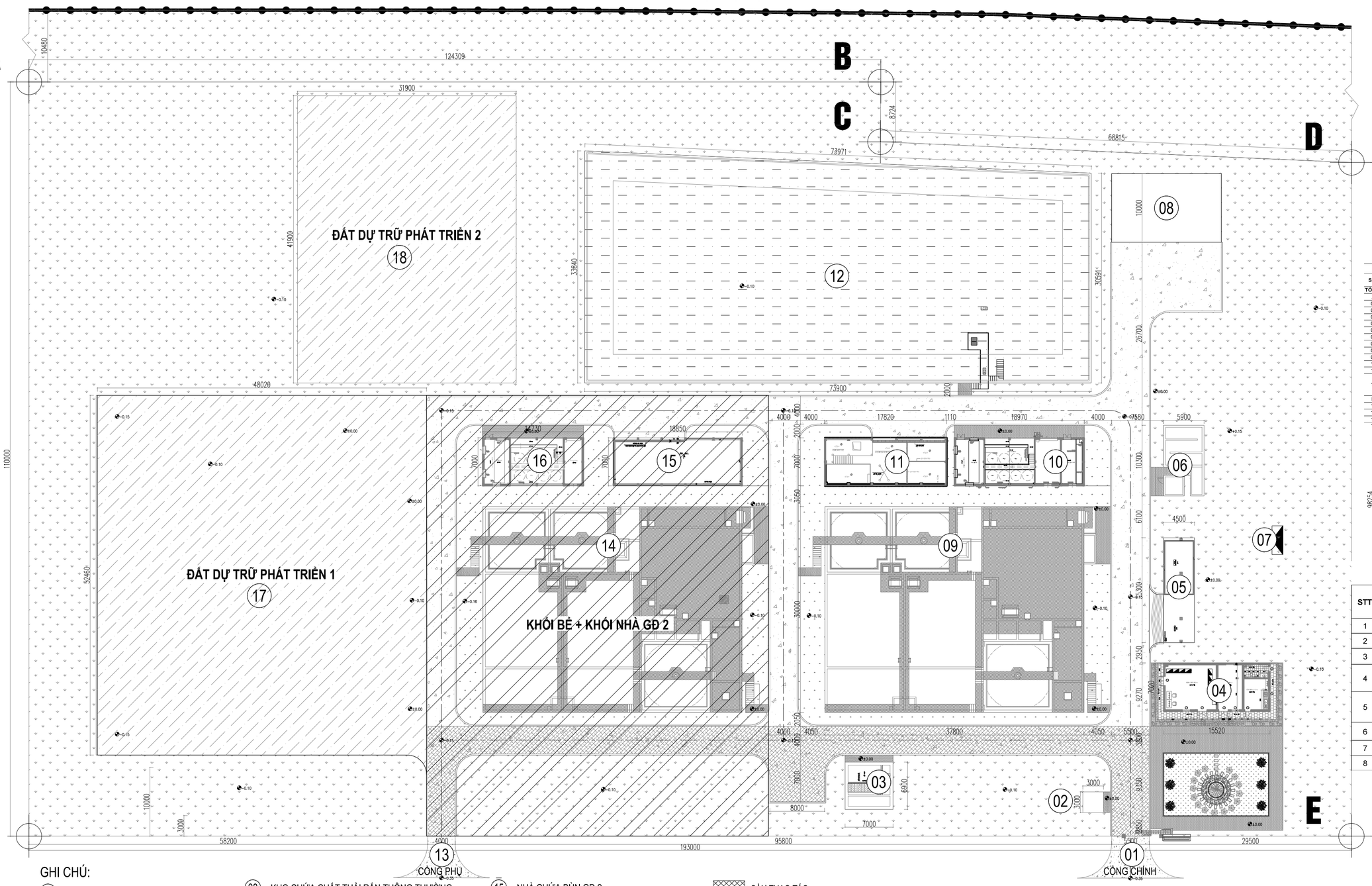
KHỔ GIẤY: A2

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 3000 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ: **MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

SỐ BẢN VẼ: **CN-1.01**

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



GHI CHÚ:

01 CỔNG VÀO GĐ 1
02 NHÀ BẢO VỆ
03 BỂ GOM
04 NHÀ ĐIỀU HÀNH
05 NHÀ ĐỂ XE VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN
06 BỂ KHỬ TRÙNG VÀ NHÀ QUAN TRẮC
07 TRẠM BIẾN ÁP
08 KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG
09 KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 1
10 NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 1
11 NHÀ ÉP BÙN VÀ CHỨA BÙN GĐ 1
12 HỒ SỰ CỐ GĐ 1 + 2
13 CỔNG VÀO GĐ 2
14 KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 2
15 NHÀ CHỨA BÙN GĐ 2
16 NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 2
17 ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 1
18 ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 2

CX-CL : CÂY XANH CÁCH LY
RANH GIỚI KCN
RANH GIỚI Ô ĐẤT
CG-XD : CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

: SÂN THAO TÁC
: ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
: ĐƯỜNG GIAO THÔNG PCCC
: DIỆN TÍCH CỎ TRỒNG
: DIỆN TÍCH MẶT CỎ MỌC TỰ NHIÊN
: LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
: ĐẤT MẶT NƯỚC

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

STT	CÁC KHU CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH (M2)	SỐ TẦNG CAO	GHI CHÚ
TỔNG DIỆN TÍCH		**3232.9**		
A	**ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN 1**	**1,863.79**		
01	CỔNG VÀO GĐ 1	-	-	
02	NHÀ BẢO VỆ	9.00	01	
03	BỂ GOM	57.00	-	
04	NHÀ ĐIỀU HÀNH	108.95	01	
05	NHÀ ĐỂ XE VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN	68.85	01	
06	BỂ KHỬ TRÙNG + NHÀ QUAN TRẮC	53.99	-	
07	TRẠM BIẾN ÁP	-	-	
08	KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	160.00	01	
09	KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 1	1134.00	-	
10	NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 1	147.26	01	
11	NHÀ ÉP BÙN VÀ CHỨA BÙN GĐ 1	124.74	01	
12	HỒ SỰ CỐ GĐ 1+ 2	2380.73	-	Không cộng vào diện tích xây dựng
B	**ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN 2**	**1369.06**		
13	CỔNG VÀO GĐ 2	-	-	
14	KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 2	1134.00	-	
15	NHÀ CHỨA BÙN GĐ 2	131.95	01	
16	NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 2	103.11	01	

BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CỦA LÔ ĐẤT HTKT1

STT	Chỉ tiêu	Quy hoạch Ô đất HTKT1	Quy hoạch trạm XLNT
1	Diện tích lô đất (m2)	20525.6	20525.6
2	Tầng cao tối đa (tầng)	3	1
3	Diện tích xây dựng (m2)	-	3232.90
4	Diện tích cây xanh thảm cỏ, mặt nước (m2)	-	11036.38
5	Diện tích sân đường, lối đi vận hành (m2)	-	2546.46
6	Đất dự trữ phát triển (m2)	-	3855.74
7	Mật độ xây dựng	60%	15.75%
8	Hệ số sử dụng đất	1.8	0.16

BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI TXL

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ X (M)	TỌA ĐỘ Y (M)
1	A	2241036.42	587091.71
2	B	2241052.98	587214.91
3	C	2241044.33	587216.01
4	D	2241050.49	587284.55
5	E	2240953.11	587297.64
6	F	2240927.40	587106.36

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ
NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP

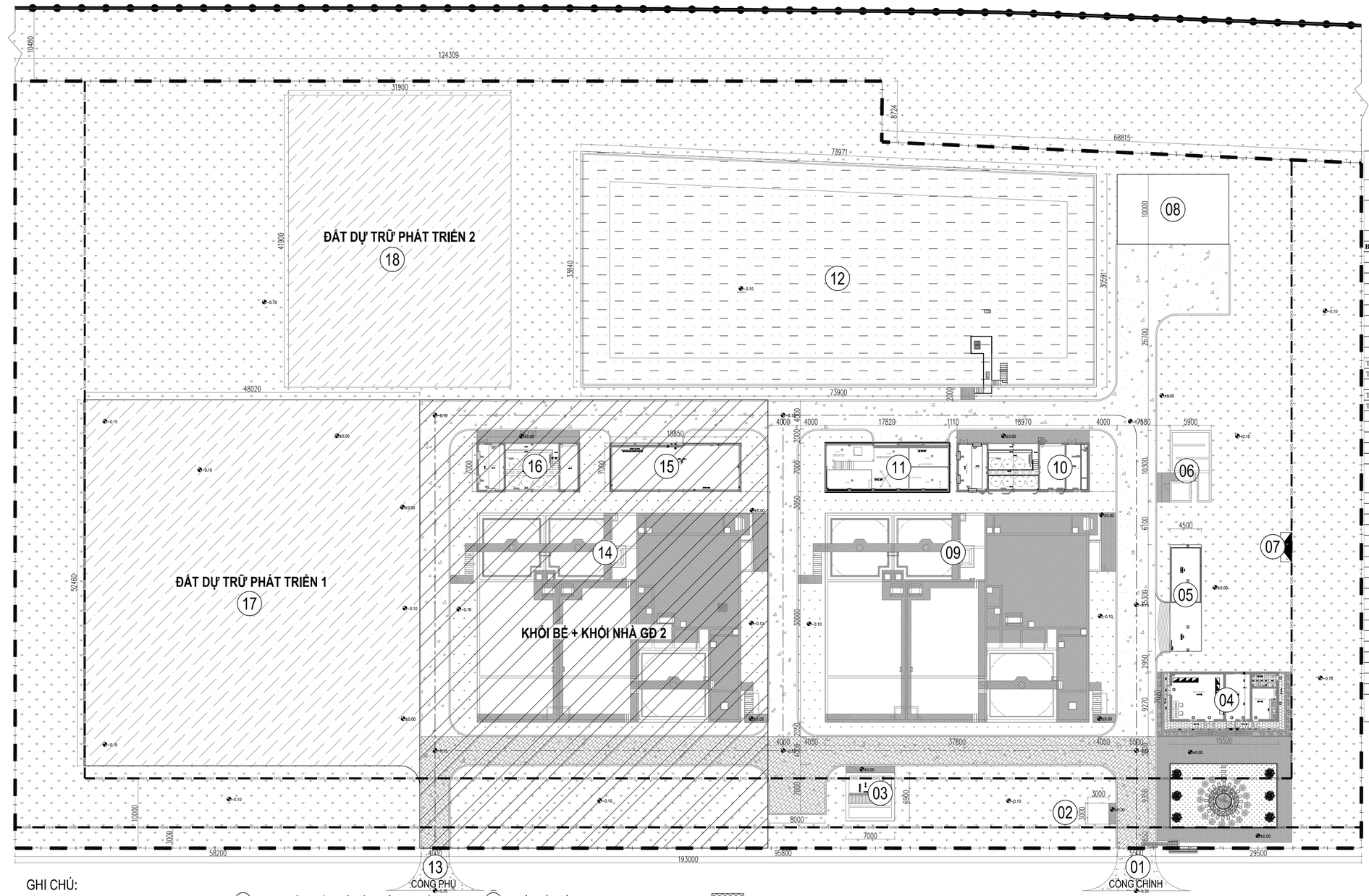
TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN NHƯ TIẾN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 3000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ
TÊN BẢN VẼ: **MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
KHỔ GIẤY: A2
SỐ BẢN VẼ: **CN-1.02**

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



Ký hiệu	Hạng mục	Số lượng	Dài L (m)	Rộng W (m)	Cao H_{xd} (m)	Diện tích S (m^2)	Tỷ lệ (%)
	Trạm xử lý, tổng công suất 6,000m3/ngày.đêm					**20,525.60**	**100%**
	Trạm xử lý, giai đoạn I - công suất 3,000m3/ngày.đêm					**1,870.58**	
T-101	Bể gom*	**1**	**7.6**	**7.5**	**2.45**	**57.00**	**0.28%**
Bể xử lý giai đoạn 1		**1**	**37.8**	**30**	**5**	**1,134.00**	**5.52%**
T-1.102	Bể tách cát, tách mỡ*	1	14.30	2.50	2.1	35.75	
T-1.103	Bể điều hòa	1	14.30	13.20	5.35	188.76	
T-1.104	Bể chỉnh pH 1(2-4)	1	2.70	1.90	5.50	5.13	
T-1.105	Bể xử lý Crom	1	2.70	1.90	5.50	5.13	
T-1.106	Bể chỉnh pH 2 (7-9)	1	2.70	1.90	5.50	5.13	
T-1.107	Bể keo tụ	1	2.70	2.60	5.50	7.02	
T-1.108	Bể tạo bông	1	3.30	2.70	5.50	8.91	
T-1.109	Bể lắng hóa lý	1	10.00	10.00	5.50	100.00	
T-1.201	Bể bơm bùn hóa lý	1	2.70	1.30	5.90	3.51	
T-1.110	Bể trung gian 01	1	3.00	1.70	3.00	5.10	
T-1.111A/B	Bể thiếu khí	2	11.10	4.00	5.00	27.68	
T-1.112A/B	Bể hiếu khí	2	15.50	11.10	5.00	344.10	
T-1.114	Bể trung gian 02	1	9.20	3.50	5.00	32.20	
T-1.113A/B	Bể lắng sinh học	2	9.20	9.20	5.00	169.28	
T-1.202A/B	Bể bơm bùn sinh học	2	1.15	1.15	5.40	2.62	
T-115	**Bể khử trùng***	**1**	6.10	5.90	3.50	35.99	**0.18%**
T-1.203	Bể chứa bùn	1	8.70	4.00	5.35	34.80	
T-1.204	Bể nén bùn	1	4.00	4.00	5.35	16.00	
T-116	**Mương quan trắc***	**1**	**4.50**	**2.00**	**1.50**	**9.00**	**0.04%**
T-1.SPC	**Sân phơi cát***	**1**	**4.40**	**1.70**	**1.50**	**7.48**	**0.04%**
Ký hiệu	**Hạng mục**	**Số lượng**	**Dài L (m)**	**Rộng W (m)**	**Cao H_{xd} (m)**	**Diện tích S (m^2)**	**Tỷ lệ (%)**
	Nhà điều hành - TCS	**1**	**15.52**	**7.02**		**108.95**	**0.53%**
N-01	Phòng điều khiển	1	6.58	5.98		39.35	
N-02	Phòng thí nghiệm	1	4.55	3.58		16.27	
N-03	Phòng nghỉ	1	6.58	3.58		23.56	
N-04	Phòng tắm + vệ sinh	1	1.93	3.58		6.89	
	Nhà phụ trợ GĐ1	**1**	**31.20**	**4.72**		**147.26**	**0.72%**
N-05	Phòng đặt máy thổi khí	1	4.11	6.56		26.96	
N-06	Phòng hóa chất	1	7.25	6.56		47.56	
N-07	Kho hóa chất	1	3.71	6.56		24.34	
N-08	Kho chất thải nguy hại	1	3.13	6.56		20.53	
NEB	**Nhà ép bùn & chứa bùn GĐ1**	**1**	**17.82**	**7.00**		**124.74**	**0.61%**
NBV	**Nhà bảo vệ - TCS**	**1**	**3.00**	**3.00**		**9.00**	**0.04%**
NDX	**Nhà để xe và máy phát điện - TCS**	**1**	**15.30**	**4.50**		**68.85**	**0.34%**
NQT	**Nhà đặt trạm quan trắc - TCS**	**1**	**3.00**	**3.00**		**9.00**	**0.04%**
T-114	**Hồ sự cố - TCS**	**1**			**3.40**	**2,380.73**	**11.60%**
	Đường giao thông nội bộ	**1**				**2,434.28**	**11.86%**
	Đường lát gạch	**1**				**112.18**	**0.55%**
	Đất dự trữ và phát triển	**1**				**3,855.74**	**18.79%**
	Cây xanh cảnh quan	**1**				**8,655.65**	**42.17%**
	Trạm xử lý, giai đoạn II - công suất 3,000m3/ngày.đêm	**1**				**1,375.85**	**6.70%**

GHI CHÚ:

01 CỔNG VÀO GĐ 1
02 NHÀ BẢO VỆ
03 BỂ GOM
04 NHÀ ĐIỀU HÀNH
05 NHÀ ĐỂ XE VÀ MÁY PHÁT ĐIỆN
06 BỂ KHỬ TRÙNG VÀ NHÀ QUAN TRẮC
07 TRẠM BIẾN ÁP
08 KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG
09 KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 1
10 NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 1
11 NHÀ ÉP BÙN VÀ CHỨA BÙN GĐ 1
12 HỒ SỰ CỐ GĐ 1 + 2
13 CỔNG VÀO GĐ 2
14 KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 2
15 NHÀ CHỨA BÙN GĐ 2
16 NHÀ PHỤ TRỢ GĐ 2
17 ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 1
18 ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN 2

CXCL CÂY XANH CÁCH LY
RANH GIỚI KCN
RANH GIỚI Ô ĐẤT
CGXD CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

: SÂN THAO TÁC
: ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
: ĐƯỜNG GIAO THÔNG PCCC
: DIỆN TÍCH CỎ TRỒNG
: DIỆN TÍCH MẶT CỎ MỌC TỰ NHIÊN
: LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
: ĐẤT MẶT NƯỚC

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +2.25 (VN2000)

LẦN:	NGÀY SỬA:	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH:
01	...	...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ
NĂM: 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: **CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN GLB GROUP**

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA:ENT
CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

KTGĐ/P.GĐ:	CHỦ NHIỆM TK:	CHỦ TRÌ TK:	KIỂM TRA:	THIẾT KẾ:
NGUYỄN QUANG THÀNH	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN NHƯ TIÊN	NGUYỄN VĂN QUẢNG	PHẠM ANH TUẤN

DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP XUÂN KIÊN (GIAI ĐOẠN 1)
PHẦN CÔNG NGHỆ
KHỔ GIẤY: A2
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN 1 - CÔNG SUẤT 3000 M3/NGÀY ĐÊM
TÊN BẢN VẼ: **MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
SỐ BẢN VẼ: **CN-3.01**