CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT NHẬP KHẨU THĂNG LONG

---o0o---

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 GIA LÁCH MỞ RỘNG

ĐỊA ĐIỂM: THỊ TRẤN XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH.

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT NHẬP KHẨU THĂNG LONG	VIỆN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
TỔNG GIÁM ĐỐC	PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Vũ Ngọc Anh	Nguyễn Đức Tùng

HÀ TĨNH, THÁNG 01 NĂM 2025

V cMỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU iv

DANH MỤC HÌNH ẢNH vii

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT viii

MỞ ĐẦU.....1

1. Xuất xứ của Dự án.....1

1.1. Thông tin chung về Dự án 1

1.2 . Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi..... 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 bảo vệ môi trường; mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan..... 3

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh.....3

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất tỉnh Hà Tĩnh.....6

1.3.4. Sự phù hợp của Dự án với QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.....7

2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....8

2.1. Căn cứ pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn vàd hướng dẫn kỹ thuật 8

2.1.1. Các căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan..8

2.1.2. Căn cứ kỹ thuật được áp dụng trong báo cáo 12

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án 13

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư tự tạo lập sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 13

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....13

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 16

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường 16

4.2. Các phương pháp khác 17

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....20

1. 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 20

1.1.1. Tên Dự án 20

1.1.2. Thông tin Nhà đầu tư..... 20

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án 20
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 21
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án 24
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 24
1.2.1. Quy hoạch tổ chức không gian và sử dụng đất 25
1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án 30
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 42
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 54
1.3.1. Giai đoạn xây dựng Dự án 54
1.3.2. Giai đoạn vận hành Dự án 56
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 64
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 65
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công 65
1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án 69
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 77
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án: 77
1.6.2. Tổng vốn đầu tư 77
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 81
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 83
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 83
2.1.1. Điều kiện địa lý 83
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội xã Xuân Viên 142
2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội thị trấn Xuân An 146
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 155
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 155
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 160
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 161
2.4.1. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật 161

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 162
3.1.1.2. Tác đông do bụi, khí thải 176
a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu san nền 176
3.1.1.5. Tác động do chất thải nguy hại 182
3.1.1.6. Đối với các nguồn không liên quan đến chất thải 183
a. Tác động do tiếng ồn, độ rung 183
c. Cản trở giao thông 187
Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 283
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA NHÀ ĐẦU TƯ 283
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 292
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng 292
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động 292
4.3. HÌNH THỨC THỰC HIỆN VÀ CHẾ ĐỘ BÁO CÁO 293
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 294
I. KẾT LUẬN 294
II. KIẾN NGHỊ 294
III. CAM KẾT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ DỰ ÁN 295

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Các chỉ tiêu sử dụng đất của Dự án 8
Bảng 1. 2. Danh sách cán bộ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.....15
Bảng 1. 3. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất 21
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp sử dụng đất của Dự án.....25
Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu sử dụng đất phân khu xây dựng KCN Gia Lách mở rộng.....26
Bảng 1. 6. Nhu cầu nước cấp cho KCN Gia Lách mở rộng.....34
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của dự án KCN Gia Lách mở rộng ..38
Bảng 1. 8. Nhu cầu thoát nước thải của KCN 48
Bảng 1. 9. Giá trị tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung.....49
Bảng 1. 10. Tổng hợp nhu nguyên vật liệu xây dựng của dự án.....55
Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị trạm xử lý nước thải mô đun 1, công suất 5.000 m^3/ngày đêm.....57
Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành 64
Bảng 1. 14. Tổng vốn đầu tư của Dự án.....78
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của 127
Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hà Tĩnh.....128
Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hà Tĩnh 131
Bảng 2. 4. Vị trí tọa độ điểm quan trắc hiện trạng môi trường dự án 155
Bảng 2. 5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 156
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 157
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng đất 159
Bảng 3. 1. Bảng tổng hợp tóm tắt các tác động môi trường chính của Dự án 162
Bảng 3. 2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 171
Bảng 3. 3. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) 173
Bảng 3. 4. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 173
Bảng 3. 5. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....174
Bảng 3. 6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công 175

Bảng 3. 7. Hệ số ô nhiễm đối với xe vận tải công suất 3,5 – 16 tấn sử dụng dầu diesel (kg/1000 km) 177
Bảng 3. 8. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ xe vận tải. 177
Bảng 3. 9. Kết quả tính toán nồng độ phát tán khí thải 179
Bảng 3. 10. Bảng ước tính lượng sinh khối phát sinh 181
Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công 183
Bảng 3. 12. Mức ồn phát sinh.....184
Bảng 3. 13. Bảng mức ồn tổng cộng do các thiết bị thi công và vận tải gây ra (dBA) 185
Bảng 3. 14. Mức rung của các phương tiện thi công.....186
Bảng 3. 15. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) 204
Bảng 3. 16. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 204
Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....204
Bảng 3. 18. Đặc trưng các loại nước thải từ các ngành sản xuất 206
Bảng 3. 19. Tác động tổng hợp của các chất gây ô nhiễm nguồn nước.....210
Bảng 3. 20. Hệ số ô nhiễm của xe ô tô sử dụng xăng 212
Bảng 3. 21. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường 213
Bảng 3. 22. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trong KCN 213
Bảng 3. 23. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô (µg).....214
Bảng 3. 24. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông.....215
Bảng 3. 25. Lưu lượng khí thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải 215
Bảng 3. 26. Thành phần và tính chất dầu DO 216
Bảng 3. 27. Các hệ số ô nhiễm của máy phát điện.....217
Bảng 3. 28. Kết quả tính tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải khi sử dụng máy phát điện của Dự án. 217
Bảng 3. 29. Các hợp chất gây mùi chứa hru huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải 219
Bảng 3. 30. H2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải 220
Bảng 3. 31. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh dự kiến tại dự án.....221
Bảng 3. 32. Mức ảnh hưởng của tiềng ồn 223
Bảng 3. 33. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 224

Bảng 3. 34. Thông số các bể của Nhà xử lý nước thải 239

Bảng 3. 35. Thông số kỹ thuật trạm quan trắc tự động 259

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....285

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1. Vị trị của dự án theo quy hoạch xây dựng của tỉnh Hà Tĩnh.....21
Hình 1. 2. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất của Dự án.....22
Hình 1. 3. Mặt cắt trạm bơm chuyển bậc.....49
Hình 1. 4. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải 76
Hình 2. 1. Bình đồ san nền khu vực thực hiện dự án.....84
Hình 3. 1. Sự phân ly của H2S 220
Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ Nhà máy XLNT tập trung của Dự án 230
Hình 3. 3. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý mùi 238

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
ATMT	:	An toàn môi trường
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTLT	:	Bê tông ly tâm
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTXM	:	Bê tông xi măng
BVMT	:	Bảo vệ Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CPĐD	:	Cấp phối đá dăm
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
KCN	:	Khu công nghiệp
MTTQ	:	Mặt trận Tổ quốc
NĐ-CP	:	Nghị định Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TĐC	:	Tái định cư
TTCN	:	Trung tâm công nghiệp
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	:	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Hà Tĩnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ, trải dài từ 17o 54’ đến 18o 30’ vĩ Bắc và từ 106 o 30’ đến 105°07' kinh Đông. Cách thủ đô Hà Nội 350 km theo quốc lộ

1A về phía Nam. Toàn tỉnh có 12 huyện, thị, thành phố trong đó: có 10 huyện, 1 Thi xã; 1 Thành phố với 262 xã, phường. Dân số sống ở nông thôn là 1.123.824 người, chiếm 87,76%. Vị trí của tỉnh: Phía Bắc giáp tỉnh Nghệ An, Phía Nam giáp tỉnh Quảng Bình, Phía Tây giáp hai tỉnh Borikhamxay và Khammuane của Lào, Phía Đông giáp Biển Đông.

Tỉnh Hà Tĩnh được chia làm bốn loại địa hình cơ bản gồm: Vùng núi cao nằm ở phía Đông của dãy Trường Sơn, địa hình dốc bị chia cắt mạnh, tạo nên thành những thung lũng nhỏ hẹp chạy dọc theo các triền sông lớn của hệ thống sông Ngàn Phố, Ngàn Sâu và Rào Trổ; Vùng trung du và bán sơn địa là vùng chuyển từ vùng núi cao xuống vùng đồng bằng, chạy dọc phía tây nam đường Hồ Chí Minh, đia hình có dạng xen lẫn giữa các đồi trung bình và thấp với đất ruộng; Vùng đồng bằng chạy dọc hai bên Quốc lộ 1A theo chân núi Trà Sơn và dải ven biển với địa hình tương đối bằng phẳng do quá trình bồi tụ phù sa của các sông, phù sa biển trên các vỏ phong hoá Feralit hay trầm tích biển; Vùng ven biển nằm ở phía Đông đường Quốc lộ 1A, địa hình vùng này được tạo bởi những đụn cát, ở những vùng trũng được lấp đầy bởi những trầm tích, đầm phá hay phù sa. Ngoài ra, vùng này còn xuất hiện các dãy đồi núi sót chạy dọc ven biển và nhiều bãi ngập mặn được tạo ra từ nhiều cửa sông.

Hà Tĩnh là một trong những điểm nút quan trọng trong hành lang Đông Tây nối các tỉnh Bắc Trung Bộ Việt Nam với nước bạn Lào, Thái Lan và các nước ASEAN qua quốc lộ 8A với khẩu quốc tế Cầu Treo. Ngoài ra có các đường quốc lộ 1A, 12, 15, đường Hồ Chí Minh, tuyến đường sắt Bắc Nam đi qua. Hà Tĩnh có bờ biển dài 137 km, thuận lợi cho việc đánh bắt hải sản, có cảng biển nước sâu Vũng áng thuận lợi cho giao thông hàng hải trong nước và quốc tế.

Theo quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 ngoài các khu công nghiệp trong Khu kinh tế Vũng Áng và khu kinh tế cửa khẩu quốc tế cầu treo, đến năm 2030, sẽ quy hoạch thêm 5 khu công nghiệp bao gồm KCN Gia Lách (huyện Nghi Xuân 300 ha); KCN Bắc Hồng Lĩnh (thì xã Hồng Lĩnh 269 ha); KCN Hạ Vàng (huyện Can Lộc 100 ha); KCN Bắc Thạch Hà (huyện Thạch Hà 418 ha) và KCN phía Tây TP.Hà Tĩnh (200 ha) với tổng diện tích khoảng 1.287 ha; 45 cụm công nghiệp với tổng diện tích khoảng 1.892 ha. Hiện có nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ đã đầu tư vào tỉnh như:

Đài Loan, Nhật Bản, Hàn Quốc, CHLB Đức, Anh... Về phát triển các cụm công nghiệp: Hà Tĩnh có 23 CCN đã được phê duyệt quy hoạch chi tiết với diện tích 604,07 ha, trong đó có 18 CCN đã hoạt động với 179 dự án đi vào sản xuất kinh doanh với số vốn đầu tư gần 5.000 tỷ đồng, giải quyết việc làm cho gần 4.700 lao động, với giá trị sản xuất công nghiệp hiện nay đạt gần 4.000 tỷ đồng/năm.

Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng là một dự án quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế của tỉnh Hà Tĩnh. Sự hình thành và phát triển của Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng sẽ góp phần tăng trưởng nền kinh tế của tỉnh, thực hiện thắng lợi chương trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, tạo điều kiện thuận lợi cho môi trường đầu tư, thu hút đầu tư phát triển sản xuất và kinh tế xã hội.

Tại Nghị quyết đại hội đại biểu Đảng bộ huyện Nghi Xuân lần thứ XXVI nhiệm kỳ 2020 – 2025 cũng nêu ra tầm quan trọng của việc hình thành và phát triển Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng sẽ góp phần quan trọng trong việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá và nâng cao hiệu quả sản xuất của từng ngành, từng vùng lãnh thổ, phát triển nhanh công nghiệp, du lịch và dịch vụ của huyện Nghi Xuân nói riêng và của tỉnh Hà Tĩnh nói chung.

Ngày 25/11/2024, Thủ tướng Chính phủ đã cấp Quyết định số 11468/QĐ-TTg về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỉnh Hà Tĩnh. Địa điểm thực hiện dự án thị trấn Xuân An, xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh, theo đó Công ty cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long là nhà đầu tư của dư án với tổng diện tích được chấp thuận chủ trương là 194,36 ha.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" thuộc nhóm các dự án đầu tư xây dựng thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ và nhóm Dự án xây dựng hạ tầng KCN có diện tích trên 100ha. Do đó, dự án thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 28 và điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường (dự án thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ).

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, báo cáo nghiên cứu khả thi

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" là Dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ. Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chủ trương đầu tư tại Quyết định

số 1468/QĐ-TTg ngày 25/11/2024.

Bộ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan tiếp nhận hồ sơ và cấp Quyết định phê duyệt phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Bộ Xây dựng là cơ quan tiếp nhận hồ sơ và Phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh

(1) Dự án phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia:

Theo chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược BVMT đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: "*…Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của đất nước,...*". Ngoài ra, việc xây dựng và phát triển các KCN tập trung trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh còn tạo ra mặt bằng phục vụ phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm giúp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

- Sự phù hợp về nhiệm vụ của Chiến lược: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: *"... Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các KCN sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường".*

- Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 nhằm định hướng ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp.

- Chủ đầu tư định hướng xây dựng và phát triển Khu công nghiệp đa ngành theo hướng xanh, thông minh với hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại và thân thiện với môi trường với mục tiêu giảm phát thải khí carbon, sử dụng năng lương hiệu quả, tăng cường sự tương tác và kết nổi cộng đồng tạo môi trường bền vững. Chủ đầu tư sẽ sàng lọc, lựa chọn và ưu tiên thu hút các nhà đầu tư thứ cấp sử dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi trường, sử dụng nguyên liệu ít tác động tiêu cực tới môi trường, ít phát sinh chất thải và hướng tới nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp. được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại, trạm trung chuyển chất thải rắn,...

- Địa điểm thực hiện Dự án nằm trong quy hoạch phát triển các khu công nghiệp của tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 là hoàn toàn phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia (tại mục 6 Phụ lục XII).

(2) Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 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 chiến lược như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Quy hoạch BVMT quốc gia đã được 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,...". Ngoài ra, việc xây dựng và phát triển các KCN tập trung trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh còn tạo ra mặt bằng phục vụ phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm giúp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

- Sự phù hợp với nhiệm vụ về BVMT: Trong Chiến lược 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".* Dự án KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1 được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại, trạm trung chuyển chất thải rắn,...

+ Thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải tách riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thoát nước thải là mạng lưới đường ống HDPE. Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp được thu gom, tập trung xử lý tại trạm xử lý nước thải đặt tại phía Đông của KCN. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cột A theo QCVN 40:2011/BTNMT về môi trường được thoát ra rào Mỹ Dương

+ Trạm trung chuyển rác: Hàng ngày rác thải sinh hoạt được thu gom bằng xe chuyên dụng về trạm trung chuyển và đưa tới khu xử lý rác thải của khu vực để xử lý. Bố trí thùng rác trên các tuyến phố và khu vực công cộng để thu gom rác thải sinh hoạt.

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(4) Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh; cụ thể như sau:

- Không gian vùng công nghiệp tập trung.

Theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đề ra mục tiêu xây dựng tỉnh Hà Tĩnh trở thành một trong những cực phát triển của vùng Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung, phấn đấu đến năm 2030 trở thành tỉnh khá, nằm trong nhóm 20 tỉnh, thành phố có tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) cao nhất cả nước; phát triển các lĩnh vực văn hóa, xã hội, quốc phòng, an ninh, trật tự an toàn xã hội, đối ngoại ổn định, bền vững. Đến năm 2050, Hà Tĩnh là tỉnh công nghiệp hiện đại, phát triển toàn diện, bền vững, trở thành một cực tăng trưởng của vùng Bắc Trung bộ và cả nước. Các khu công nghiệp, cụm công nghiệp phát triển xanh, công nghiệp sinh thái, thông minh; dịch vụ phát triển đa dạng, hiện đại; sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, thích ứng với biến đổi khí hậu. Kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại; hệ thống đô thị hiện đại, thông minh. Giáo dục, đào tạo, y tế, sức khỏe của người dân được đặt lên hàng đầu. Con người Hà Tĩnh phát triển hài hòa cả về trí tuệ, thể chất, đạo đức, bản sắc văn hóa. Di sản văn hóa vật thể và phi vật thể được bảo tồn, phát huy. Người dân có cuộc sống tốt, mức sống cao. Quốc phòng, an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội được đảm bảo được lập quy hoạch nhằm tạo cơ sở để giới thiệu địa điểm lập các dự án đầu tư xây dựng, khai thác và sử dụng hiệu quả quỹ đất, bảo vệ môi trường sinh thái, thúc đẩy sự phát triển kinh tế của tỉnh Hà Tĩnh tạo điều kiện thu hút đầu tư phát triển sản xuất công nghiệp, đầu tư phát triển hệ thống kỹ thuật hạ tầng, áp dụng tiến bộ KHKT, quản lý tiên tiến và bảo vệ môi trường, đáp ứng tốt nhất các tiêu chí của các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Tạo công ăn việc làm, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng nhanh tỷ trọng sản xuất công nghiệp, cải thiện điều kiện văn hóa xã hội cho nhân dân trong vùng, tăng thêm nguồn thu ngân sách và góp phần vào quá trình tăng trưởng kinh tế của tỉnh Hà Tĩnh.

Dư án Đầu tư xây dưng và kinh doanh hạ tầng hạ tầng Khu công Nghiệp Gia Lách mở rộng tại huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh được triển khai xây dựng và đi vào hoạt động sẽ hình thành khu công nghiệp đa ngành theo hướng xanh, thông minh, có cơ sở hạ tầng đồng bộ, hiệu quả cao, bền vững; phát huy các lơi thể của khu vực địa phương, tạo điều kiện thuận lợi thu hút đầu tư trong và ngoài nước: Tạo ra những sản phẩm có chất lương cao, đáp ứng nhu

cầu trong nước và xuất khẩu, đồng thời đảm bảo điều kiện bảo vệ cảnh quan môi trường trên địa bàn tỉnh. Góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế xã hội và đẩy mạnh liên kết vùng để khai thác có hiệu quả thể mạnh về vị trí địa lý của tỉnh là phù hợp với phương hướng phát triển ngành công nghiệp theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (sau đây viết tắt là Quyết định số 1363) tại mục III. 1a.

Việc triển khai đầu tư dự án phù hợp với mục tiêu, chiến lược phát triển ngành công nghiệp quốc gia, góp phần điều chỉnh phân bố không gian công nghiệp, đảm bảo phù hợp giữa các vùng trên toàn quốc, giải quyết tình trạng mật độ công nghiệp cao ở một số khu vực, bảo đảm cân đối và hài hòa giữa các vùng và đia phương theo Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035; phù hợp mục tiêu thu hút xã hội hóa đầu tư hạ tầng trong lĩnh vực công nghiệp; Phù hợp với Đề án tái cơ cấu ngành Công Thương giai đoạn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 165/QĐ-TTg ngày 28/02/2023.

Việc đầu tư Dự án phù hợp với đỉnh hướng phát triển công nghiệp và thu hút đầu tư vào KCN cả nước nói chung và trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh nói riêng, góp phần xây dựng 01 trong 4 trụ cột của nền kinh tế Hà Tĩnh, nâng cao hiệu quả đầu tư, khai thác tối đa việc sử dụng các quỹ đất phát triển công nghiệp, đảm bảo các vấn đề về môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

Do vậy, việc thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất tỉnh Hà Tĩnh

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Gia Lách mở rộng đề xuất trên cơ sở Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Bắc Thạch Hà, tỷ lệ 1/2.000 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 578/QĐ-UBND ngày 04/3/2024.

Theo đó đồ án quy hoạch đã cập quy hoạch GTVT cấp quốc gia, cấp tỉnh đã được phê duyệt tại các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: số 1454/QĐ- TTg ngày 01/9/2021 phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050; số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và hướng tuyến đường sắt tốc độ cao đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh thỏa thuận tại Văn bản số 5550/UBND-GT1 ngày 14/9/2018; đảm bảo các quy định về hành lang an toàn đường bộ, đường sắt theo quy định.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050,

được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022, tại Mục 3 (Khu công nghiệp Gia Lách) - Phụ lục XI- Phương án phát triển các Khu công nghiệp tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2030, diện tích 300 ha và phù hợp với chỉ tiêu đã được Thủ tướng Chính phủ phân bổ cho Hà Tĩnh tại Mục 2.1, Phụ lục số 28, Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 (Quy hoạch sử dụng đất KCN đến năm 2030 là 6.025ha, Kế hoạch sử dụng đất KCN đến năm 2025 là 4.986ha trong đó, phần diện tích hiện trạng đã có là 2.718,56ha, vẫn còn 2.267,44ha đảm bảo đáp ứng chỉ tiêu đất KCN để thực hiện Dự án).

Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Nghi Xuân được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt tại Quyết định số 2552/QĐ-UBND ngày 14/12/2022; Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Nghi Xuân được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 545/QĐ-UBND ngày 26/02/2024, theo đó khu vực mở rộng Khu Công nghiệp Gia Lách đã có trong danh mục quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được phê duyệt với diện tích 200,0ha.

Quyết định số 227/QĐ-TTg ngày 12/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về điều chỉnh chỉ tiêu một số loại đất đến năm 2025, theo đó đất Khu Công nghiệp tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025 là 2.716,0ha, trong đó đối với Khu Công nghiệp Gia Lách đã bố trí diện tích 300,0ha (Trong đó phần diện tích theo quyết định thành lập năm 2010 là 100,0ha và diện tích mở rộng là 200,0ha), đảm bảo quy mô diện tích để thực hiện dự án.

Dự án phù hợp với Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về "Phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045".

Dự án phù hợp với Quyết định số 1786/QĐ-TTg ngày 27/11/2012 về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050;

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

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

- KCN được thiết kế tuân thủ QCVN 01:2021/BXD. Các lô đất công trình sản xuất công nghiệp, kho tàng trong KCN đảm bảo khoảng lùi xây dựng cách chỉ giới đường đỏ, ranh đất tối thiểu 6,0 m. Các nhà máy đầu tư trong KCN phải đảm bảo diện tích cây xanh ≥ 20%.

- Theo mục 2.11.4 của QCVN 01:2021/BXD, khoảng cách an toàn môi trường đối với công trình xử lý nước bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi có công suất từ 5.000 ÷50.000 m^3/ngày thì khoảng cách an toàn môi trường tối thiểu là 30 m và phải có dải cây xanh cách ly

quanh khu vực quy hoạch với chiều rộng ≥ 10 m. Hệ thống xử lý nước thải của KCN sẽ được xây dựng khép kín và có hệ thống xử lý mùi, khoảng cách từ hệ thống xử lý nước thải đến khu vực dân cư gần nhất khoảng 300 m; xung quanh hệ thống xử lý nước thải có hành lang cây xanh cách ly ≥ 10 m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

- Theo định hướng phân khu chức năng của KCN, dự kiến các ngành nghề ít ô nhiễm sẽ ưu tiên nằm phía ngoài gần khu dân cư. Xung quanh KCN sẽ bố trí dải cây xanh cách ly có chiều rộng ≥ 10 m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

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

Bảng 1. 1. Các chỉ tiêu sử dụng đất của Dự án

TT	Loại đất	Tỷ lệ (%/diện tích toàn khu)	
		Theo QCVN 01:2021/BXD	**Theo hồ sơ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500**
1	Đất cây xanh	≥ 10	10,07
2	Đất giao thông	≥ 10	14,71
3	Các khu kỹ thuật	≥ 1	1,40

2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

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

2.1.1. Các căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

Việc lập báo cáo ĐTM dựa trên các văn bản quy định về quy hoạch, đầu tư và bảo vệ môi trường sau đây:

- **Luật Phòng cháy và chữa cháy và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:**

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014;

- Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy;

- Nghị định 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP

ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy;

- Thông tư số 32/3024/TT-BCA ngày 10/7/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 05/3/2018 của Bộ trưởng Công An quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

Luật Xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

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

- Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

Luật Thuỷ lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 01/07/2018;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

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

- Văn bản hợp nhất số 09/VBHN-BNNPTNT ngày 25/10/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

Luật Đầu tư và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

- 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;

Luật Đa dạng sinh học và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008;

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

- Văn bản hợp nhất số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 do Văn phòng Quốc hội ban hành về Luật đa dạng sainh học;

Luật Hoá chất và các văn bản hướng dẫn thi hành luật:

- Văn bản hợp nhất số 10/VBHN-VPQH ngày 29/6/2018 hợp nhất Luật Hóa chất do Văn phòng Quốc hội ban hành;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính Phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính Phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

Luật Tài nguyên nước và các văn bản hướng dẫn thi hành luật

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/ 2023;

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

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Luật Đất đai và các văn bản hướng dẫn thi hành luật

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

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 31/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

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

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

Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành 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;

- 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;

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

Luật trồng trọt và các văn bản hướng dẫn thi hành luật

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/11/2020;

- Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

Các Nghị định, Quyết định và thông tư thuộc các lĩnh vực khác:

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

- Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/03/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải;

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

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

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

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

2.1.2. Căn cứ kỹ thuật được áp dụng trong báo cáo

** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn sử dụng trong nghiên cứu ĐTM*

- Tiêu chuẩn VSLĐ ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế;

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

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

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

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ;

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

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

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

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

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

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

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

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

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

- TCVN 6438:2018: Phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

** Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác:*

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008: Tiêu chuẩn Quốc gia: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 02:2009/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 22:2010/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện cho các thiết bị đầu cuối viễn thông;

- QCVN 07:2010/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giao diện quang cho thiết bị kết nối mạng SDH;

- QCVN 18:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng;

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

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

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

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án

- Văn bản số 1453/TTg-KTN ngày 16/8/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch các KCN tỉnh Hà Tĩnh;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư tự tạo lập sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng;

- Các số liệu, tài liệu kinh tế - xã hội, về điều kiện tự nhiên khu vực dự án;

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến Dự án.

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

(1). Tổ chức thực hiện ĐTM

Hoạt động đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng có quy mô 194,36ha do Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long phối hợp với đơn vị Tư vấn là Viện môi trường và phát triển bền vững (VESDI) thực hiện và lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- ***Thông tin về Nhà đầu tư***

- Tên Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long
- Đại diện: Ông Vũ Ngọc Anh Chức vụ: Tổng Giám đốc;
- Đại diện: Ông Vũ Ngọc Anh Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ: Km3+500 đường Hùng Vương, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình

Thông tin về đơn vị tư vấn:

- Tên đơn vị: Viện Môi trường và Phát triển bền vững
- Đại diện: Ông Nguyễn Đức Tùng Chức vụ: Phó Viện trưởng
- Địa chỉ: P509 – 510E1, Khu ngoại giao đoàn Trung Tự, số 6 Đặng Văn Ngữ, quận Đống Đa, Hà Nội
- Điện thoại: 024.22108786

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

Bảng 1. 2. Danh sách cán bộ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ và tên	Chức danh	Trách nhiệm trong ĐTM	Chữ ký
I	**Nhà đầu tư**	**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT NHẬP KHẨU THĂNG LONG**		
1	Vũ Ngọc Anh	Tổng Giám đốc	Kiểm tra và phê duyệt nội dung báo cáo	
2	Phạm Văn Tuấn	Trưởng phòng đầu tư		
II	**Đơn vị tư vấn**	**Viện Môi trường và Phát triển Bền vững**		
1	Nguyễn Đức Tùng	Thạc sỹ Môi trường	Tham gia thực hiện báo cáo	
2	Phạm Thị Phương Loan	Kỹ sư môi trường	Tham gia thực hiện báo cáo	
3	Đỗ Thúy Hoa	Kỹ sư môi trường	Tham gia thực hiện báo cáo	
4	Trần Thị Hải Ninh	Cử nhân quản lý tài nguyên	Tham gia thực hiện báo cáo	
5	Đỗ Thị Hiền	Cử nhân quản lý tài nguyên	Tham gia thực hiện báo cáo	

(2). Tổ chức thực hiện ĐTM

Các bước tiến hành như sau:

1. Xây dựng đề cương.

2. Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương nơi thực hiện dự án.

3. Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện 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 trong khu vực thực hiện Dự án.

5. Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án.

6. Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

7. Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

8. Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Bộ Tài nguyên và Môi trường là cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

9. Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định;

10. Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

* *Phương pháp mô hình hóa*: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra (Mô hình nguồn đường). (Áp dụng trong Chương 3 của báo cáo).

+ Mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông (thể hiện ở Chương 3).

* *Phương pháp đánh giá nhanh*: Được sử dụng trong báo cáo để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Báo cáo sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra khi thi công xây dựng dự án và dự án đi vào vận hành hoạt động. Cụ thể như sau:

- Đối với tiếng ồn, rung động: Sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ và Cục đường bộ Hoa Kỳ để tính toán mức độ ồn và rung động phát sinh từ các thiết bị cơ giới, máy móc thi công theo khoảng cách. Từ đó, xác định phạm vi, đối tượng chịu ảnh hưởng và đưa ra đánh giá mức độ tác động của dự án tới các đối tượng này.

- Đối với việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra.

- Đối với việc tính toán CTR sinh hoạt: Sử dụng định mức theo Báo cáo Quan trắc môi trường Việt Nam, phần Chất thải rắn của Ngân hàng Thế giới.

Phương pháp đánh giá nhanh được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo để tính toán:

+ Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng hạng mục hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của các thiết bị thi công xây dựng Dự án.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành. Sử dụng hệ số nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA)…

+ Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công. Sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)

+ Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên làm việc tại KCN.

** Phương pháp chồng ghép bản đồ (chập bản đồ)*: Là phương pháp mang tính trực quan quy ước vì kết quả tác động môi trường được thể hiện trực tiếp bằng hình ảnh. Nội dung tiến hành của phương pháp này là sử dụng hàng loạt những bản đồ địa lý thuộc khu vực nghiên cứu (vùng ảnh hưởng của Dự án), các bản đồ có chức năng diễn tả về các đặc trưng môi trường trong khu vực.

Trong Dự án, chỉ sử dụng phương pháp chập bản đồ đơn giản để thể hiện vị trí tương quan của Dự án đối với các đối tượng xung quanh, vị trí quan trắc môi trường hiện trạng. Ngoài ra còn thể hiện sơ đồ tổng mặt bằng để có cái nhìn tổng quan về Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 1, 2 của báo cáo.

** Phương pháp so sánh:* Phương pháp tổng hợp, so sánh là tổng hợp các số liệu sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành từ đó đánh giá chất lượng môi trường tại dự án, so sánh số liệu thực tế với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để có cái nhìn khách quan đối với các vấn đề môi trường làm cơ sở đánh giá, dự báo các tác động tới kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng. Phương pháp được áp dụng trong Chương 2, 3 của báo cáo.

** Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng:* Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của Nhà đầu tư, theo đó Nhà đầu tư tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, Nhà đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người. Phương pháp được áp dụng trong Chương 5 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

** Phương pháp thống kê, kế thừa số liệu sẵn có (Áp dụng trong Chương 1, 2 và 3 của báo cáo).*

Phương pháp này được áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nền nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: Điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.

Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực xây dựng dự án như: các số liệu về chế độ nắng, gió, lượng mưa... đã được thống kê theo Niên giám thống kê năm 2022 của tỉnh Hà Tĩnh.

Ngoài ra, thu thập và xử lý các số liệu cũng được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo. Việc thống kê các nguồn cơ sở dữ liệu để làm căn cứ dự báo, tính toán các chất thải rắn phát sinh, chất thải nguy hại, ...của các Dự án có quy mô, tính chất tương tự như Dự án đang được thực hiện. Các số liệu thống kê từ các Dự án có quy mô, tính chất tương tự như Dự án đang được thực hiện sẽ cho số liệu có độ tin cậy tương đối cao.

Trong báo cáo có sử dụng để kế thừa các nguồn số liệu điều tra, khảo sát, thống kê về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường đã chính thức được công bố.

** Phương pháp khảo sát hiện trường:* (Áp dụng trong Chương 2 của Báo cáo).

- Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện…

- Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

** Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong PTN: (Áp dụng trong Chương 2 của báo cáo).*

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

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

- Các phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn của Việt Nam, cụ thể:

+ Phương pháp quan trắc tiếng ồn: Được thực hiện theo quy định của TCVN

7878-1:2008 (ISO 1996-1:2003), TCVN 7878-2:2010 (ISO 1996-2:2007). Tiếng ồn ban ngày từ 6 ÷ 18 giờ, ban tối từ 18 ÷ 22 giờ và ban đêm từ 22 ÷ 6 giờ.

+ Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

- *Tên Dự án:* **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG.** Sau đây gọi tắt là **"Dự án".**

1.1.2. Thông tin Nhà đầu tư

- Nhà đầu tư Dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT NHẬP KHẨU THĂNG LONG**

- Đại diện: Ông Vũ Ngọc Anh Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Địa chỉ: Km3+500 đường Hùng Vương, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình

- Tổng vốn đầu tư Dự án: 2.265,268 tỷ đồng (Bằng chữ: Hai nghìn hai trăm sáu mươi lăm tỷ hai trăm sáu mươi tám triệu đồng), trong đó vốn góp của nhà đầu tư là 339,790 tỷ đồng (Bằng chữ: Ba trăm ba mươi chín tỷ bảy trăm chín mươi triệu đồng)

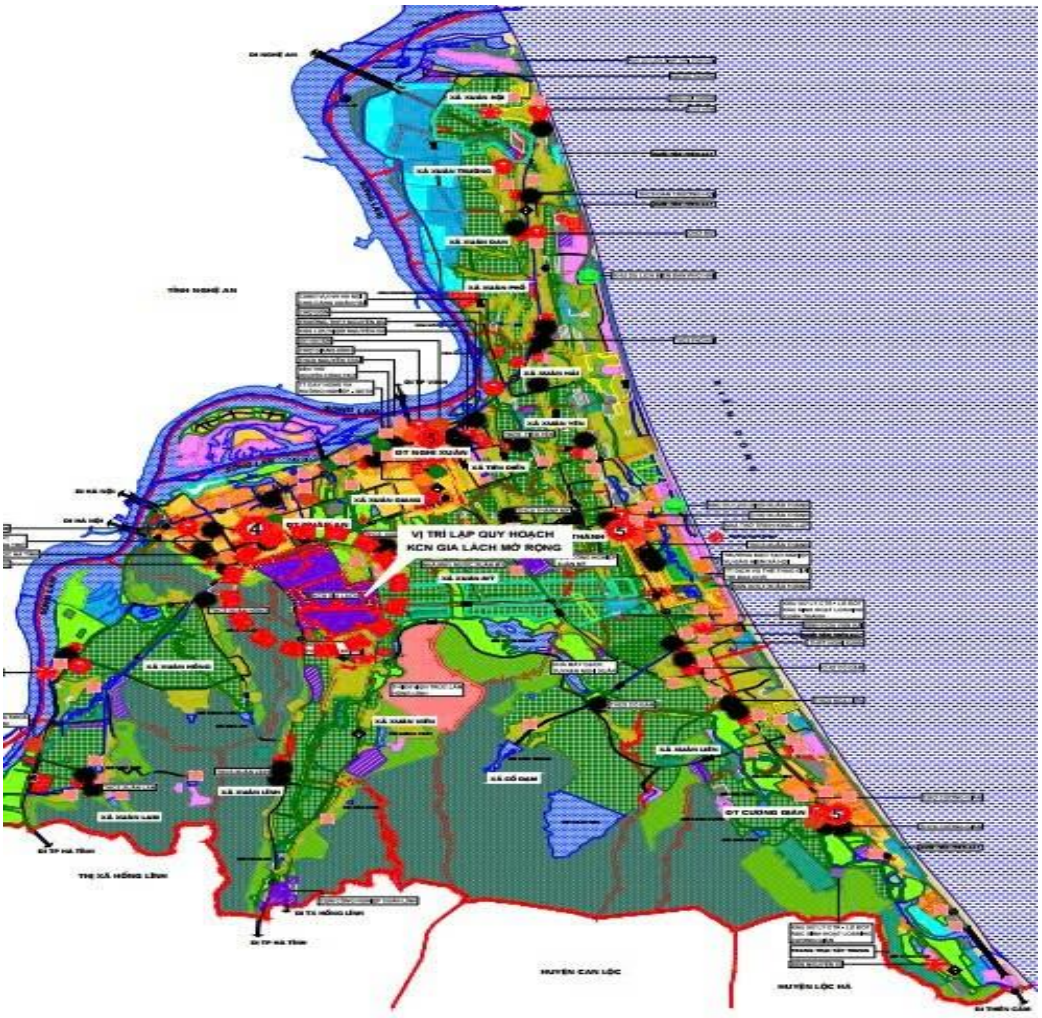
- Tiến độ xây dựng Dự án: khoảng 36 tháng kể từ ngày được cơ quan nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất

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

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" được thực hiện tại xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Khu vực thực hiện dự án có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp tuyến đường An Viên Mỹ Thành đang đầu tư xây dựng;
- Phía Nam giáp đất khu dân cư hiện có;
- Phía Đông giáp khu dân cư hiện có và đất nông nghiệp;
- Phía Tây giáp QL1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh.

Ranh giới vị trí Dự án (theo hệ tọa độ VN2000. hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục Vị trí KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1 trong mối liên hệ với quy hoạch chung của KCN Gia Lách mở rộng được thể hiện như sau:



Hình 1. 1. Vị trí của dự án theo quy hoạch xây dựng của tỉnh Hà Tĩnh

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

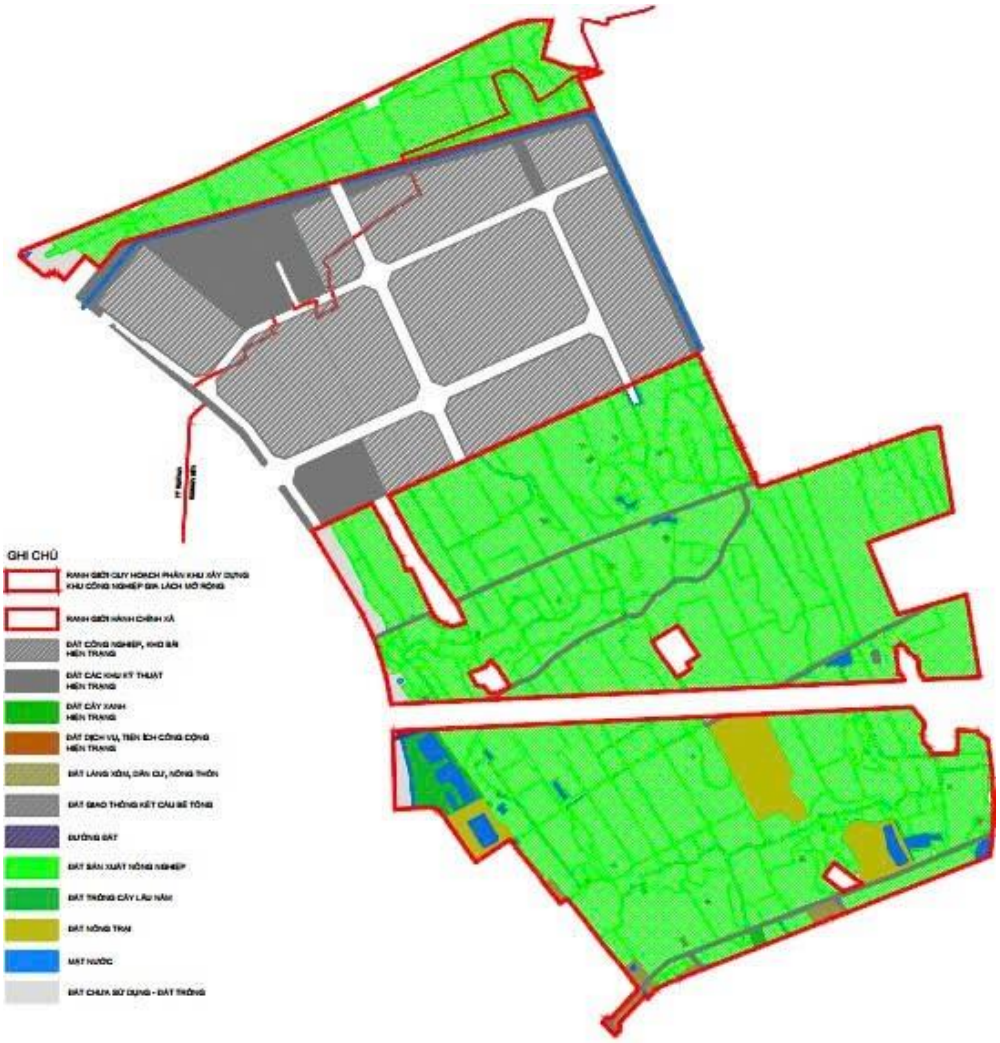
Chi tiết hiện trạng sử dụng đất khu vực quy hoạch được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 3. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

TT	Loại đất	Xã Xuân Viên (ha)	Thị trấn Xuân An (ha)	Tổng cộng
1	Đất chuyên trồng lúa (LUC)	0	6,54	**6,54**
2	Đất trồng lúa khác (LUK)	58	4,32	**62,32**
3	Đất bằng trồng cây hàng năm khác (BHK)	91,67	8,85	**100,52**
4	Đất ở + vườn tạp (ONT+CLN, ONT+BHK)	1,32	0	**1,32**
5	Đất mặt nước (MNC)	0,47	0,01	**0,48**
6	Đất bằng chưa sử dụng (BCS)	1,39	0,49	**1,88**

TT	Loại đất	Xã Xuân Viên (ha)	Thị trấn Xuân An (ha)	Tổng cộng
7	Đất giao thông, thủy lợi (DGT, DTL)	12,61	1,58	**14,19**
8	Đất trồng cây lâu năm (CLN)	3,58	0	**3,58**
9	Đất nông nghiệp khác (NKH)	3,41	0	**3,41**
10	Đất nghĩa trang nghĩa địa (NTD)	0,09	0	**0,09**
11	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC)	0	0,03	**0,03**
	Tổng cộng	**172,54**	**21,82**	**194,36**

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng



Hình 1. 2. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất của Dự án

a. Hiện trạng cao độ nền

Hướng dốc chung của khu vực có cao độ giảm dần từ Bắc xuống Nam và Đông sang Tây.

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa chủ yếu thoát qua hệ thống kênh mương nội đồng. Khi có lượng nước mưa cục bộ, toàn bộ nước sẽ chảy ra các kênh và chảy ra sông Lam.

- Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường: Khu vực chưa có hệ thống thu gom và xử lý chất thải.

- Phạm vi 100ha thuộc KCN Gia Lách đã được đầu tư xây dựng có hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải độc lập.

- Trong một số trường hợp vào mùa mưa lũ, một số thời điểm có ngập lụt cục bộ.

b. Hiện trạng giao thông:

- Đường đối ngoại: Hạ tầng khu vực thiết kế được liên kết đấu nối chủ yếu thông qua 2 tuyến đường Quốc lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh và đường An Viên – Mỹ Thành.

- Giao thông đối nội: Trong phạm vi thực hiện Dự án chủ yếu là các tuyến đường liên xã, đường đất phục vụ sản xuất nông nghiệp Giao thông chính trong khu vực chủ yếu thông qua 2 tuyến đường Quốc Lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh và đường An Viên - Mỹ Thành. Ngoài ra chưa có các công trình đầu mối giao thông (Bến xe, bãi đỗ xe). Phạm vi 100ha thuộc KCN Gia Lách đã được đầu tư xây dựng bề rộng mặt đường từ 7,50-22,50m, mặt đường bê tông nhựa

d. Hiện trạng cấp điện:

- Nguồn cấp điện:

+ Hiện tại khu vực quy hoạch đang có trạm 110kv Nghi Xuân ở phía Tây Bắc khu vực quy hoạch:

+ Phạm vi 100ha thuộc KCN Gia Lách đã được đầu tư xây dựng có hệ thống cấp điện, chiếu sáng và thông tin liên lạc đã được xây dựng và hoạt động độc lập đáp ứng đủ nhu cầu của các nhà máy:

- *Mạng lưới cấp điện*

+ Cấp điện áp 35kV: gồm nhiều tuyến trung thế, chạy từ trạm 110kV đến các trạm biến áp phân phối

e. Hiện trạng cấp nước

Khu vực quy hoạch có hệ thống cấp nước trên QL1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh giáp ranh phía Tây của khu vực quy hoạch từ nhà máy nước Xuân Mỹ.

- Phạm vi 100ha thuộc KCN Gia Lách đã được đầu tư xây dựng có hệ thống cấp nước độc lập.

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

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa chủ yếu thoát qua hệ thống kênh mương nội đồng. Nước thải thoát ra các kênh rạch và hệ thống mương đào sau đó theo độ dốc địa hình tự chảy thoát ra rào Mỹ Dương và chảy ra biển. Hướng dốc chung của khu vực có cao độ giảm dần từ Bắc xuống Nam và Đông sang Tây.

- Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường: Khu vực chưa có hệ thống thu gom và xử lý chất thải.

- Phạm vi 100ha thuộc KCN Gia Lách đã được đầu tư xây dựng có hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải độc lập.

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

1. Mục tiêu Dự án

- Đầu tư, xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN và các dịch vụ đi kèm.

- Góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế xã hội, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp phát triển sản xuất kinh doanh, giải quyết việc làm cho người lao động địa phương, tăng nguồn thu cho ngân sách; phù hợp với Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; phù hợp với Nghị quyết về phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021- 2025 của HĐND tỉnh Hà Tĩnh được thông qua tại kỳ họp khóa XVII, kỳ họp thứ 18 tại Nghị Quyết số 249/NQ-HĐND ngày 08/12/2020.

2. Công nghệ sản xuất của Dự án

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, nên trong giai đoạn vận hành không có công nghệ sản xuất.

3. Quy mô, công suất của Dự án

- Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng với các hạng mục công trình chính bao gồm: San nền; đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hệ thống thu gom thoát nước thải, hệ thống đường giao thông nội bộ, hệ thống cây xanh, hệ thống cấp nước trong phạm vi KCN, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc, trạm xử lý nước thải, kho lưu chứa chất thải nguy hại, hồ sự cố.

4. Các ngành nghề thu hút đầu tư

UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc chấp thuận danh mục các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Gia Lách mở rộng và Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 06/7/2018 về Ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam. Danh mục các ngành nghề đầu tư vào Dự án được trình bày chi tiết tại bảng 1.3 của báo cáo này.

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

1.2.1. Quy hoạch tổ chức không gian và sử dụng đất

Dự án giai đoạn 1 được quy hoạch tại khu đất thuộc xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh với tổng diện tích là 1,943,586 m^2.

Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp sử dụng đất của Dự án

STT	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (ha)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số SDĐ (lần)	Tỉ lệ (%)	QCVN 01/2021
	Tổng		***1,943,586.00***				***100.00***	
1	Đất công trình dịch vụ	DV	154,874.28				7.97	
2	Đất công trình sản xuất công nghiệp, TTCN, kho tàng	CN	1,284,590.19	70	5	3.5	66.09	
2.1	*Đất CNSX, TTCN, KT*		*1,232,795.51*					
2.2	*Đất CNSX, TTCN, KT**		*51,794.68*					
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	HTKT	33,290.90	60	2	1.2	1.71	≥ 1%
4	Cây xanh	CX	208,276.04	5	1	0.05	10.72	≥ 10%
5	Mặt nước	MN	9,462.48				0.49	
6	Bãi đỗ xe	P	9,680.44	5	1	0.05	0.50	
7	Đất giao thông		243,411.67				12.52	≥ 10%

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Gia Lách mở rộng.

Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu sử dụng đất phân khu xây dựng KCN Gia Lách mở rộng

STT	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích (ha)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số SDĐ (lần)	Tỉ lệ (%)
	Tổng		**1,943,586.00**	**194.36**				**100.00**
1	**Đất công trình dịch vụ**	**DV**	**154,874.28**	**15.49**				**7.97**
	Đất công trình dịch vụ 01 (Nhà điều hành KCN)	DV.01	14,512.10	1.45	60	5	3.0	
	Đất công trình dịch vụ 02	DV.02	8,366.85	0.84	60	5	4,5	
	Đất công trình dịch vụ 03	DV.03	18,157.55	1.82	50	9	4,5	
	Đất công trình dịch vụ 04	DV.04	20,708.30	2.07	50	9	4,5	
	Đất công trình dịch vụ 05	DV.05	16,053.74	1.61	50	9	4,5	
	Đất công trình dịch vụ 06 (Khu lưu trú Công nhân)	DV.06	31,753.87	3.18	50	9	4,5	
	Đất công trình dịch vụ 07	DV.07	45,321.87	4.53	50	9	4,5	
2	**Đất công trình sản xuất công nghiệp, TTCN, kho tàng**	**CN**	**1,284,590.19**	**128.46**	**70**	**5**	**3.5**	**66.09**
	Đất CNSX, TTCN, KT 01	CN.01	57,373.31	5.74	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 02	CN.02	61,592.89	6.16	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 03	CN.03	301,903.26	30.19	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 04	CN.04	176,479.51	17.65	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 05	CN.05	124,125.49	12.41	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 06	CN.06	46,967.22	4.70	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 07	CN.07	261,647.23	26.16	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 08	CN.08	202,706.60	20.27	70	5	3.5	
	Đất CNSX, TTCN, KT 09*	CN.09*	51,794.68	5.18	70	5	3.5	
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác**	**HT**	**33,290.90**	**3.33**	**60**	**2**	**1.2**	**1.71**

STT	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích (ha)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số SDĐ (lần)	Tỉ lệ (%)
	Trạm 110kv	HT.01	6,011.89	0.60	60	2	1.2	
	Trạm bơm tăng áp	HT.02	6,756.16	0.68	60	2	1.2	
	Trạm xử lý nước thải	HT.03	17,414.60	1.74	60	2	1.2	
	Đất hạ tầng khác	HT.04	2,232.62	0.22				
	Đất hạ tầng khác	HT.05	875.63	0.09				
4	**Cây xanh**	**CX**	**208,276.04**	**20.83**	**5**	**1**	**0.05**	**10.72**
	Cây xanh 01	CX.01	13,245.60	1.32	5	1	0.05	
	Cây xanh 02	CX.02	12,189.82	1.22	5	1	0.05	
	Cây xanh 03	CX.03	18,369.38	1.84	5	1	0.05	
	Cây xanh 04	CX.04	19,856.26	1.99	5	1	0.05	
	Cây xanh 05	CX.05	4,812.67	0.48	5	1	0.05	
	Cây xanh 06	CX.06	1,639.14	0.16	5	1	0.05	
	Cây xanh 07	CX.07	1,938.79	0.19	5	1	0.05	
	Cây xanh 08	CX.08	7,343.19	0.73	5	1	0.05	
	Cây xanh 09	CX.09	1,823.76	0.18	5	1	0.05	
	Cây xanh 10	CX.10	15,733.97	1.57	5	1	0.05	
	Cây xanh 11	CX.11	23,613.34	2.36	5	1	0.05	
	Cây xanh 12	CX.12	12,393.14	1.24	5	1	0.05	
	Cây xanh 13	CX.13	629.99	0.06	5	1	0.05	
	Cây xanh 14	CX.14	17,378.38	1.74	5	1	0.05	
	Cây xanh 15	CX.15	10,637.96	1.06	5	1	0.05	
	Cây xanh 16	CX.16	15,867.62	1.59	5	1	0.05	
	Cây xanh 17	CX.17	11,830.45	1.18	5	1	0.05	
	Cây xanh 18	CX.18	9,426.02	0.94	5	1	0.05	
	Cây xanh 19	CX.19	9,546.56	0.95	5	1	0.05	
5	**Mặt nước**	**MN**	**9,462.48**	**0.95**				**0.49**

STT	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích (ha)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số SDĐ (lần)	Tỉ lệ (%)
	Mặt nước 01	MN.01	2,112.18	0.21				
	Mặt nước 02	MN.02	7,350.30	0.74				
6	**Bãi đỗ xe**	**p**	**9,680.44**	**0.97**	**5**	**1**	**0.05**	**0.50**
	Bãi đỗ xe 01	P.01	2,657.78	0.27	5	1	0.05	
	Bãi đỗ xe 02	P.02	2,758.44	0.28	5	1	0.05	
	Bãi đỗ xe 03	P.03	1,600.00	0.16	5	1	0.05	
	Bãi đỗ xe 04	P.04	2,664.22	0.27	5	1	0.05	
7	**Đất giao thông**		**243,411.67**	**24.34**				**12.52**

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng.

1.2.1.1. Đất khu dịch vụ

Đất khu dịch vụ có tổng diện tích khoảng 54.874,28 m2 chiếm 7,97% diện tích cảu Dự án, bố trí nằm tại lối vào chính phía Nam KCN nhằm phục vụ tốt cho toàn khu và tạo cảnh quan, điểm nhấn cho KCN. Bố trí các công trình như: văn phòng điều hành và các công trình quản lý, phục vụ hoạt động của Khu công nghiệp, công trình dịch vụ, tiện ích công cộng, công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, công trình y tế, công trình thể thao, công trình văn hóa, công viên, công trình thương mại, công trình dịch vụ, trung tâm thương mại, công trình dịch vụ du lịch, cơ sở lưu trú; các công trình khác được xây dựng phục vụ trực tiếp cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp và các dịch vụ cho thuê, dịch vụ thương mại, kinh doanh khác. Mật độ xây dựng tối đa 60%. Tầng cao tối đa là 6 tầng.

1.2.1.2. Đất nhà máy

Đất công trình sản xuất công nghiệp, kho tàng có tổng diện tích khoảng 1.284.590,19 m2, chiếm 66,09 %. Trong phần đất các xí nghiệp, nhà máy bố trí các lô đất có diện tích từ 20.000 – 61.800 m^2.

Mật độ xây dựng tối đa là 70% (riêng đối với các lô đất xây dựng có trên 5 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng tối đa 60%). Tầng cao tối đa 5 tầng. Các nhà máy đầu tư trong KCN phải đảm bảo tuân thủ QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh ≥ 20%.

Việc phân khu chức năng trong KCN được bố trí phù hợp với định hướng phát triển của KCN đã được phê duyệt. Chỉ thu hút đầu tư vào KCN đối với các ngành nghề đã dược UBND tỉnh Hà Tĩnh chấp thuận. Ngoài ra theo quy định của Tỉnh Hà Tĩnh, trong quá trình xem xét cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, giấy phép môi trường cho các Nhà đầu tư thứ cấp thì các sở, ban, ngành của Tỉnh và các đơn vị có liên quan sẽ xem xét từng trường hợp cụ thể, đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế. Ưu tiên lựa chọn Nhà đầu tư sử dụng công nghệ mới, tiên tiến, xanh, sạch,...

Chủ dự án dự kiến phân khu chức năng trong KCN theo hướng thu hút các ngành nghề ít ô nhiễm nằm phía ngoài, có dải cây xanh cách lý ít nhất 10 m ở khu vực gần dân cư và ít tác động với môi trường.

1.2.1.3. Khu công trình hạ tầng kỹ thuật

- Đất hạ tầng kỹ thuật có diện tích khoảng 33,290.9 m^2, tương ứng với 1,71% đảm bảo theo quy định tại QCXDVN 01:2021/BXD là 1% diện tích toàn khu, bao gồm: Trạm XLNT, trạm điện, trạm phòng cháy chữa cháy, trạm trung chuyển rác, …

- Xây dựng trạm XLNT giai đoạn 1 có công suất 5.000 m^3/ngày.đêm. Khoảng cách từ trạm XLNT đến khu dân cư gần nhất khoảng 300 m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

1.2.1.4. Đất giao thông

Đất giao thông có diện tích khoảng 243.411,67 m^2 chiếm 12,52% diện tích Dự án. Đảm bảo theo quy định tại QCXDVN 01:2021/BXD diện tích tối thiểu là 10% diện tích toàn khu.

1.2.1.5. Đất cây xanh, mặt nước

- Tổng diện tích cây xanh là 208.276,04 m2 chiếm 10,72% gồm: Đất cây xanh cách ly và đất cây xanh cảnh quan, đảm bảo theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD. Các lại cây chủ yếu là cây bóng mát như Sao đen, Lát hoa, Săng mã, Cau vua,… và các cây cảnh quan khác. Mật độ cây bóng mát cây cách cây từ 6 đến 10 m một cây, cây có đường kính thân từ 10-30 cm, cao từ 5-8 m. Thêm vào đó, diện tích cây xanh trong các nhà máy và khu vực hạ tầng kỹ thuật cũng đóng góp vào tỷ lệ cây xanh chung của KCN.

- Tổng diện tích đất mặt nước khoảng 9.462,48 m2 chiếm 0,49% diện tích đất KCN Gia Lách mở rộng.

1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án

1.2.2.1. San nền

** Nguyên tắc thiết kế:*

KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1 nằm trong địa phận xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh địa hình bằng phẳng, cao độ tự nhiên trung bình từ 0,8 – 2,2 m, thường chịu ảnh hưởng của lũ vào cuối tháng 9 và đầu tháng 10 hàng năm.

- Trong khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất trồng hoa màu, các cây trồng chủ yếu là mít, thanh long, khoai lang,…

- Cao độ san nền khu vực thiết kế giữ nguyên theo định hướng quy hoạch đã được phê duyệt, cụ thể:

Tuyến QL1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh có cao độ khoảng từ 5.50-7.90m; tuyến đường An Viên – Mỹ Thành có cao độ khoảng từ 5.10-6.25m.

Cao độ tuyến đường khu công nghiệp hiện hữu cạnh dự án cốt cao độ khoảng 4.80-5.55m.

$\Rightarrow$ Theo các căn cứ trên chọn cao độ khống chế tim đường cả khu như sau :

Hmin = 4.85m.

Hmax= 7.01m.

Lựa chọn cao độ san nền thiết kế phải đảm bảo các yếu tố sau:

- Thiết kế san nền theo từng lô sao cho các lô đất liên hệ trực tiếp và có hướng dốc

từ nền ra đường giao thông.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức, độ chênh cao giữa hai đường đồng mức thiết kế Δh=0,05m.

- Độ dốc san nền tối thiểu i=0,1% đảm bảo thoát nước tự chảy.

- *Vật liệu san nền:* Vật liệu hiện đang sử dụng để đắp nền thiết kế là cát đen đầm chặt K90.

** Tính toán khối lượng san nền:*

Khối lượng được tính theo phương pháp lưới ô vuông kích thước 30 m×30 m. Cao độ nền thiết kế được nội suy trên cơ sở cao độ đường đồng mức thiết kế. Cao độ hiện trạng được nội suy trên cơ sở cao độ hiện trạng địa hình theo bản vẽ đo đạc hiện trạng địa hình do Nhà đầu tư cấp. Đối với diện tích đất kênh, mương nội đồng tiến hành nạo vét bùn đáy trung bình 1 m; đối với diện tích đất trồng lúa 68,86 ha tiến hành bóc tách lớp hữu cơ bề mặt theo quy định tại Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP là 0,2 m. San nền trên phần diện tích khoảng 194,36 ha.

❖ *Bóc tách lớp bùn, đất hữu cơ, phát quang, phá dỡ các công trình hiện trạng:*

- Bùn, đất hữu cơ từ việc bóc tách tầng đất trồng lúa được sử dụng để trồng cây xanh tại các khu vực quy hoạch đất trồng cây xanh của KCN theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác. Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa khoảng 137.720 m3.

Khu vực tạm chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao từ 1,0 - 2 m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Khi hoàn thành giai đoạn xây dựng đất bề mặt được tái sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định.

- Khối lượng phát quang, dọn dẹp mặt bằng: Đối với diện tích nông nghiệp Dự án được bàn giao đất sau khi người dân thu hoạch xong, nên khối lượng không đáng kể.

- Phế thải phát sinh từ quá trình xây dựng sẽ được tập trung tại khu vực bãi thải tạm của Dự án trước khi thuê đơn vị chức năng vận chuyển đến nơi đổ thải theo quy định.

1.2.2.2. Đường giao thông

Hệ thống giao thông khu vực bao gồm: Đường giao thông đối và đường giao thông trong KCN.

Cao độ thiết kế tại nút giao của các tuyến đường tuân thủ theo quy hoạch giao thông và Quy hoạch chiều cao đã được phê duyệt, các cao độ khống chế được xác định tại các vị trí nút giao theo quy hoạch được duyệt.

➢ ***Đường giao thông đối ngoại:***

- Quốc lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh nằm về Phía Tây khu vực quy hoạch là đường cấp III, 04 làn xe, phạm vi hành lang an toàn đường bộ đường tính từ chân mái đường đắp trở ra mỗi bên là 15m (gồm 02m đất bảo vệ đường bộ và 13m đất hành lang an toàn đường bộ).

Tuyến đường quy hoạch HL-07 (mặt cắt A-A, lộ giới 70.0m).

Tuyến đường DT (mặt cắt B-B, lộ giới 42.0m)

Tuyến đường An Viên – Mỹ Thành (mặt cắt C-C, lộ giới 35.0m):

- ***Bảng thống kê mạng lưới đường giao thông:***

STT	Tên mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng				
			Lòng đường	Hè đường	Giải phân cách	Lộ giới	Giải cây xanh cách ly
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	1-1	815,05	11.25x2	7.00x2	2.00	38.50	0.00
2	2-2	1438,14	7.5x2	7.00x2	0.00	29.00	0.00
3	3-3	480,25	5.625x2	7.00+3.00	0.00	21.25	10.00
4	4-4	702,44	7.5x2	7.00+2.00	0.00	24.00	10.00
5	5-5	1408,38	5.625x2	7.00x2	0.00	25.25	0.00
6	6-6	1599,31	4.5x2	5.00x2	0.00	19.00	0.00
7	7-7	1139,75	5.625x2	7.00+5.00	0.00	23.25	10.00
8	8-8	295,88	3.75x2	7.00+5.00	0.00	19.50	0.00
9	9-9	374,87	5.00	1.00+1.00	0.00	7.00	0.00
Ghi chú : các tuyến đường có mặt cắt 9-9 là các tuyến đường để phục vụ để đi vào các nghĩa trạng hiện trạng							

- ✓ **Thiết kế hệ thống đường giao thông**

Hệ thống giao thông được thiết kế mới phù hợp với chức năng sử dụng. Kết cấu mặt đường ô tô sử dụng là nhựa Asphant.

- ✓ **Các thông số kỹ thuật chính của đường giao thông trong KCN**

- Loại đường : Đường khu công nghiệp
- Cấp thiết kế : Đường công nghiệp, kho tàng

- Cấp kỹ thuật : Cấp 30 đến 40
- Loại mặt đường : Cấp cao A1
- Chiều rộng tính toán 1 làn xe: 3,75m
- Độ dốc dọc tối đa của đường: imax = 4%
- Độ dốc ngang mặt đường: i = 2%
- Bán kính cong bó vỉa tại các ngã 3,4: Rmin = 20 m

- Cao độ các tuyến đường nội bộ thiết kế căn cứ cao độ quy hoạch chung và cao độ quy hoạch san nền trong khu.

✓ **Hè đường**

Dùng để bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật kết hợp làm đường dành cho người đi bộ. Vỉa hè kết hợp bố trí đèn chiếu sáng, trồng cây xanh và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

✓ **Cây xanh**

- Khoảng cách giữa các cây trung bình 8 đến 13 m, cách mép ngoài vỉa hè tối thiểu 1,1 m;
- Cây xanh bảo đảm chiều cao tối thiểu là 3 m và đường kính thân cây ứng với chiều cao này D=13-15 cm (đường kính thân cây đo cách mặt đất 1,3 m).

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước

** Tính toán nhu cầu sử dụng nước:*

Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; TCVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, QCVN 06:2020/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy nhà và công trình, cụ thể như sau:

- Nước cấp cho các xí nghiệp CN đảm bảo tối thiểu bằng 20 m^3/ha/ngày đêm cho tối thiểu 60% diện tích KCN và đất hạ tầng kỹ thuật, lựa chọn nhu cầu cấp nước cho đất công trình sản xuất công nghiệp, kho tàng và hạ tầng kỹ thuật là: 25 m^3/ha.
- Nước cấp cho đất hành chính dịch vụ: 2 l/m^2 sàn.ngày.
- Nước tưới cây: 3 l/m^2 ngày.
- Nước rửa đường: 0,5 l/m^2 ngày.
- Dự phòng, rò rỉ: 5% tổng lượng nước cho đất công nghiệp và đất hành chính dịch vụ;
- Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 100 l/s.

Bảng 1. 6. Nhu cầu nước cấp cho KCN Gia Lách mở rộng

Số TT	Các nhu cầu dùng nước	Qui mô số lượng	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Tổng cộng (m3/ngđ)
1	**2**	**3**	**4**		**5**
	1. Cấp nước sản xuất dung cho khu công nghiệp				
1	Nhu cầu cấp nước sản xuất Nhà máy Qsx	128.50 (ha)	25	m3/ha	3212.5
2	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho công nhân Qsh (tính 1ha có từ 90 đến 100 công nhân)	12,208 (người)	45	l/người.ngđ	549.3
3	Tổng cộng (Qsx+Qsh) (m3/ngđ)				3761.8
4	Nhu cầu cấp nước cây xanh Qt (m3/h) (tính 50%)	20.80 (ha)	30	m3/ha	312.0
5	Nhu cầu cấp nước tưới đường Qt (m3/h)	24.31 (ha)	4	m3/ha	97.2
6	Nhu cầu cấp nước khu kỹ thuật (m3/ngđ)	3.33 (ha)	20	m3/ha	66.6
7	Nhu cầu cấp nước đất dịch vụ tiện ích công cộng (m3/ngđ)	15.49 (ha)	20	m3/ha	309.7
8	Qtb(m3/ngđ)			m3/ngđ	**4547.4**
9	Kng		1.2		
10	Qngmax			m3/ngđ	5456.9
11	Lưu lượng dự phòng, rò rỉ (m3/ngđ)	10%Qng max tổng		m3/ngđ	545.7
12	Qngmax tổng (m3/ngđ)			m3/ngđ	**6002.6**
13	Qtb(m3/h) (tính làm việc 16 tiếng)			m3/h	375
14	Qhmax(m3/h) lấy Kh =1.3		1.3	m3/h	487.7
15	Qmax(l/s)			l/s	**135.5**

Số TT	Các nhu cầu dùng nước	Qui mô số lượng	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Tổng cộng (m3/ngđ)
16	Nhu cầu cấp nước chữa cháy áp lực thấp cho Khu công nghiệp theo bảng 10 – QCVN 06:2022/BXD. Tính cho 2 đám cháy (Tính lưu lượng chữa cháy cho 3 giờ)	Toàn khu	110	l/s	2376
17	Qngmax tổng (m3/ngđ) cho cả sinh hoạt và chữa cháy (m3/ngđ) làm tròn			m3/ngđ	**8500**

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng

**** Nguồn nước cấp**:*

- Nguồn nước cấp cho KCN được đấu nối từ đường ống cấp nước từ nhà máy nước Xuân Mỹ và nhà máy nước Đá Bạc trên tuyến đường QL1.

- Nguồn nước sử dụng cho nhu cầu tưới cây, rửa đường sẽ dùng nước thô như nước kênh rạch để tiết kiệm chi phí và không tính vào mạng lưới cấp nước, trạm bơm bể chứa.

**** Mạng lưới đường ống cấp nước:* Các tuyến ống truyền dẫn và phân phối:**

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

- Mạng lưới phân phối nước được quy hoạch là mạng vòng khép kín đảm bảo cấp nước an toàn và kinh tế, 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.

- Vật liệu: ống HDPE loại PN 10, đường kính từ D160-D400mm

- Mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cút.

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

- Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của cảnh sát PCCC thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 120-150m /1 trụ cứu hoả.

- Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 0,7 m đến 1.2m (tính đến đỉnh ống). Tại các góc chuyển và trị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ BTCT. Trên dọc tuyến ống xây dựng các hố cấp nước vào từng nhà máy bao gồm các van chặn và đồng hồ nước.

- Vật liệu ống cấp nước dùng ống nhựa HDPE dùng cho KCN có đường kính từ DN160-DN400mm chịu áp lực PN10. Độ sâu chôn ống tối thiểu cách mặt đất 0.7m (tính từ mặt đất đến đỉnh ống).

- Các van chặn tại các điểm nút thuộc tuyến ống chính và van lắp trụ cứa hỏa dùng loại van có mặt bích BB theo tiêu chuẩn DIN8074:1999, để tháo lắp khi sửa chữa. Trụ cứu hỏa được sử dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam 6379-1998.

- Tất cả các van khóa và tê, cút đều đặt trụ đỡ ống bằng bê tông đá dăm mác 200. Tất cả mạng lưới đường ống đều lấp cát và tưới nước đầm chặt đạt K=0.9.

- Các hố van xả khí và xả cặn đều xây bằng gạch đặc mác 100 vữa xi măng cát mác 100 và trát trong bằng vữa xi măng mác 100, nắp đan bằng bê tông cốt thép mác 200#.

1.2.2.4. Hệ thống cấp điện, hệ thống điện chiếu sáng

**** Các chỉ tiêu cấp điện:***

Chỉ tiêu cấp điện cho khu đô thị căn cứ theo quy chuẩn xây dựng Việt nam QCVN 01: 2021/BXD do Bộ Xây dựng ban hành năm 2021, căn cứ theo quy hoạch đã được phê duyệt, lựa chọn các chỉ tiêu tính toán cho dự án như sau:

TT	Khu vực	Tiêu chuẩn	Đơn vị
1	Đất nhà máy	≥ 200	kW/ha
2	Đất cây xanh, mặt nước	1	W/m^2
3	Đất hạ tầng	100	kW/ha
4	Đất điều hành, dịch vụ	20	W/m^2 sàn
5	Đất kho bãi	50	kW/ha
6	Đất giao thông (Tính theo số lượng đèn)	1	W/m^2
7	Đất hành chính, điều hành	20	W/m^2 sàn

**** Nhu cầu sử dụng điện:***

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của dự án KCN Gia Lách mở rộng

Stt	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện (kW/ha)	Công suất tính toán (kW)
	Tổng		**1.943.586,00**	**194,36**		
1	**Đất công trình dịch vụ**	**DV**	**154.874,28**	**15,49**		
	Đất công trình dịch vụ 01 (Nhà điều hành KCN)	DV.01	14.512,10	1,45	300	435,36
	Đất công trình dịch vụ 02	DV.02	8.366,85	0,84	300	251,01
	Đất công trình dịch vụ 03	DV.03	18.157,55	1,82	300	544,73
	Đất công trình dịch vụ 04	DV.04	20.708,30	2,07	300	621,25
	Đất công trình dịch vụ 05	DV.05	16.053,74	1,61	300	481,61
	Đất công trình dịch vụ 06 (Khu lưu trú Công nhân)	DV.06	31.753,87	3,18	300	952,62
	Đất công trình dịch vụ 07	DV.07	45.321,87	4,53	300	1.359,66
2	**Đất công trình sản xuất công nghiệp, TTCN, kho tàng**	**CN**	**1.284.590,19**	**128,46**		
	Đất CNSX, TTCN, KT 01	CN.01	57.373,31	5,74	350	2.008,07
	Đất CNSX, TTCN, KT 02	CN.02	61.592,89	6,16	350	2.155,75
	Đất CNSX, TTCN, KT 03	CN.03	301.903,26	30,19	350	10.566,61
	Đất CNSX, TTCN, KT 04	CN.04	176.479,51	17,65	350	6.176,78
	Đất CNSX, TTCN, KT 05	CN.05	124.125,49	12,41	350	4.344,39
	Đất CNSX, TTCN, KT 06	CN.06	46.967,22	4,70	350	1.643,85
	Đất CNSX, TTCN, KT 07	CN.07	261.647,23	26,16	350	9.157,65
	Đất CNSX, TTCN, KT 08	CN.08	202.706,60	20,27	350	7.094,73
	Đất CNSX, TTCN, KT 09*	CN.09*	51.794,68	5,18	350	1.812,81
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác**	**HT**	**33.290,90**	**3,33**		-

Stt	Chức năng lô	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện (kW/ha)	Công suất tính toán (kW)
	Trạm 110kv	HT.01	6.011,89	0,60	150	90,18
	Trạm bơm tăng áp	HT.02	6.756,16	0,68	150	101,34
	Trạm xử lý nước thải	HT.03	17.414,60	1,74	150	261,22
	Đất hạ tầng khác	HT.04	2.232,62	0,22	150	33,49
	Đất hạ tầng khác	HT.05	875,63	0,09	150	13,13
4	**Cây xanh**	**CX**	**208.276,04**	**20,83**	*5*	104,14
5	**Mặt nước**	**MN**	**9.462,48**	**0,95**	*5*	4,73
6	**Bãi đỗ xe**	**p**	**9.680,44**	**0,97**	*10*	9,68
7	**Đất giao thông**		**243.411,67**	**24,34**	*10*	243,41
	TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)					**50.468,21**
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI					0,7
	HỆ SỐ PHÁT TRIỂN PHỤ TẢI					1,5
	HỆ SỐ CÔNG SUẤT COS FI					0,90
	TỔNG CÔNG SUẤT BIỂU KIẾN (KVA)					**58879,578**

Tổng công suất dự kiến: 58,879MVA, nguồn cấp từ trạm biến áp 110kV Nghi Xuân và xây dựng mới. Công suất của trạm biến áp (2x40)Mva có thể đáp ứng cho nhu cầu cả của KCN Gia Lách 100ha đã đầu tư xây dựng và KCN Gia Lách mở rộng.

Đầu tư đồng bộ xuất tuyến 22kV cấp điện cho KCN.

*** Hệ thống điện**

- Lưới điện trung thế 22 kV:

- Để đảm bảo khả năng cấp điện cho các phụ tải nhà máy trong khu công nghiệp, từ trạm biến áp 110/22kV chia làm các xuất tuyến để cấp điện cho toàn bộ khu công nghiệp và khu dịch vụ.

- Lưới điện trung thế trong khu công nghiệp được quy hoạch đi nổi, sử dụng dây nhôm lõi thép tiết diện đến 240mm2 đi trên cột bê-tông cốt thép li tâm cao từ 18 đến 20m, chạy dọc theo đường quốc lộ 1 sau đó rẽ nhánh thành 2 mạch vòng cấp điện cho khu công nghiệp.

- Tại các nhà máy, xí nghiệp trong khu công nghiệp sẽ có các trạm hạ áp 22/0,4kV. Công suất của các trạm này sẽ phụ thuộc vào phụ tải điện của từng nhà máy, xí nghiệp.

- Các trạm biến áp hạ thế của khu công nghiệp được đấu nối với đường dây trên không 22kV qua các bộ dao cách ly, cầu dao phụ tải hoặc Recloser lắp đặt trên cột điểm đấu điện.

- Các trạm biến áp lần lượt cấp điện cho trung tâm điều hành, các trạm biến áp chiếu sáng giao thông và cảnh quan, trạm xử lý nước thải, hệ thống cấp nước được xây lắp ngay từ đầu để phục vụ chung.

- Lưới điện đường dây trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV, đầu tư xây dựng mạng đường dây trên không 22kV có kết cấu theo dạng mạng phân nhánh kết hợp với mạng hình tia. Phương án vận hành cụ thể sẽ được chính xác hóa ở bước đầu tư dự án.

Trạm biến áp 22/0.4kV

Trong khu công nghiệp các lô đất phục vụ các dự án sẽ lớn, trạm biến áp trong các dự án công nghiệp được lắp đặt theo yêu cầu công nghệ của dự án. Do đó để cấp điện cho hệ thống chiếu sáng khu đất dành cho công nghiệp thiết kế bố trí các trạm biến áp chuyên cấp điện cho hệ thống chiếu sáng ngoài nhà (trạm biến áp chiếu sáng). Các trạm biến áp chiếu sáng được lắp đặt ở các khu đất dành cho cây xanh, các dải phân cách rộng hoặc trên vỉa hè.

Kết cấu trạm biến áp chiếu sáng sử dụng kiots hoặc cột hợp bộ.

Nguồn điện cấp đến các trạm biến áp chiếu sáng lấy từ mạch vòng 22kV.

Cần kết hợp trạm này cấp điện cho các trạm bơm tăng áp; và các phụ tải phục vụ cho hạ tầng.

*** Hệ thống chiếu sáng**

- Nguồn cấp cho chiếu sáng đèn đường sẽ được lấy từ các trạm biến áp gần nhất cho từng khu vực đảm bảo chiều dài tuyến ≤ 1.500 m.

- Lưới điện chiếu sáng trong các khu nhà máy được bố trí đi cùng cột với lưới điện hạ thế, lưới điện chiếu sáng trong các khu trung tâm dùng cáp ngầm.

- Đèn đường sử dụng loại đèn LED công suất bóng từ 100 w-150 w và được bố trí theo nguyên tắc:

+ Đường có phần xe chạy > 10,5 m chiếu sáng 2 bên đường.

+ Đường có phần xe chạy < 10,5 m chiếu sáng 1 bên đường.

+ Các cột chiếu sáng đèn đường bố trí theo khoảng cách từ 30 m-50 m.

- Chiếu sáng: Chỉ tiêu tính toán áp dụng quy chuẩn Việt Nam QCVN 07-7:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng và TCXDVN 259-2001:

+ Các tuyến đường nội bộ: 0.4-0,6 cd/m^2.

+ Độ đồng đều dọc tuyến: Ul ≥ 0,7.

+ Độ đồng đều chung: Ul ≥ 0,35.

- Hệ thống đường có lòng đường 7,5÷10,5m bố trí chiếu sáng đèn 1 vỉa hè sử dụng bóng LED công suất 100 – 150 W lắp trên cột thép liền cần h = 11 m, lòng đường có mặt cắt >10,5 m chiếu sáng 2 bên so le sử dụng bóng đèn LED 100 W – 150 W cột thép liền cần cao 11 m.

- Khoảng cách tính toán giữa các cột 30-50 m.

- Tại các khu vực nút giao bố trí các cột đèn cao 14 m gắn 4 bóng LED 220V/300W để chiếu sáng cho giao thông khu vực này.

- Nguồn điện chiếu sáng cấp cho đường nội bộ của dự án sẽ được cấp từ trạm biến áp chiếu sáng 22/0,4 kV đến tủ điều khiển chiếu sáng TĐ - CS rồi cấp cho các đèn.

- Hệ thống chiếu sáng được điều khiển bật tắt tự động thông qua các bộ PLC và các bộ điều khiển công suất tại đèn.

- Cáp điện từ tủ chiếu sáng TĐ-CS tới các tuyến đèn đường sử dụng cáp 0,6 kV Cu/XLPE/DSTA/PVC (4x6~4x25 mm^2) và được chôn ngầm trực tiếp dưới đất có bảo vệ, cách mặt đất 0,7 m đối với đoạn trên hè và 1m đối với đoạn dưới đường.

- Hào cáp được đào sâu 0,8 m so với cốt san nền lớp dưới cùng là lớp cát đen đầm chặt dày 0,3 m ở giữa lớp này đặt cáp hạ áp 0,6 kV- Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC cách đáy hào cáp 0,1 m. Đoạn cáp qua đường hào cáp được đào sâu hơn hào cáp trên vỉa hè từ 0,2-0,3 m cách mép vỉa hè 0,5 m.

1.2.2.5. Hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc cho KCN sử dụng nguồn từ các nhà cung cấp mạng, lấy nguồn từ hệ thống mạng hiện hữu.

- Không thiết kế phần cáp và tủ, chỉ thiết kế hệ thống cống bể luồn cáp, phần cáp và tủ sẽ do nhà cung cấp dịch vụ viễn thông thực hiện.

- Mạng lưới thông tin có dạng hình tia kết hợp với dạng phân nhánh.

- Toàn bộ hệ thống cáp mạng, cáp thoại đều là cáp sợi quang được chôn ngầm trong hệ thống cống bể xây dựng mới.

- Hệ thống kéo cáp bao gồm hệ thống cống bể và các hố ga kéo cáp như sau:

+ Hệ thống cống bể chính gồm 1 ống uPVC D110 để đi cáp đường trục chính của dự án và kết nối với hạ tầng khu vực tại các ranh giới của dự án

+ Hố ga kéo cáp: sử dụng hố ga BT và nắp bằng BTCT

- Toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa uPVC chôn trực tiếp dưới đất ở độ sâu là 0,7 m so với mặt đất và 0,5 m so với mặt đất hoàn thiện vỉa hè. Hệ thống hố ga kéo cáp được đặt với khoảng cách trung bình 50 - 80 m và những vị trí tuyến ống đổi hướng.

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

- Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải bằng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính 400 - 1.800 mm và cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 600 x 600 mm – 2.000 x 2000 mm hệ thống kênh thoát nước mưa với bề rộng từ 20 - 30 m; các hố ga thu nước mưa với khoảng cách các hố ga từ 25 - 35 m.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải bằng ống HDPE có đường kính 200 mm – 630mm 01 cửa xả.

- Một (01) trạm xử lý nước thải với tổng công suất 5.000 m^3/ngày đêm để xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; Kq = 0,9; Kf =0,9).

- Một (01) hồ sự cố hệ thống xử lý nước thải với tổng dung tích 5.000 m^3 (trong đó hồ sự cố 01 có dung tích 5.000 m^3).

- Một (01) hệ thống thu gom và xử lý mùi tại một (01) mô đun của trạm xử lý nước thải. Trong đó, công suất quạt hút mùi là 9.000 m^3/h

- Cây xanh với tổng diện tích 256.763 m^2 chiếm 10,07% tổng diện tích sử dụng đất của Dự án, trong đó đất cây xanh chuyên dụng (đất cây xanh cách ly) 197.522 m^2

1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mưa

❖ ***Giải pháp thiết kế***

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

- Nước mưa được thu gom bởi các cửa thu hai bên đường với khoảng cách trung bình 30 m/cửa thu dẫn theo các tuyến cống nhánh rồi đổ ra các tuyến cống chính và xả ra mương thoát nước của dự án và khu vực.

- Phương án thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn gồm mạng lưới thoát nước mưa và mạng lưới thoát nước thải sinh hoạt + sản suất riêng.

- Do địa hình và cốt đường trong khu dự án đều bằng phẳng nên mạng lưới thoát nước dùng rãnh thuận lợi cho việc thoát nước mưa nội bộ KCN, cấu tạo bao gồm các tuyến rãnh BTCT B600÷2200mm bố trí dọc các hè đường KCN, xả ra mương một cách gần nhất và phù hợp địa hình để đảm bảo thoát nước nhanh nhất.

- Khu vực đất dịch vụ phía Bắc sử dụng cống tròn BTCT D600-D1000 bố trí dọc hè đường, xả ra mương tiêu gần nhất.

- Khu vực cây xanh tận dụng tính tự thấm của mặt phủ.

- Xây dựng tuyến mương thoát nước ở Phía Đông sát ranh giới dự án kết nối với mương tiêu lũ trong khu vực, các vị trí qua đường giao thông thiết kế thông qua cống hộp 2(2x2)m.

- Trên các tuyến đường trong KCN, đặt các hố ga chờ kết nối thu nước mưa mặt đường, bố trí các hố thu nước mặt đường 30m/cái và cống thoát nước bê tông cốt thép đi trên vỉa hè.

- Bề dày lớp đất trên cống tính từ cao độ mặt nền tới đỉnh cống nhỏ nhất là 0,5m dưới đường, và 0,3m dưới hè.

❖ *Tiêu chuẩn và công thức tính toán*

Hệ thống thoát nước mưa cho KCN được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn

+ Công thức tính toán:

Tính toán thuỷ lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn:

$Q = q. F. \varphi$ (m3/s)

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m3/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước

Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C\lg P)}{(t + b)n} K$$

Trong đó: q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

p: Chu kỳ ngập lụt lấy = 5 năm cho khu Công nghiệp

K: hệ số tính đến biến đổi khí hậu lấy = 1

A, b, C, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại địa phương

Thông số lấy theo thành phố Vinh gần với dự án:

A = 3430 b = 20 C = 0,55 n = 0,69

+ Tính toán thuỷ lực:

Tính toán thuỷ lực cho tuyến ống cống sẽ căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây theo công thức Manning.

Q=V.W

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

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán W: Diện tích mặt cắt ướt

v: Vận tốc dòng chảy I: Độ dốc thuỷ lực

R: Bán kính thuỷ lực n: Hệ số nhám

+ Các thông số kỹ thuật cơ bản:

- Độ dốc cống tối thiểu: i = 1/D

- Vận tốc tính toán Vmin = 0,7 m/s; Vmax < 4 m/s.

- Độ đầy tính toán: H/D=1.

❖ *Các hạng mục chính của mạng lưới thoát nước mưa*

- Mạng lưới thu gom: Khu đất công nghiệp được thiết kế sử dụng rãnh BTCT bố trí trên hè đường, rãnh BTCT có kích thước B=0,6-B=2,2m. Khu đất dịch vụ được thiết kế sử dụng cống tròn BTCT có D=0,6-D=1,0m bố trí trên hè đường, đảm bảo cảnh quan và thuận tiện cho việc xây dựng và quản lý.

- Hệ thống cống thoát chính và hệ thống cống ngang qua đường sử dụng cống hộp hoặc cống bản BTCT kích thước từ B=800x800m đến 3000x2000.

- Cửa xả: Được xây dựng tại vị trí cuối các đường cống thoát nước mưa để xả vào các tuyến mương. Cửa xả của trục chính có lưu lượng lớn nên cần được gia cố chắc chắn để đảm bảo độ bền vững. Cửa xả được xây dựng bằng đá hộc hoặc bê tông cốt thép.

Hệ thống mương hoàn trả được gia cố bằng đá hộc kết hợp với gia cố mái tauy để đảm bảo ổn định, chống xói lở do dòng chảy.

Căn cứ diện tích quy hoạch và căn cứ vào các nguồn thoát nước hiện trạng nên dự án được chia ra làm 3 lưu vực thoát nước:

- Lưu vực 1: Lưu vực phía Bắc dự án khu đất dịch vụ, nước mưa được thu gom và thoát về tuyến mương tiêu lũ của huyện phía Nam ranh giới.

- Lưu vực 2: Lưu vực khu đất công nghiệp phía Nam dự án, phần phía Bắc đường HL07, nước mưa được thu gom và thoát về tuyến mương hở thoát nước phía Đông dự án sau đó dẫn ra tuyến mương tiêu lũ của huyện.

- Lưu vực 3: Lưu vực khu đất công nghiệp phía Nam dự án, phần phía Nam đường HL07, nước mưa được thu gom và thoát về tuyến mương hở thoát nước phía Đông dự án sau đó dẫn ra tuyến mương tiêu lũ của huyện.

1.2.3.2. Hạng mục xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước thải

a. Hệ thống thu gom nước thải

- Mạng lưới thoát nước thải KCN là hệ thống thoát nước riêng.

Toàn bộ nước thải được thu gom vào hệ thống cống thoát nước dẫn về trạm xử lý tại khu đất hạ tầng sau đó xả ra mương tiêu thoát nước phía Đông khu công nghiệp sau đó ra nguồn tiếp nhận là rào Mỹ Dương.

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

Nước bẩn các công trình công cộng, dịch vụ KCN được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của KCN.

Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 30-40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè, khoảng cách từ cống đến các công trình hạ tầng khác như cấp điện, cấp nước được tuân theo đúng tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957-2023. (xem mặt bằng tổng hợp đường dây và đường ống).

Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, có độ sâu chôn ống tối đa là 4.5 mét.

Mạng lưới thoát nước thải dùng ống HDPE gân xoắn 2 vách SN4 đối với ống trên hè và SN8 đối với ống dưới đường sản suất tại nhà máy có đường kính D=300-600mm, chảy về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN thông qua các trạm bơm chuyển bậc. Tuyến ống đẩy áp lực sau trạm bơm sử dụng ống HDPE-PN16.

- Nước chảy trong cống theo nguyên tắc tự chảy, tuyến cống được thiết kế để đảm bảo khả năng tiêu thoát nhanh nhất.

- Mạng lưới đường cống được tính toán thiết kế với giờ dùng nước lớn nhất.

- Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp.

- Mạng lưới đường ống thoát nước được tính toán dựa trên công thức Chezy.

$$Q = V\omega$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng dòng chảy tính toán, m3/s

ω - Diện tích mặt cắt ướt, m2

V - Vận tốc trung bình, m/s = C.(R.I)1/2

Trong đó:

C - Hệ số Chezy liên quan đến độ nhám và bán kính thuỷ lực, m1/2/s

R - Bán kính thuỷ lực dựa trên hình dạng ống, m2

I - Độ dốc thuỷ lực

Theo nghiên cứu của Viện sỹ N.N. Pavloski, hệ số Chezy được tính theo công thức sau:

C = 1/n.Ry

Trong đó:

y= hàm số của độ nhám và bán kính thuỷ lực

= 2,5.n1/2 - 0,13 - 0,75.R1/2 (n1/2 - 0,1)

n = độ nhám, phụ thuộc vào từng loại chất liệu ống

- ***Độ dốc tối thiểu***

i_{min} = 0,003 đối với đường ống đường kính 300mm.

i_{min} = 0,0025 đối với đường ống đường kính 400mm.

i_{min} = 0,002 đối với đường ống đường kính 500mm.

i_{min} = 0,0017 đối với đường ống đường kính 600mm.

- ***Độ đầy tối đa***

≤ 0,6D đối với đường ống D300mm.

≤ 0,7D đối với đường ống 400mm.

≤ 0,75D đối với đường ống D500 và D600mm.

- ***Vận tốc cho phép***

Vmin ≥ 0,8m/s đối với đường ống đường kính D300, D400.

Vmin ≥ 0,9m/s đối với đường ống đường kính D400, D500, D600.

Vmax ≤ 4,0 m/s để tránh gây phá hoại ống.

- ***Hố bơm chuyển bậc***

Tại những vị trí mà độ sâu đặt cống thoát nước > 4,5m thì phải sử dụng các hố bơm nước thải chuyển bậc để giảm độ sâu chôn cống và giảm khối lượng đào đắp.

b. Tính toán nhu cầu thoát nước thải

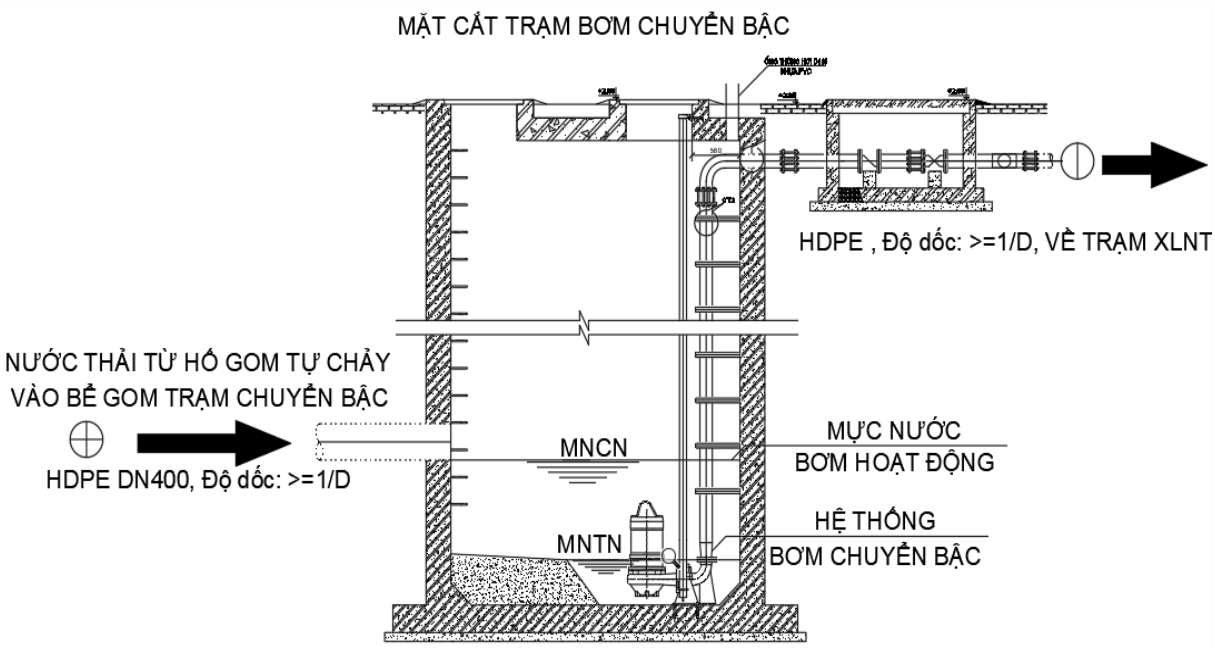
Dựa theo bảng Nhu cầu nước cấp cho toàn KCN thì nhu cầu thoát nước thải của Dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 8. Nhu cầu thoát nước thải của KCN

Số TT	Các nhu cầu thải nước	Qui mô số lượng	Tiêu chuẩn nước thải	Đơn vị	Tổng cộng (m3/ngđ)
1	**2**	**3**	**4**		**5**
I	**Thoát nước sản xuất dung cho khu công nghiệp**				
1	Nhu cầu thoát nước sản xuất Nhà máy Qsx	128.50 (ha)	25	m3/ha	3212.5
2	Nhu cầu thoát nước sinh hoạt cho công nhân Qsh (tính 1ha có từ 105 đến 110 công nhân)	12,208 (người)	45	l/người.ngđ	549.3
3	Tổng cộng (Qsx+Qsh) (m3/ngđ)				3761.8
4	Nhu cầu thoát nước khu kỹ thuật (m3/ngđ)	3.33 (ha)	20.00	m3/ha	66.6
5	Nhu cầu thoát nước đất dịch vụ tiện ích công cộng (m3/ngđ)	15.49 (ha)	20.00	m3/ha	309.7
6	lưu lượng nước thải Qtb(m3/ngđ)			m3/ngđ	**4138.2**
7	Kdng		1.2		
8	Qngmax			m3/ngđ	4965.8
9	Qtb(m3/h) (tính làm việc 16 tiếng)			m3/h	310.4
10	Qhmax(m3/h) lấy K0max =1.3		1.3	m3/h	403.5
11	Qmax(l/s)			l/s	**112.1**
12	**Lưu lượng tổng thoát nước cho khu công nghiệp (m3/ngđ) lấy tròn**			m3/ngđ	**5000**

Nhà đầu tư dự kiến xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất thiết kế là 5.000m^3

Nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp được xử lý sơ bộ đạt thông số đầu vào của KCN sẻ đấu nối với các hố ga thuộc hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN, sau đó nước thải sẽ tự chảy về các bể gom của 5 trạm bơm chuyển bậc. Tại đây, nước thải được "*bơm từ bể gom đặt sâu lên cống đặt cao hơn*" để nước tự chảy về bể gom trạm XLNT tập trung để xử lý.



Hình 1. 3. Mặt cắt trạm bơm chuyển bậc

c. Trạm XLNT:

** Vị trí:*

Trạm xử lý nước thải ở phía Đông KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1 tại lô đất HK5 có diện tích khoảng 1,86 ha.

** Quy mô công suất:* 5.000 m^3/ngày.đêm

** Yêu cầu chất lượng thải đầu vào trạm XLNT tập trung và yêu cầu chất lượng xả thải:*

- Nước thải từ các nhà máy thứ cấp khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN.

Bảng 1. 9. Giá trị tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị cho phép
1	Nhiệt độ	oC	≤ 40***
2	Màu	Pt/Co	≤ 50*
3	pH	-	5,5 đến 9*

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị cho phép
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	≤ 200
5	COD	mg/l	≤ 400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	≤ 200
7	Asen	mg/l	≤ 0,0405***
8	Thuỷ ngân	mg/l	≤ 0,00405***
9	Chì	mg/l	≤ 0,1**
10	Cadimi	mg/l	≤ 0,05**
11	Crom (VI)	mg/l	≤ 0,0405***
12	Crom (III)	mg/l	≤ 1*
13	Đồng	mg/l	≤ 2**
14	Kẽm	mg/l	≤ 3**
15	Niken	mg/l	≤ 0,2**
16	Mangan	mg/l	≤ 1*
17	Sắt	mg/l	≤ 5*
18	Tổng xianua	mg/l	≤ 0,0567***
19	Tổng phenol	mg/l	≤ 0,081***
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	≤ 10*
21	Sunfua	mg/l	≤ 0,5*
22	Florua	mg/l	≤ 4,05***
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	≤ 40
24	Tổng nitơ	mg/l	≤ 60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	≤ 8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	≤ 405***
27	Clo dư	mg/l	≤ 2*
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	≤ 0,0405***
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	≤ 0,243***
30	Tổng PCB	mg/l	≤ 0,00243***
31	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	≤ 100.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	≤ 0,1**
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	≤ 1,0**

Ghi chú:

- Áp dụng giá trị tối đa cho phép Cmax = C (không áp dụng hệ số Kq và Kf) đối với các thông số: nhiệt độ, màu, pH, coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β.

- Không ký hiệu: Các thông số lựa chọn thiết kế cho phép vượt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

- *: Các thông số lựa chọn thiết kế đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

- **: Các thông số đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).

- ***: Các thông số đạt QCVN 40:2011/BTNMT; (cột A, Kq = 0,9; Kf = 0,9).

Nguồn: Thuyết minh công nghệ trạm XLNT tập trung KCN Gia Lách mở rộng)

** Yêu cầu chất lượng nước thải đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung*

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là rào Mỹ Dương sau đó tự chảy ra biển Xuân Thành; hiện rào Mỹ Dương đang tiếp nhận nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải KCN Gia Lách giai đoạn 1.

- Căn cứ bảng 4: Hệ số lưu lượng nguồn thải của QCVN 40:2011/BTNMT, công suất trạm xử lý nước thải của KCN Gia Lách mở rộng tương ứng với Kf = 0,9.

Do đó, trạm XLNT tập trung của KCN phải xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q=0,9 ; K_f=0,9) trước khi ra rào Mỹ Dương sau đó tự chảy ra biển Xuân Thành.

** Phương án xử lý nước thải*

- Toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh tại các nhà máy thứ cấp phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN Gia Lách mở rộng trước khi đấu nối ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN rồi dẫn về trạm xử lý tập trung. Các điều kiện tiếp nhận nước thải từ các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ được ghi rõ trong Hợp đồng đấu nối nước thải giữa các nhà máy đầu tư thứ cấp và Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long.

- Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải, gồm 2 lưu trình:

- Lưu trình 01: xử lý hóa lý trước, sinh học sau: Nước thải → bể gom → bể tách cát, dầu mỡ → bể điều hoà → bể điều chỉnh pH → bể xử lý kim loại nặng → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể trung gian 1 → bể thiếu khí (02 bể) → bể hiếu khí (02 bể) → bể lắng sinh học (02 bể) → bể trung gian 2 → bể khử trùng → mương quan trắc → nguồn tiếp nhận

- Lưu trình 02: xử lý sinh học trước, hóa lý sau: Nước thải → bể gom → bể tách cát, dầu mỡ → bể điều hoà → bể trung gian 01 → bể thiếu khí (02 bể) → bể hiếu khí (02 bể) → bể lắng sinh học (02 bể) → bể trung gian 02 → bể điều chỉnh pH → bể xử lý kim loại nặng → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể khử trùng → mương quan trắc → nguồn tiếp nhận

Ngoài ra còn có nhà đặt máy thổi khí, bể nén bùn, bể phân hủy bùn, sân phơi bùn sau ép, máy ép bùn và các công trình phụ trợ.

** Vị trí xả thải:*

- Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT tập trung được dẫn ra mương quan trắc sau đó thoát vào cống thoát nước thải có đường kính 630 mm (độ dốc tối thiểu i = 1/D) và xả ra Rào Mỹ Dương

- Tại vị trí xả thải được lắp đặt biển báo và sàn thao tác để thuận tiện cho công tác

lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải, kích thước sàn thao tác: dài x rộng là 1,4 m x 1,4 m. Bố trí lối đi bằng gạch rộng 1,2 m kết nối giữa đường nội bộ đến sàn thao tác lấy mẫu giám sát để người dân cũng như cơ quan quản lý nhà nước dễ dàng tiếp cận theo dõi nước thải tại vị trí xả thải của dự án.

d. Hệ thống quan trắc tự động

- Nhà đầu tư sẽ lắp đặt 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc nước thải đầu ra của trạm xử lý nước thải.

e. Hồ sự cố

- Bố trí xây dựng 01 hồ sự cố trong khuôn viên khu đất trạm XLNT tại lô đất HK5, có tổng dung tích chứa 5.000 m^3. Hồ sự cố có khả năng lưu giữ lượng nước thải chưa xử lý trong thời gian 24 giờ. Trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố, ngay lập tức đóng van cửa xả nước thải và không xả nước thải ra môi trường trong thời gian bị sự cố. Đồng thời mở van xả toàn bộ nước thải vào hồ sự cố và thực hiện khắc phục sự cố. Sau khi hoàn tất khắc phục sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại hệ thống để tiếp tục xử lý.

- Cấu tạo hồ sự cố như sau: Hồ sự cố phải đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng. Đáy hồ lót bạt HDPE chống thấm, thành hồ đổ bê tông cốt thép đồng thời lót vải địa kỹ thuật và bạt HDPE chống thấm được xây cao hơn độ cao san nền, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ. Trong hồ sự cố có 1 lớp đá dăm 4x6 cm dày 200 mm nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy hồ không bị đẩy nổi gây hư hỏng.

- Hai hồ sự cố được thông đáy với nhau bằng ống HDPE có đường kính 630 mm, lắp đặt 01 cụm bơm với 2 đường ống: Một đường ống bơm nước mưa ra bên ngoài và một đường ống bơm nước thải về bể điều hòa. Vào các thời điểm trời mưa, máy bơm hoạt động bơm nước mưa ra ngoài nhằm đảm bảo lớp nước dằn đáy. Khi xảy ra sự cố, hệ thống van trên đường ống bơm nước mưa ra khỏi hồ đóng lại, nước thải sau xử lý sẽ không xả ra môi trường mà tự chảy về hồ sự cố thông qua hệ thống van chặn. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm quay trở lại hệ thống để xử lý.

- Hoạt động của bơm hồ sự cố sẽ chạy theo phao của bể điều hòa. Khi phao bể điều hòa báo mức đầy, sẽ báo tín hiệu để ngắt hoạt động của bơm hồ sự cố. Vì vậy bể điều hòa không bị tình trạng tràn do bơm hồ sự cố bơm vào.

- Việc điều chỉnh lưu lượng của bơm hồ sự cố bơm vào bể điều hòa dựa trên lưu lượng của bơm hố gom bơm vào bể điều hòa (trên tuyến ống bơm hố gom về bể điều hòa có lắp lưu lượng kế điện từ). Giúp hệ thống vận hành ổn định về lưu lượng.

1.2.3.3. Hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

❖ *Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Đối với chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp, Nhà đầu tư yêu cầu các doanh nghiệp thực hiện phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của KCN:

+ Nhà đầu tư sẽ trang bị thùng rác bằng nhựa loại 60 lít có nắp đậy để thu gom rác thải từ khu vực hành chính, khu vực giao thông, công cộng và khu vực cây xanh cảnh quan. Số lượng thùng rác được đầu tư đảm bảo thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày từ hoạt động của Dự án.

+ Các chất thải phát sinh được thu gom và lưu giữ trực tiếp tại các thùng rác đã được trang bị cho từng khu vực phát sinh chất thải.

+ Nhà đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến khu vực phát sinh chất thải để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển xử lý là: 1 ngày/lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thì đơn vị thu gom vận chuyển sẽ đến thu gom theo yêu cầu của Nhà đầu tư.

❖ *Đối với chất thải nguy hại*

- Trong suốt quá trình triển khai Dự án, Nhà đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Toàn bộ các chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn theo mã chất thải được quy định và được lưu giữ trong kho chứa CTNH.

- Nhà đầu tư sẽ xây dựng 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 10 m^2 đặt trong nhà đặt máy ép bùn của mô đun 1 được xây dựng tại trạm xử lý nước thải. Thông số kỹ thuật: Kết cấu tường gạch, mái tôn. Mặt sàn kho chứa được sơn epoxy chống thấm, bố trí rãnh thu nước chảy tràn xung quanh mặt sàn. Nước theo rãnh thu nước dẫn về hố gom và xử lý tại trạm XLNT.

- Nhà đầu tư sẽ ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại với các đơn vị chức năng theo quy định.

- Đối với chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp, Chủ nguồn thải có trách nhiệm khai báo khối lượng, chủng loại CTNH trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường hoặc nội dung đăng ký môi trường theo quy định của pháp luật.

1.2.3.4. Thu gom và lưu chứa bùn thải

- Bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được thu gom dẫn về bể chứa bùn hoặc sân phơi bùn. Bùn từ bể chứa được bơm sang bể nén bùn và qua máy ép bùn, bùn thải sau ép được lưu giữ tại nhà đặt máy ép bùn, có diện tích lần lượt là 72 m^2 và 135,8 m^2. Nhà đặt máy ép bùn được thiết kế mái che và có biển báo theo quy định.

- Lượng bùn thải phát sinh này sẽ được thu gom và quản lý như CTNH, Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

1.2.3.5. Hệ thống cây xanh của Dự án

- Bố trí dải cây xanh cách ly 20-25 m giữa KCN với các khu dân cư hiện trạng và khu dân cư đã có quy hoạch, theo đúng định hướng của điều chỉnh Quy hoạch chung đã được duyệt và quy định hiện hành về dải cây xanh cách ly trong KCN quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Cây xanh nhà máy:

+ Cây xanh trong các nhà máy xí nghiệp đảm bảo sẽ được trồng với tỷ lệ ≥ 20% .

+ Cây trong các lô đất: được trồng kết hợp giữa cây hoa lá màu, cây bụi, cỏ và cây lấy bóng mát.

+ Trồng cây xanh xen giữa các khối công trình

- Sử dụng các quy luật trong nghệ thuật phối kết cây với cây, cây với mặt nước, cây với công trình và xung quanh hợp lý, tạo nên sự hài hòa, lại vừa có tính tương phản vừa có tính tương tự, đảm bảo tính hệ thống tự nhiên.

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

1.3.1. Giai đoạn xây dựng Dự án

1.3.1.1. Nguyên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

❖ *Nhu cầu sử dụng cát san lấp mặt bằng*

Căn cứ thiết kế cơ sở của Dự án, khối lượng đào đắp san nền và đào đắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật được thể hiện ở bảng sau:

Căn cứ Thuyết minh TKCS Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng – khối lượng thi công xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án được thể hiện ở các bảng sau:

❖ *Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng*

Căn cứ vào kết quả tính toán khối lượng thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án. Kết quả tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu thi công được trình bày chi tiết ở bảng sau:

Bảng 1. 10. Tổng hợp nhu nguyên vật liệu xây dựng của dự án

TT	Hạng mục	Tổng
1	Thi công hệ thống đường giao thông	325.917,5
2	Thi công hệ thống cấp nước	4.212,60
3	Thi công hệ thống thoát nước mưa, cải nắn kênh mương	22.136,40
4	Thi công hệ thống thoát nước thải	9.926,80
5	Thi công hệ thống điện, điện chiếu sáng	4.857,50
6	Thi công hệ thống thông tin liên lạc	1050,90
7	Trạm xử lý nước thải tập trung	29.105,50
	Tổng cộng	**397.207,20**

Nguồn: Thuyết minh TKCS Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng

Nguyên vật liệu thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật chủ yếu là cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông thương phẩm đổ tại chỗ, gạch vữa xây cùng các loại vật liệu khác như sắt, gỗ,… Các nguyên vật liệu được mua tại các cơ sở, đại lý và nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu cho thi công:

+ Đường bộ: Sử dụng mạng lưới đường hiện trạng của khu vực dự án, trong đó chủ đạo là tuyến đường giao thông chính Quốc lộ 1 kết nối khu vực dự án với hệ thống giao thông liên vùng.

1.3.1.2. Danh mục máy móc, thiết bị, nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng dự án

Như vậy, nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các máy móc thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án khoảng 633.519 lít dầu diezen

Trong thi công, dự án không lưu chứa dầu DO trên công trường. Toàn bộ khối lượng dầu sử dụng được cấp đến dự án hàng ngày, số lượng cấp đến dự án tùy vào từng thời điểm thi công và do đơn vị cung cấp thực hiện.

Nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công lấy từ nguồn điện hiện có hoặc từ máy phát điện dự phòng tại công trường.

Ngoài ra trong quá trình thi công dự kiến còn sử dựng 01 máy phát điện dự phòng công suất 1.500 KVA chạy dầu Diezel. Máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp mất điện hoặc gặp sự cố về điện. Tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện dự phòng khi chạy 100% tải theo thông số máy dự kiến lắp đặt là: 227 l/h.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nước cấp cho sinh hoạt: Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường. Định mức sử dụng nước trong giai đoạn này mỗi người là 80 lít/người/ngày. Số lượng cán bộ và công nhân thi công giai đoạn xây dựng khoảng 200 người. Với định mức sử dụng nước là 80 lít/người.ngày thì lượng nước cần cấp sẽ khoảng 16 m^3/ngày. Nguồn nước cấp cho sinh hoạt được sử dụng nguồn nước sạch, vận chuyển đến công trường bằng xe chở nước. Tại mỗi vị trí bố trí các téc nước 3-5 m^3 và đường ống cấp nước tạm cho các nhu cầu sử dụng.

- Nước cấp cho thi công xây dựng:

+ Nước sử dụng cho quá trình dưỡng hộ bê tông, rửa cốt liệu tại mỗi công trường dự kiến khoảng 4 m^3/ngày.

+ Nước sử dụng cho rửa xe và máy móc thiết bị: Tham khảo kinh nghiệm từ thực tế tại các công trình xây dựng, nước rửa xe ra vào công trường khoảng 100 lít/xe. Căn cứ vào lưu lượng xe ra vào công trường, dự kiến lượng nước rửa xe phát sinh khoảng 6,5 m^3/ngày.

Nước sử dụng cho thi công xây dựng được lấy từ kênh rạch tiêu thoát nước nằm trong khu vực dự án.

1.3.2. Giai đoạn vận hành Dự án

- *Nhu cầu sử dụng điện:*

- Tổng nhu cầu dùng điện cho KCN Gia Lách mở rộngdự kiến là: 39,404 MVA

- *Nhu cầu về nước:*

- Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất của KCN 9.101 m^3/ngày đêm

- Nhu cầu dùng nước chữa cháy 2 đám cháy đồng thời trong 3h liên tục khoảng 2.160 m^3.

- *Máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành:*

Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị trạm xử lý nước thải mô đun 1, công suất 5.000 m^3/ngày đêm

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
I	**VẬT TƯ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ**			
1.1	**Khối bể xử lý**			
1.1.1	**Bể gom nước thải**			
1	Song chắn rác thô	Vật liệu: Inox 304; kích thước khe hở: 10mm	Bộ	1.00
2	Van cửa phai chắn nước	Van cửa phai chắn nước DN630; Kiểu: Vận hành bằng tay quay; Vật liệu: Khung cửa, và trục van bằng Inox 304	Bộ	1.00
3	Bơm vận chuyển nước thải lên bể điều hòa	Loại: Bơm chìm. Lưu lượng: 142 m3/giờ. Cột áp: ≥ 11 m. Công suất: 7,5 kW; 380V/3ph/50Hz. Cấp độ bảo vệ: IP68. Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	2.00
4	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể gom	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	2.00
5	Thiết bị đo lưu lượng	Loại: lưu lượng kế điện từ; Kích thước: DN200 Tín hiệu ra: 0(4)..20mA	Cái	1.00
6	Thiết bị báo mức	Kiểu đo: theo phương pháp chênh áp; Dải đo: 0...6mH_2O; Tín hiệu ra: 4...20mA	Bộ	1.00
7	Thiết bị nâng bơm	Kiểu : Cẩu xoay; Vật liệu : Thép sơn Epoxy	Bộ	1.00
8	Thùng chứa rác	Loại: có bánh xe; Vật liệu: Nhựa; Dung tích: 240 lít	Bộ	1.00
1.1.2	**Bể lắng cát, tách mỡ**			
9	Thiết bị tách rác	Loại: Thiết bị tách rác tinh dạng trống quay; Công suất max:325 m^3/h; Kích thước khe hở: 2 mm Vật liệu: Inox 304	Bộ	1,00
10	Máng thu rác	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1,00
11	Hệ thống tách dầu, mỡ	Hệ thống đường ống + phễu thu dầu + van xả cát, xả dầu	Bộ	1,00
12	Thùng chứa dầu	Loại: Bồn PE; Dung tích: 1000 lít	Cái	1,00
13	Thùng chứa rác	Loại: có bánh xe; Vật liệu: Nhựa; Dung tích: 240 lít	Cái	1,00
1.1.3	**Bể điều hòa**			
14	Bơm chìm bể điều hòa	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 85 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 7,5 m; Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	3.00
15	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể điều hòa	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	3.00
16	Phao báo mức	Kiểu đo: theo phương pháp chênh áp Dải đo: 0...6mH_2O; Tín hiệu ra: 4...20mA	Bộ	1.00
17	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Loại: lưu lượng kế điện từ Kích thước: DN150; Tín hiệu ra: 0(4)..20mA	Cái	1.00
18	Thiết bị nâng bơm	Kiểu : Cẩu xoay; Vật liệu : Thép sơn Epoxy	Bộ	1.00
19	Máy khuấy chìm	Công suất: P = 3,3 kW; 380V/3ph/50Hz	Cái	4.00
20	Trụ đặt thiết bị nâng	Loại: cố định, đỡ cẩu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Thép sơn Epoxy	Bộ	4.00
1.1.4	**Bể điều chỉnh pH**			
21	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH; Khoảng đo: 0..14 Tín hiệu ra: 4..20mA; Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10%	Bộ	1.00
22	Hệ giá đỡ thiết bị đo pH	Tủ đặt transmiter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
23	Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ; Vật liệu: u.PVC	Hệ	1.00
24	Tấm hường dòng	Vật liệu: PP	Hệ	1.00
1.1.5	**Bể xử lý kim loại nặng**			

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
25	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 2,2kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
26	Hệ trục, cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304; Cánh khuấy dạng mái chèo	Bộ	1.00
27	Tấm hường dòng	Vật liệu: PP	Hệ	1.00
1.1.6	**Bể keo tụ**			
28	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 80 v/phút Công suất: P = 2,2kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
29	Hệ trục, cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304; Cánh khuấy dạng mái chèo	Bộ	1.00
30	Tấm hường dòng	Vật liệu: PP	Hệ	1.00
1.1.7	**Bể tạo bông**			
31	Động cơ khuấy kèm giảm tốc	Loại đứng; Tốc độ n = 30 - 50 v/phút Công suất: P = 1,5kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
32	Hệ trục, cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304; Cánh khuấy dạng mái chèo	Bộ	1.00
33	Tấm hướng dòng	Vật liệu: PP	Hệ	1.00
1.1.8	**Bể lắng hóa lý**			
34	Bơm cặn bể lắng	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 7 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 6,0 m; Công suất: 0,75 kW; 380V/3ph/50HzV Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	2.00
35	Khớp nối bơm tự động bơm bùn bể lắng	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	1.00
36	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
37	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304/ SS400/ lưỡi cào bùn bằng cao su	Bộ	1.00
38	Tấm chắn răng cưa trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
39	Động cơ giảm tốc gạt bùn	Loại đứng; Tốc độ n = 0,1 – 0,2 v/phút Công suất: P = 0,2kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
1.1.9	**Mương dẫn nước**			
40	Van cửa phai chắn nước	Van cửa phai chắn nước BxL = 200x400 mm Kiểu: Vận hành bằng tay quay Vật liệu: Khung cửa, và trục van bằng Inox 304	Bộ	1.00
1.1.10	**Bể trung gian 01**			
41	Van cửa phai chắn nước	Van cửa phai chắn nước DN500; Kiểu: Vận hành bằng tay quay Vật liệu: Khung cửa, và trục van bằng Inox 304	Bộ	2,00
1.1.11	**Bể thiếu khí**			
42	Máy khuấy chìm	Công suất: P = 1,7 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: gang, thép không gỉ	Cái	4.00
43	Hệ giá đỡ máy khuấy	Vật liệu: Inox 304	Bộ	4.00
44	Trụ đặt thiết bị nâng mấy khuấy	Loại: cố định, đỡ cầu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Thép sơn Epoxy	Bộ	4.00
1.1.12	**Bể hiếu khí**			
45	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0..14; Tín hiệu ra: 4..20mA Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10%; Cáp đầu đo: 5m Bao gồm:Transmiter + Đầu đo	Bộ	2.00
46	Hệ giá đỡ thiết bị đo pH	Tủ đặt transmiter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Bộ	2.00
47	Hệ thống phân phối khí	Loại: đĩa phân phối khí dạng bọt mịn; Dải lưu lượng: 0-20m^3/h; Kích thước đĩa: 12" Vật liệu màng: EDPM	Hệ	2.00
48	Thiết bị đo DO	Loại: Đo và điều khiển DO; Khoảng đo: 0..20 mg/l Tín hiệu ra: 4..20mA; Bao gồm:Transmiter + Đầu đo	Bộ	2.00
49	Hệ giá đỡ thiết bị đo DO	Tủ đặt transmiter và giá đỡ sensor Vật liệu: Inox 304	Bộ	2.00

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
50	Bơm tuần hoàn nước thải	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 130 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 5,0 m; Công suất: 5,5kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	4.00
51	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể hiếu khí	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	4.00
52	Trụ đặt thiết bị nâng bơm	Loại: cố định, đỡ cẩu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Thép sơn Epoxy	Bộ	2.00
1.1.13	**Bể lắng sinh học**			
53	Bơm bùn bể lắng	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 41 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 6,0 m; Công suất: 2,2 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	4.00
54	Khớp nối bơm tự động bơm bùn bể lắng	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	4.00
55	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Vật liệu: SUS 304	Bộ	2.00
56	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304/ SS400/ lưỡi cào bùn bằng cao su	Bộ	2.00
57	Tấm răng cưa và tấm chắn bọt trong bể lắng	Vật liệu: SUS 304	Bộ	2.00
58	Phễu thu bọt	Vật liệu: PVC	Bộ	4.00
59	Động cơ giảm tốc gạt bùn	Loại đứng; Tốc độ n = 0,1 – 0,2 v/phút Công suất: P = 0,2kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	2.00
60	Trụ đặt thiết bị nâng bơm	Loại: cố định, đỡ cẩu tôm nâng thiết bị Vật liệu: Thép sơn Epoxy	Bộ	2.00
1.1.14	**Ngăn trung gian 02**			
61	Bơm chìm ngăn trung gian 02	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 85 m^3/giờ; Cột áp: ≥7,5 m; Công suất: 3,7kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	3.00
62	Khớp nối bơm tự động bơm nước bể trung gian 02	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	3.00
63	Phao báo mức	Kiểu đo: theo phương pháp chênh áp; Dải đo: 0...6mH_2O; Tín hiệu ra: 4...20mA	Bộ	1.00
1.1.15	**Bể khử trùng**			
64	Hệ thống phân phối khí thô	Loại: Ống đục lỗ; Vật liệu: u.PVC	Hệ	1.00
65	Bơm nước rửa băng tải máy ép bùn	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh kín; Lưu lượng: 5 m^3/giờ; Cột áp ≥ 40 m; Công suất: 1,5 kW; 380V/3ph/50Hz; Vật liệu: đầu bơm gang, cánh bơm gang	Bộ	2.00
66	Phao báo mức	Loại: Phao quả; Báo 02 mức (cao, thấp); Vật liệu: PE	Bộ	1.00
67	Van điện	Loại: van bướm điện; Chức năng: đóng mở ON/OFF; Kích thước van: DN400; Vật liệu van: Thân gang, đĩa SUS304, trục thép không gỉ	Bộ	1.00
1.1.16	**Bể phân huỷ bùn sinh học**			
68	Hệ thống phân phối khí	Loại: đĩa phân phối khí dạng bọt mịn; Dải lưu lượng: 0-12m^3/h; Kích thước đĩa: 9" Vật liệu màng: EDPM	Hệ	1.00
69	Bơm bùn bể phân hủy bùn	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 12,5 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 6,5 m; Công suất: 0,75kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	2.00
70	Khớp nối bơm tự động bơm bùn bể chứa bùn	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	2.00
71	Phao báo mức	Loại: Phao quả; Báo 02 mức (cao, thấp); Vật liệu: PE	Bộ	1.00
72	Van điện	Loại: van bướm điện; Chức năng: đóng mở ON/OFF; Kích thước van: DN50; Vật liệu: Thân gang, đĩa SUS304, trục thép không gỉ	Bộ	1.00
1.1.17	**Bể nén bùn**			

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
73	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
74	Tấm chắn răng cưa	Vật liệu: SUS 304	Bộ	1.00
75	Bơm bùn bể nén bùn	Loại: Bơm trục vít; Lưu lượng: 7 m^3/giờ; Cột áp: 2-3 bar; Công suất: 2,2 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân bơm gang; Roto: vị trí quay thép crom, các phần khác thép phủ VCP	Bộ	2.00
76	Phao báo mức	Loại: Phao quả; Báo 02 mức (cao, thấp); Vật liệu: PE	Bộ	1.00
77	Động cơ giảm tốc	Loại đứng; Tốc độ n = 0,1 – 0,2 v/phút Công suất: P = 0,2kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
78	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Vật liệu: Inox 304/ SS400/ lưỡi cào bùn bằng cao su	Bộ	1.00
1.1.18	**Hồ sự cố**			
79	Bơm nước hồ sự cố	Loại: Bơm chìm; Lưu lượng: 71 m^3/giờ; Cột áp: ≥ 12 m; Công suất: 5,5 kW; 380V/3ph/50Hz Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	Bộ	2.00
80	Khớp nối bơm tự động bơm nước hồ sự cố	Vật liệu: Gang Bao gồm thanh dẫn hướng, xích kéo bơm Inox 304	Bộ	2.00
81	Phao báo mức	Loại: Phao quả; Báo 02 mức (cao, thấp); Vật liệu: PE	Bộ	1.00
82	Thiết bị nâng bơm	Kiểu: Cẩu tôn, vận hành bằng tay quay; Vật liệu: Thép sơn Epoxy; Tải trọng: 200kg	Bộ	1.00
1.2	**Nhà đặt máy thổi khí**			
1	Máy thổi khí cạn bể Hiếu khí	Loại: Roots; Q=16,7 m^3/phút; H=5 mH_2O; Động cơ: Enertech; P=22kW/ 380V/3ph/50Hz	Bộ	3.00
1.3	**Nhà đặt máy ép bùn**			
1	Máy ép bùn	Loại: Máy ép bùn băng tải; Công suất ép bùn: 4-8 m^3/h; Bề rộng băng tải: 1100 mm; Khung máy: thép không gỉ SUS304; Băng tải: sợi P.E.S (Taiwan) Động cơ khuấy: 1/2Hp; Động cơ kéo: 1Hp	Bộ	1.00
2	Máy nén khí chỉnh băng tải	Kiểu: máy nén piston; Lưu lượng khí nén: Q = 302 L/phút; Áp suất làm việc: 8kg/cm^2; Công suất: 1,5kW; 380V/3ph/50Hz	Cái	1.00
3	Vít tải bùn	- Loại: 1 phễu thu, vận chuyển bùn sau ép; Công suất: 0,6 m^3/h; Điện năng: 0,75kW, 3ph/380V/50Hz; - Vật liệu: AISI 304; Đường kính: 150 mm; Chiều dài máng: 1000 mm	Cái	1.00
4	Xe nâng tay	Tải trọng 2 tấn	Cái	1.00
5	Khung treo + bao tải + pallet	+ Khung treo: Thép mạ kẽm; + Pallet: nhựa + Bao tải jumbo: loại 1 tấn	Bộ	1.00
6	Đồng hồ đo áp suất bơm rửa băng tải máy ép bùn	Dải áp suất đo: 0-10bar; Đường kính: 2,5 inch Vật liệu vỏ: Inox 304	Cái	1.00
7	Bồn chứa hóa chất C-Polymer	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
8	Bơm định lượng hóa chất C-Polymer	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 418 L/h; Cột áp max: 3 bar; Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
9	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn C-Polymer	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
10	Trục khuấy hóa chất cho bồn C-Polymer	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
11	Phao báo mức cho bồn hóa chất	Loại: Phao đo mức không tiếp xúc	Bộ	1.00
1.4	**Hệ thống hóa chất**			
1	Bồn chứa hóa chất NaOH	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
2	Bơm định lượng hóa chất NaOH	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	5.00
3	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn NaOH	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút; Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
4	Trục khuấy hóa chất cho bồn NaOH	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
5	Bồn chứa hóa chất H_2SO_4	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
6	Bơm định lượng hóa chất H2SO4	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
7	Bồn chứa hóa chất PAC	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
8	Bơm định lượng hóa chất PAC	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
9	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn PAC	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút; Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
10	Trục khuấy hóa chất cho bồn PAC	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
11	Bồn chứa hóa chất A-Polymer	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
12	Bơm định lượng hóa chất A-Polymer	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 292 L/h; Cột áp max: 4 bar; Công suất: 0,37kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
13	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn A-Polymer	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút; Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
14	Trục khuấy hóa chất cho bồn A-Polymer	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
15	Bồn chứa hóa chất Dinh dưỡng	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
16	Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
17	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn Dinh dưỡng	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút; Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
18	Trục khuấy hóa chất cho bồn Dinh dưỡng	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
19	Bồn chứa hóa chất NaOCl	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
20	Bơm định lượng hóa chất NaOCl	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 88 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
21	Bồn chứa hóa chất khử kim loại	Thể tích: 3000 L; Vật liệu: FRP	Cái	1.00
22	Bơm định lượng hóa chất khử kim loại	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	2.00
23	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn khử kim loại	Loại đứng; Tốc độ n = 60 - 85 v/phút; Công suất: P = 0,75kw; 380V/3ph/50Hz	Bộ	1.00
24	Trục khuấy hóa chất cho bồn khử kim loại	Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
25	Bơm định lượng hóa chất dự phòng	Loại: Bơm màng; Lưu lượng: 146 L/h; Cột áp max: 5 bar; Công suất: 0,25kW; 380V/3ph/50Hz; Đầu bơm: PP; Màng: PTFE	Bộ	1.00
26	Bồn rửa mắt	Van: mạ crôm và đồng thau; Cần giật Inox 304; Thanh ống dẫn: Ống thép Inox đúc; Bồn rửa: Bồn rửa mắt và mặt, làm bằng thép không rỉ.	Bộ	1.00
27	Phao báo mức cho bồn hóa chất	Loại: Phao đo mức không tiếp xúc	Bộ	7.00

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1.5	**Hệ thống xử lý mùi**			
1	Tháp hấp thụ sinh học	Kích thước: DxH =2300x4300 mm; Vật liệu: PP Vật liệu tiếp xúc: PVC	Bộ	1.00
2	Bơm cấp dung dịch xử lý mùi sinh học	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh hở; Lưu lượng: 42,34 m^3/giờ; Cột áp: 10,16 m; Công suất: 2,2 kW; 400V/3ph/50Hz; Vật liệu: đầu bơm, cánh bơm SUS304	Bộ	2.00
3	Tháp hấp thụ hóa học	Kích thước: DxH =1400x4300 mm; Vật liệu: PP Vật liệu tiếp xúc: PVC	Bộ	1.00
4	Bơm tuần hoàn dung dịch xử lý mùi hóa học	Loại: Bơm ly tâm trục ngang cánh kín; Lưu lượng: 23,00 m^3/giờ; Cột áp: 16,03 m; Công suất: 1,5 kW; 400V/3ph/50Hz; Vật liệu: đầu bơm, cánh bơm SUS304	Bộ	2.00
5	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH; Khoảng đo: 0..14; Tín hiệu ra: 4..20mA; Nguồn cấp: AC 100 to 240 V ±10%; Cáp đầu đo: 5m	Bộ	1.00
6	Hệ giá đỡ thiết bị đo pH	Tủ đặt transmiter và giá đỡ sensor; Vật liệu: Inox 304	Bộ	1.00
7	Quạt hút mùi	Kiểu: ly tâm; Lưu lượng: 6000 m^3/h; Áp lực làm việc: 1200-1000 Pa; Công suất: 4kW; 380V/3ph/50Hz; Vật liệu tiếp xúc trực tiếp: SUS304	Cái	2.00
8	Đồng hồ đo áp suất	Loại: không màng; Dải đo: 0 - 4 bar	Cái	2.00
9	Sàn thao tác lấy mẫu	Vật liệu: Thép CT3 + sơn chống gỉ 2 lớp + sơn epoxy	Bộ	1.00
II	**THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM**			
1	Máy đo pH cầm tay	Thông số đo: pH, mV, nhiệt độ: Dải pH: -2 đến 16. Độ chính xác: +/-0,005pH; Dải nhiệt độ đo: -5 đến 150°C, độ chính xác +/-0,2°C; Tự động hiệu chỉnh tại: pH: 4,0; 7,0; 10,0	Bộ	1,00
2	Máy đo DO cầm tay	Khoảng đo: 0-25 mg/l DO; Độ chính xác cao: ±1,5%; Màn hiển thị kết quả LCD	Bộ	1,00
3	Cân điện tử	Khả năng cân: 220 g; Giá trị vạch chia (g): 0.0001 Kích thước đĩa cân: 90 mm; Thời gian ổn định cân: 04 giây	Bộ	1,00
4	Bô lọc chân không	Bao gồm:01 bình hút chân không V=1000ml (NSX: Pyrex); 01 phễu lọc chân không 300ml (NSX: Advantec- Japan, Sản xuất tại Taiwan); Giấy lọc đường kính 47 mm; 200 tấm (NSX: Advantec- Japan, Sản xuất tại Taiwan) - Bơm chân không: Lực chút chân không: 670 mmHg; lực hút tự do: 20L/Phút; Nguồn điện: 220V. 1/8Hp; Đồng hồ hiển thị chân không (NSX Rocker- Taiwan)	Bộ	1,00
5	Tủ sấy đối lưu tự nhiên	Thể tích: 53 lít; Dải nhiệt độ: +20 đến 300 độ C Nguồn điện: 230V/50Hz	Bộ	1,00
6	Máy phá mẫu COD	Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150 độ C; Đo COD (150 độ C); TOC (120 độ C), Nitrogen tổng; Phốt pho tổng; Chrom tổng (100 độ C); Dùng cho ống: 16 mmx24 chỗ	Bộ	1,00
7	Máy quang phổ so màu đa chỉ tiêu	Tự động chọn bước sóng trong vùng 430-660nm	Bộ	1,00
8	Bộ đo BOD 6 chỗ	Có 6 vị trí đo, có thể đo cùng lúc 6 mẫu; Độ chính xác 0,5% của thang đo tại 200 độ C; Thời gian đo: có thể chọn từ 1- 28 ngày; Thời gian lưu trữ là giờ nếu kết quả đo 1 ngày	Bộ	1,00
9	Tủ ấm BOD	Thể tích sử dụng: 135 L; Nhiệt độ: 2 độ C- 400 độ C; Sai số nhiệt: ±0,5^{0}C; Điện thế: 230V/ 50Hz	Bộ	1,00
10	Hóa chất phân tích mẫu	Phân tích COD: 100 test; Phân tích tổng Phốt pho: 100 test; Phân tích tổng Ni tơ: 100 test; Phân tích	Bộ	1,00

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
		Amoni: 100 test; Phân tích Nitrat: 100 test Phân tích BOD: 1 lọ		
11	Dụng cụ phòng thí nghiệm	Dụng cụ thủy tinh và các thiết bị phụ trợ	Bộ	1,00
III	**THIẾT BỊ QUAN TRẮC NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ (Các chỉ tiêu: COD, pH, TSS, lưu lượng kênh hở, amoni)**			
1	Bộ hiển thị và xử lý số liệu, kết nối với các sensor đo COD, pH, TSS, amoni	- Bao gồm 2 module: module màn hình và module kết nối - Kết nối với các đầu dò COD, TSS, pH, Nhiệt độ, Ammonium - Có ngõ ra giao tiếp theo chuẩn Modbus TCP - Hiển thị: Màn hình cảm ứng QVGA, độ phân giải 320 x 240 pixel, 256 màu, trở kháng cao - Nguồn điện: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz	Bộ	1.00
2	Sensor đo COD dùng cho nước thải	- Phương pháp đo: hấp thụ quang học UV 254 nm - Dãy đo: 0,1-600 m-1; Độ phân giải : 0,1 ppm - Độ chính xác: ±1%; Thời gian đo: > 1 phút - Vật liệu thân cảm biến: thép không gỉ - Tự động làm sạch đầu đo bằng Wiper System	Bộ	1.00
3	Sensor đo pH	- Phương pháp đo: điện thế, tích hợp đầu dò nhiệt độ - Dãy đo pH, nhiệt độ: -2~14 pH, -5÷70ºC - Độ chính xác đo pH: ±0,02 pH - Độ chính xác đo nhiệt độ: ±0,5 °C - Bù trừ nhiệt độ tự động	Bộ	1.00
4	Sensor đo TSS	- Phương pháp đo: tán xạ ánh sáng - Dãy đo: 0,001 - 50.000 mg/l TSS - Độ phân giải: ≤ 0.1 mg/L - Độ chính xác: < ±5% - Tự động làm sạch đầu đo bằng Wiper System - Vật liệu thân cảm biến: thép không gỉ	Bộ	1.00
5	Đầu đo Amoni chuyên dùng cho nước thải	- Phương pháp đo: điện thế dùng điện cực chọn lọc Ion (ISE) - Dãy đo Amoni (NH_4-N): 0 đến 1.000 mg/l; Độ phân giải: 0,2 mg/l; Độ chính xác: 5%; Thời gian đáp ứng: <3 phút; - Vật liệu thân cảm biến: thép không gỉ	Bộ	1.00
6	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	- Dãy đo mực nước: 0,25- 6m; Phương pháp đo: sử dụng sóng siêu âm; Độ chính xác đo lưu lượng: ±0,5%; Màn hình LCD có đèn nền LED phản quang, độ phân giải 240×160 pixels	Bộ	1.00
7	Máy lấy mẫu tự động kết nối với bộ Datalogger điều khiển từ xa	- Chế độ hoạt động: liên tục hoặc không liên tục - Nguồn điện: 230 V AC, 50/60Hz - Số lượng chai lấy mẫu: 24 chai x 1 lít - Màn hình màu, 1/4 VGA, có chương trình tự cảnh báo - Truyền thông: USB và Modbus RS485 (tùy chọn)	Bộ	1.00
8	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu về Trạm trung tâm Sở Tài Nguyên Môi trường và chi phí kết nối về Sở TNMT	- Màn hình LCD hiển thị các dữ liệu theo thời gian thực - Đảm bảo lưu trữ dữ liệu liên tục ít nhất là 60 ngày dữ liệu gần nhất - Giao tiếp Modbus. Tín hiệu vào: 0 - 20 mA; Đầu vào số: 10×24V (đọc trạng thái); Đầu ra số: 8×10A (máy lấy mẫu) - Dữ liệu được định dạng theo tệp *.txt và đáp ứng các yêu cầu của TT10/2021	Bộ	1.00
9	Hê thống camera quan sát TQT	- 02 camera quay ngang - dọc giám sát trong nhà trạm và mương hở, có khả năng xem ban đêm - 01 Đầu ghi hình camera 4 kênh	Hệ	1.00

TT	Hạng mục	Thông số, quy cách kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
		- 01 Ổ cứng chuyên dụng Western Digital htđ - Bộ chia tín hiệu mạng TP-Link		
10	Thiết bị lưu điện UPS	- Công suất : 2kVA/2,0 kW; Dải điện áp nguồn vào rộng: 110 ~ 300Vac; Điện áp nguồn ra: 220 Vac	Bộ	1.00
11	Thiết bị báo cháy, báo khói	Trung tâm báo cháy 4 zone; Đầu báo nhiệt gia tang; Đầu báo khói quang; Nút ấn khẩn tròn; Còi đèn chớp kết hợp báo cháy	Bộ	1.00
12	Tủ điện và phụ kiện lắp đặt	- 01 Tủ điện có vỏ sơn tĩnh điện - 01 Bồn chứa nước và khay đỡ cảm biến inox 304 - Thiết bị chống sét lan truyền, loại chống sét cấp 2 - Phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh: máng cáp, dây tín hiệu và dây điện nguồn trong tủ, ống, co, tê, nối, rắc co, van,	Bộ	1.00
13	Thiết bị phụ trợ	- Máy nén khí làm sạch đầu đo - Bộ 02 bơm hút mẫu - Thiết bị đo độ ẩm và nhiệt độ	Hệ	1.00

Nguồn: Thuyết minh công nghệ trạm XLNT tập trung KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1

- *Nhu cầu sử dụng hóa chất:*

Trong quá trình hoạt động của dự án, chủ yếu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải. Lượng hóa chất dự án sử dụng như sau:

Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành

TT	Loại hóa chất	Định mực dự kiến (kg/m^3 nước thải)	Ghi chú
1	NaOCl 10%	0,060	Lưu ý: Hóa chất sử dụng có thể thay đổi theo sự biến động đầu vào
2	NaOH 32%	0,010	
3	H_2SO_4 62%	Dự phòng	
4	Methanol 50%	0,160	
5	PAC 30%	0,030	
6	A-polymer	0,001	
7	Hóa chất xử lý kim loại nặng #100-H	Dự phòng	
8	C-Polymer	0,00072	

Nguồn: Thuyết minh công nghệ trạm XLNT tập trung KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Do đặc điểm Dự án là xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, nên trong giai đoạn vận hành không có công nghệ sản xuất.

- Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư và quản lý vận hành các hạng mục công trình hành chính dịch vụ và hệ thống hạ tầng kỹ thuật, bao gồm:

+ Các công trình hành chính dịch vụ gồm toàn bộ các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng và văn phòng được phân bố theo các phân khu chức năng.

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ của khu vực bao gồm: Hệ thống giao thông; Hệ thống cấp điện, cấp nước; Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; Trạm xử lý nước thải tập trung 5.000 m^3/ngày đêm; Kho chất thải nguy hại.

- Quy trình quản lý vận hành các hạng mục công trình này tuân thủ theo các quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công

1.5.1.1. Giải phóng mặt bằng

Sau khi Dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, UBND tỉnh Hà Tĩnh sẽ giao UBND huyện Nghi Xuân với Nhà đầu tư thành lập hội đồng đền bù và giải phóng mặt bằng. Chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ do Nhà đầu tư là Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long tạm ứng. Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện có trách nhiệm lập phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư trình UBND huyện Nghi Xuân phê duyệt phương án và tổ chức thực hiện theo phương án đã được phê duyệt.

Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất: Thực hiện theo quy định của Luật Đất đai.

Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng*:* Thực hiện theo quy định hiện hành, Nhà đầu tư tạm ứng kinh phí bồi thường, GPMB; Cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện công tác thu hồi đất, bồi thường theo quy định hiện hành và hợp đồng Dự án.

- Giải pháp giải quyết việc làm:

+ Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các đối tượng có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp và tạo điều kiện cho các lao động có đủ khả năng làm việc tại dự án.

+ Phối hợp với các doanh nghiệp đầu tư vào KCN Gia Lách mở rộng ưu tiên con em địa phương vào làm việc.

Phương án di dời mồ mả:

Trong khu vực Dự án có khoảng 40 ngôi mộ cần di dời, phần lớn các ngôi mộ đã được cải táng. Kết cấu các ngôi mộ: kết cấu bằng đất hoặc xây bằng gạch. Sau khi nhận

tiền bồi thường, hỗ trợ các hộ dân sẽ tự nguyện di dời theo phong tục địa phương. Trường hợp các hộ dân không có đất để di dời, các ngôi mộ này được di dời đến nghĩa trang tập trung.

1.5.1.2. Chuẩn bị thủ tục thi công

- Tổ chức thi công: Tổ chức thi công cuốn chiếu tùy theo khả năng huy động vốn và khả năng thu hút đầu tư vào KCN: vừa thi công san nền, vừa xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, vừa phân lô, thu hút và tiếp nhận các nhà đầu tư xây dựng nhà máy, xí nghiệp trong KCN. Tiến độ xây dựng dự kiến trong vòng 36 tháng kể từ ngày được cơ quan nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất.

- Tất cả mọi hoạt động của công trường được đặt dưới sự kiểm tra, giám sát chặt chẽ của Nhà đầu tư. Tiến độ và biện pháp thi công chi tiết, biện pháp về An toàn lao động, vệ sinh và bảo vệ môi trường phải được Nhà đầu tư phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Các nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm về chất lượng, tiến độ thi công công trình và phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường trong quá trình thi công xây dựng Dự án. Quản lý, giám sát công nhân lao động trên công trường.

- Nhu cầu sử dụng lao động: Số lượng lao động tham gia thi công xây lắp khoảng 200 người.

+ Phương án tuyển dụng: Việc tuyển dụng lao động do nhà thầu thực hiện, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có kinh nghiệm, được đào tạo hoặc công nhân lao động đến từ các địa phương khác.

+ Phương án tổ chức lao động: Thực hiện chế độ làm việc 01 ca/ngày và tối đa 28 ngày/tháng.

- Tổ chức lưu trú: Dự án không tổ chức lưu trú tại công trường thi công, toàn bộ lao động đi về sau ca làm việc.

1.5.1.3. Chuẩn bị tại hiện trường thi công

- Cắm mốc ranh giới thu hồi đất để thực hiện xây dựng công trình;

- Cắm tuyến định đỉnh, xác định các điểm khống chế đầu và cuối tuyến bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với máy thủy bình;

- Điều động thiết bị thi công, nhân lực phục vụ thi công đến công trường và thành lập các tổ, đội công nhân lành nghề.

❖ ***Bóc tách bùn, hữu cơ***

- Dùng máy ủi, ủi dồn đất hữu cơ về thành từng đống sau đó được vận chuyển lên xe tải chở về khu vực chứa đất bóc bề mặt, cự ly di chuyển của máy ủi trung bình 700 m; đào rãnh để thoát nước bề mặt, đảm bảo cho bề mặt khô ráo thuận tiện cho việc thi công.

- Bùn, đất hữu cơ từ việc bóc tách tầng đất trồng lúa được sử dụng để trồng cây xanh tại các khu vực quy hoạch đất trồng cây xanh của KCN theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác. Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa khoảng 137.720 m^3 được lưu chứa tại các khu vực bố trí khuôn viên cây xanh cảnh quan trong Dự án. Khu vực tạm chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao từ 1,0 – 2,0 m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Khi hoàn thành giai đoạn xây dựng đất bề mặt được tái sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định.

❖ ***Thi công phá dỡ công trình***

- Đối với việc phá dỡ các công trình trên đất sẽ được thực hiện ngay sau khi Nhà đầu tư được bàn giao đất từ chính quyền địa phương đã được thực hiện xong công tác đền bù thiệt hại về đất và các công trình trên đất đối với các hộ dân có đất bị thu hồi trong phạm vi dự án.

- Tiến hành tháo dỡ đến đâu các vật liệu thải được cho lên xe tải có bạt che phủ đổ ra bãi chứa chất thải tạm thời trong khuôn viên dự án để tận dụng san nền.

- Tiến hành tháo dỡ bằng thủ công: Công nhân tiến hành tháo từng bộ phận của mái từ trên xuống dưới, các kết cấu lớn như xà gồ, vì kèo... được treo buộc cẩn thận và hạ từ từ xuống mặt đất.

- Chú ý đến công tác an toàn cho công nhân, không đi lại trên các kết cấu nếu không biết chúng có chắc chắn không.

- Toàn bộ thao tác phá dỡ của công nhân ở trên cao được thực hiện trên sàn công tác là hệ thống giáo thép và có dây an toàn.

- Các bức tường thấp và nhỏ được tiến hành đập phá bằng thủ công, công nhân dùng dụng cụ cầm tay như búa phá dùng máy nén khí, búa tạ để phá dỡ.

❖ ***Lắp dựng công trường và các hạng mục phụ trợ thi công***

- Hàng rào thi công: Nhà thầu sẽ lắp dựng hàng rào bảo vệ cao 2,5 m bằng tôn quanh khu vực thực hiện Dự án để khỏi ảnh hưởng đến hoạt động xung quanh trong phạm vi lân cận.

- Nhà bảo vệ: Bố trí ngay cổng ra vào công trình, có chức năng kiểm tra, kiểm soát người, vật liệu, phương tiện ra vào công trình và chốt bảo vệ ở cuối bãi gần nhà dân để tăng cường an ninh về đêm. Diện tích nhà bảo vệ 20 m^2.

- Nhà ban chỉ huy công trình: Là nơi làm việc, trao đổi về kỹ thuật, nghiệp vụ, quản lý tất cả các bộ phận khác của công trình, nhà được bố trí gần nhà bảo vệ, gần nơi

ra vào công trình cho tiện việc liên hệ và khả năng bao quát công trình. Nhà ban chỉ huy công trình là nhà dạng container được liên kết bằng thép nhẹ chắc chắn, có diện tích khoảng 350 m^2 (17,5x20 m).

- Kho dụng cụ: Để chứa vật tư nhỏ, máy móc dụng cụ cầm và được đặt ngay sát văn phòng công trường. Diện tích kho 100 m^2.

- Khu vực sân bãi: Toàn bộ khu vực sân bãi, đường tạm được thiết kế sử dụng nền đất hiện trạng, đầm chặt, đổ cát hoặc đất cấp phối. Xung quanh các bãi bố trí hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời trên công trường có hố ga lắng cặn bùn đất… có diện tích khoảng 600 m^2

- Cầu rửa xe: Tại cổng ra vào công trường bố trí 01 cầu rửa xe và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ. Bể lắng nước thải có dung tích 5 m^3 để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe. Quy mô diện tích cầu rửa xe khoảng 50 m^2.

- Khu vực tập kết xe máy, thiết bị thi công: Khu vực này được bố trí đối diện với văn phòng công trường, đồng thời phải ở vị trí dễ nhìn từ phía nhà bảo vệ để thuận lợi trong việc điều động và quản lý xe máy, thiết bị trong quá trình thi công. Có diện tích khoảng 300 m^2;

- Nhà vệ sinh công cộng: Nhà vệ sinh công trường: mỗi phân khu lắp đặt 04 nhà vệ sinh di động, đặt cuối hướng gió và khuất bên trong không ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan xung quanh. Bao gồm 2 phòng nam và 2 phòng nữ. Nhà vệ sinh này luôn được vệ sinh, cọ rửa sạch sẽ để đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chung trong công trình.

- Tổ chức chiếu sáng: Xung quanh công trường bố trí đèn pha 500 W và một số đèn di động để phục vụ thi công, bảo vệ ban đêm và phục vụ ánh sáng cho việc tập kết vật tư vào ban đêm.

- Đối với các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ quá trình thi công xây dựng như nhà bảo vệ, nhà ban chỉ huy công trường, nhà vệ sinh công cộng, kho chứa chất thải… sau khi hình thành mặt bằng KCN thì các nhà thầu thi công sẽ tự tháo dỡ các công trình này để bàn giao lại mặt bằng cho Nhà đầu tư.

❖ ***Phương án cung cấp vật liệu:***

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

+ Vật liệu được vận chuyển về dự án bằng xe tải trọng 16 tấn/chuyến theo đúng quy cách chuyên chở, đúng tải trọng danh định, đúng tuyến đường và thời gian quy định lưu hành của huyện Nghi Xuân và tỉnh Hà Tĩnh.

- Phương án thu gom phế thải:

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

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

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

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

+ Thu gom và xử lý chất thải nguy hại: Bố trí 01 kho tạm chứa chất thải nguy hại rộng khoảng 20 m^2 gần khu nhà điều hành. Phương án thu gom, phân loại, lưu chứa CTNH được tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án

1.5.2.1. Thi công xử lý nền đường đắp trên đất yếu:

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: dọn dẹp mặt bằng, chặt đào gốc cây… ;

- Vét lớp đất KTH mặt phía trên cùng với chiều dày theo quy định trong cắt ngang thiết kế; đánh đống trong phạm vi GPMB để tạo bờ vây ngăn nước và để tận dụng đắp mương cải hoặc trồng cây, san nền,… sau này.

- Rải vải địa kỹ thuật ngăn cách (phạm vi phía taluy vải được lật ngược để bọc tầng đệm cát thoát nước);

- Lắp đặt thiết bị quan trắc lún và chuyển vị ngang;

- Đắp trả bằng cát (K=0,90) đến cao độ đáy tầng thoát nước ngang;

- Thi công cắm bấc thấm đứng theo chiều sâu tính toán và cắt bấc thấm dư theo tính toán cụ thể đối với tính đoạn đảm bảo chiều dài kết nối với bấc thấm ngang và các thao tác khác.

- Thi công trải các tấm bấc thấm ngang: Số lượng bấc thấm ngang được thi công theo kết quả tính toán cụ thể cho từng đoạn. Đảm bảo kết nối ổn định giữa bấc thấm ngang với các bấc thấm đứng và nối ổn định các bấc thấm ngang cần kéo dài. Vị trí nối cần chắc chắn ổn định trong quá trình thi công, đợi lún và khai thác,… Bấc thấm cần được bảo vệ không bị rách, đứt, tránh và hạn chế tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời,…

- Lưu ý độ dốc mặt bằng khi thi công phải đảm bảo độ dốc 0.5% < i <3%.

- Đắp nền đường và nghỉ theo từng giai đoạn như trong Sơ đồ tiến trình đắp; Khống chế tiến trình đắp trung bình < 10 cm/ngày (hai ngày đắp 01 lớp dày 20 cm). Trong quá trình thi công, căn cứ vào kết quả quan trắc thực tế để điều chỉnh tốc độ đắp cho phù hợp, đảm bảo tốc độ lún theo tiêu chuẩn. Cụ thể như sau:

+Đắp nền đường từ đỉnh lớp đệm cát đến cao độ đáy lớp K98 với độ chặt K95;

+Đắp bù lún với độ chặt K95;

+Đắp gia tải thêm và đắp bù phần KCMĐ với độ chặt K90;

- Đắp bảo vệ vải địa dày 50 cm và thi công cửa lọc thoát nước được tiến hành sau khi kết thúc quá trình cắm bấc thấm và rải bấc thấm ngang.

- Sau khi hết thời gian chờ lún, nếu đạt được độ lún yêu cầu hoặc có ý kiến của đơn vị Tư vấn giám sát thi công xây dựng thì tiến hành thi công các hạng mục sau:

+ Đào móng thi công các cống ngang, đào dỡ cống tạm.

+ Dỡ bỏ lớp đắp bù phần KCMĐ để thi công các lớp KCMĐ.

- Chú ý trong quá trình thi công:

+ Theo quy định của quy trình khảo sát, thiết kế nền đường trên đất yếu 22 TCN 262 – 2000 và các quy trình liên quan thì kết quả tính toán lún theo đúng quy trình là kết quả dự báo. Kết quả chính xác sẽ xác định thông qua quan trắc lún trong quá trình thi công thực tế, qua đó có thể điều chỉnh giải pháp xử lý nền đất yếu cho phù hợp. Do đó, trong quá trình thi công, việc quan trắc lún phải được tiến hành chặt chẽ và thường xuyên theo đúng quy định của quy trình 22 TCN 262 – 2000 và các quy trình liên quan, đồng thời thông báo thường xuyên, kịp thời cho tư vấn thiết kế và các bên liên quan để đối chiếu với kết quả tính toán và hiệu chỉnh giải pháp xử lý nếu cần.

+ Biện pháp thoát nước đứng cần thiết được tiến hành với toàn bộ phạm vi nền đường. Kết thúc thời gian chờ lún mới được đào bỏ nền đắp gia tải. Khối lượng bù lún được tính dựa trên kết quả quan trắc lún.

+ Thời gian đợi cố kết có thể thay đổi dựa vào số liệu quan trắc hiện trường.

+ Luôn luôn đảm bảo việc thoát nước cố kết được thuận lợi bằng việc phải duy trì hệ thống rãnh đất hai bên tuyến trong suốt thời gian thi công và chờ lún.

1.5.2.3. Thi công xây dựng hệ thống giao thông

- Trước tiên định vị tim tuyến đường, định vị chỉ giới đường đỏ.

- Lựa chọn hướng thi công:

- Nguyên tắc:

+ Đảm bảo khả năng thi công thuận tiện nhất.

+ Cự ly vận chuyển ngắn nhất.

+ Đảm bảo sự di chuyển trên công trường của người và máy móc thiết bị được thuận lợi.

- Thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật được tiến hành theo từng ô đất sau khi san nền với trình tự: Xác định phạm vi thi công → Thi công nền đường → Thi công nền đường và HT kỹ thuật → Thi công mặt đường → Lắp đặt và hoàn thiện công trình. Mô tả chi tiết các công đoạn thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của Dự án, bao gồm:

- Thi công nền đường giao thông

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công nền đường được thực hiện sau khi thi công san nền và chuẩn bị kỹ thuật, bao gồm các nội dung:

+ Định vị phạm vi thi công: Cắm cọc hành lang bảo vệ môi trường, xác định phạm vi cho phép hoạt động của người và phương tiện khi thi công. Định lại tuyến, lên khuôn đường và di chuyển các mốc cao độ ra ngoài phạm vi thi công.

+ Thi công xử lý nền đường đắp trên đất yếu

+ Thi công nền đường: Khi thi công tiến hành đắp hoặc đào nền đường từng lớp một theo các bước như đã nêu trong phần trên;

+ Đắp nền K98. Trong mọi trường hợp lớp K98 trước khi thi công móng mặt đường được tạo độ dốc ngang hay mui luyện bằng đúng độ dốc ngang mặt đường.

- Các trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết đất cát, vật liệu thi công đảm bảo đúng tiến độ và kỹ thuật thi công theo thiết kế được phê duyệt.

- Thi công cống và hào kỹ thuật:

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công hệ thống cống và hào kỹ thuật (bao gồm: Cống thu gom, thoát nước mưa; thi công lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc,…) được tiến hành đồng thời với thi công nền đường, theo đó:

+ Chuẩn bị khuôn cống: Tại vị trí nền đường đào tiến hành đồng thời thi công đào khuôn hệ thống cống và hào kỹ thuật cùng quá trình đắp nền đường theo các bước: Xác định tim tuyến cống, hào kỹ thuật → Gia cố nền đáy bằng cát và cấp phối đá → Đầm nén bằng máy đầm bàn đảm bảo K95 → Kiểm tra, đo đạc cao độ nền đáy, độ dốc, kích thước bằng máy kinh vĩ, thuỷ bình.

+ Lắp đặt cống và hào kỹ thuật: Hệ thống cống, hào kỹ thuật sử dụng các vật tư chế tạo sẵn được chuyển trực tiếp từ nhà cung cấp về vị trí thi công bằng xe tải. Sau khi

hoàn thành công tác chuẩn bị khuôn cống, tiến hành lắp đặt cống theo các bước cơ bản: Hạ cống xuống hố đào bằng máy cẩu 1,5 - 3 tấn → Ghép nối, gia cố và lắp đặt phụ trợ theo đúng thiết kế thi công → Kiểm tra chính xác các yêu cầu kỹ thuật trước khi tiến hành đắp đất xung quanh.

+ Đắp đất xung quanh cống: Đắp đất về hai phía cách 50cm, trên đỉnh cống 50cm. Quá trình thi công cống sử dụng đầm cóc đắp từng lớp dày 15cm đến khi đảm bảo độ đầm nén theo thiết kế. Không Sử dụng các loại máy cơ giới lớn khi đắp đất xung quanh cống.

- Trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết vật liệu thi công. Huy động đầy đủ nhân lực, vật lực và các trang thiết bị để đảm bảo tiến độ thi công phù hợp với thi công nền đường.

- Thi công mặt đường:

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công mặt đường được tiến hành sau khi thi công nền, hệ thống hào kỹ thuật tiến hành với các nội dung chính:

+ Tổ chức thi công một đoạn thử 50-100m để rút kinh nghiệm hoàn chỉnh quy trình và dây chuyền công nghệ thi công trên thực tế trước khi thi công đại trà.

+ Khi thi công lớp mặt đường được tiến hành theo các phân đoạn thi công nhằm đảm bảo hoàn thành trong 1 ngày để tránh hiện tượng chênh lệch cao độ giữa 2 phần của mặt đường làm mất an toàn giao thông.

+ Công tác hoàn thiện: Công tác hoàn thiện được tiến hành sau khi thi công mặt đường xong bao gồm: Lắp đặt hệ thống an toàn giao thông (Cọc tiêu, biển báo,…); dọn dẹp mặt đường, chỉnh sửa taluy và trồng cây xanh vỉa hè, dải phân cách,…

- Phương tiện thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Biện pháp đảm bảo thi công: Vật liệu sử dụng cho các lớp kết cấu mặt đường được tuyển chọn đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định hiện hành và giải pháp thiết kế công trình.

1.5.2.4. Thi công cống hộp lớn

Bước 1: Thi công mặt bằng hố móng: Xác định vị trí tim, phạm vi cống, với các cống nằm trên kênh có mực nước cao thì kết hợp cọc larsen để ngăn nước; dùng máy kết hợp thủ công đào hố móng đến cao độ thiết kế; vệ sinh hố đào trước khi thi công lớp móng. Tiến hành đóng cọc (nếu có).

Bước 2: Thi công bản đáy cống: thi công các đệm đáy móng; lắp dựng ván khuôn, cốt thép bản đáy; đổ bê tông bằng cần cẩu.

Bước 3: Thi công tường thân và bản nắp cống: khi thi công bản đáy đạt cường độ, tháo dỡ ván khuôn, thanh chống; lắp dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép thân cống, bản nắp cống; Đổ bê tông bằng cần cẩu.

Bước 4: Hoàn thiện: thi công tường cánh, sân cống; lắp dựng gờ lan can, lan can; thi công nền đường, mặt đường; thu dọn, thanh thải khu vực thi công hoàn trả hiện trạng ban đầu

1.5.2.6. Thi công hệ thống cung cấp điện

- Định vị vị trí, cao độ để lắp dựng cột điện, trạm biến áp, tủ điện sinh hoạt, tủ điện hạ thế bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình;

- Tiến hành đào hố móng, mương đặt cáp theo chiều sâu thiết kế;

- Lắp đặt đường ống xoắn luồn dây cáp theo thiết kế;

- Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt theo yêu cầu;

- Đổ bê tông móng cột điện, thi công móng trạm biến áp và móng tủ điện;

- Lắp dựng cột điện, trạm điện, tủ điện, luồn cáp và đấu nối cáp vào bảng điện, bóng điện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thí nghiệm trạm và đường dây theo yêu cầu của ngành điện;

- Nghiệm thu và bàn giao hoàn thành hạng mục công trình đưa vào sử dụng;

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các qui trình, qui phạm về thi công, nghiệm thu và những quy định cụ thể hiện hành của Ngành điện;

- Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như xử lý khi giao cắt.

1.5.2.7. Thi công hệ thống thông tin liên lạc

- Định vị vị trí tuyến lắp đặt cáp trên vỉa hè cũng như tại những điểm qua đường;

- Dùng nhân công tiến hành đào rãnh đặt ống theo chiều sâu thiết kế;

- Lắp đặt đường ống luồn cáp, tủ thông tin...;

- Đắp cát hoàn trả và đầm chặt theo yêu cầu;

- Nghiệm thu và bàn giao hoàn thành hạng mục công trình đưa vào sử dụng;

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các qui trình, qui phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành;

- Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như xử lý khi giao cắt.

1.5.2.8. Thi công trình phụ trợ

❖ *Thi công hệ thống ga kỹ thuật*

Với mục đích sử dụng kiểm tra và sửa chữa khi sự cố, khi vận hành cũng như khi thi công. Ga kỹ thuật có cốt mặt ga bằng cốt cao độ thiết kế vỉa hè đường. Đáy ga có hệ thống thoát nước đọng với độ dốc 0,05%. Với các ga kỹ thuật yêu cầu đặt ra là cần phải khô tuyệt đối, trong mùa mưa lũ nếu hố ga kỹ thuật bị đọng nước thì phải bơm nước ra khỏi hệ thống bằng bơm tại các ga có cao độ nhỏ nhất. Các ga được bố trí ở 2 bên vỉa hè với khoảng cách trung bình giữa các ga từ 40-60m.

❖ *Hệ thống hào cáp kỹ thuật*

Hào cáp kỹ thuật có tác dụng ngầm hóa toàn bộ hệ thống đường dây điện, đường dây thông tin liên lạc, đường truyền hình... Hào cáp đảm bảo mỹ quan công nghiệp, an toàn khi khai thác và vận hành hệ thống. Hào cáp có hai loại :

- Loại dùng cho đường cáp điện trung thế có tiết diện 0,6×0,4×1,3 m, bên trong hào cáp đặt sẵn đường ống nhựa xoắn chịu lực D160 và cách cao độ hoàn thiện 1,2m, phủ bao quanh đường ống là một lớp cát đen mịn, trên lớp cát đen được đặt hàng gạch chỉ bảo vệ cáp, trên lớp gạch được đắp một lớp đất mịn và lưới báo hiệu cáp ngầm, trên mặt vỉa hè có đặt các mặt sứ báo hiệu có cáp ngầm và hướng tuyến cáp.

- Loại dùng cho đường cáp điện chiếu sáng và thông tin liên lạc có tiết diện 0,6×0,4×0,9 m, bên trong hào cáp đặt sẵn đường ống nhựa xoắn chịu lực D65, D125 và cách cao độ hoàn thiện 0,8m, phủ bao quanh đường ống là một lớp cát đen mịn, trên lớp cát đen được đặt hàng gạch chỉ bảo vệ cáp, trên lớp gạch được đắp một lớp đất mịn và lưới báo hiệu cáp ngầm.

1.5.2.9. Thi công trạm XLNT tập trung

- Trạm XLNT tập trung công suất 5.000 m^3/ngày đêm.

- Các hạng mục, công trình của trạm XLNT bao gồm: nhà điều hành, kho chứa hóa chất, hệ thống bể công nghệ, tuyến ống xả thải,....

- Sử dụng máy đào để đào đất đáy bể và chuyển thẳng lên xe tải vận chuyển đến vị trí san lấp các ô đất của dự án. Hố đào được gia cố bằng cọc, cừ Larsen,... đảm bảo tránh trượt lở.

- Thi công bể bằng BTCT có độ dày trung bình 25 cm. Dự án sẽ ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến bằng xe chở bê tông và bơm bê tông vào vị trí thi công.

1.5.2.10. Thi công cây xanh

- Tiến hành đào hố trồng cây theo kích thước thiết kế bằng thủ công (có thể kết hợp cơ giới).

- Tiến hành đổ đất trồng cây vào hố.

- Trồng cây xanh vào hố trồng cây.

- Lấp đất trồng cây, đóng cọc và rào kẽm gai hoặc các biện pháp khác để bảo vệ cây xanh.

1.5.2.11. Thi công công trình kiến trúc hạ tầng khu hành chính

Việc thi công phải tuân thủ các quy định, các văn bản, tiêu chuẩn của nhà nước về thi công, quản lý chất lượng. Nhà thầu thi công hoàn thiện chi tiết quy trình "*Quản lý chất lượng công trình và biện pháp thi công"*, Tư vấn giám sát kiểm tra trình chủ dự án phê duyệt trước khi triển khai. Các biện pháp thi công cụ thể bao gồm:

+ Biện pháp an toàn lao động cho người và thiết bị: Tất cả cán bộ, công nhân thi công dự án phải tham gia bảo hiểm. Thiết bị máy móc phục vụ thi công phải được kiểm định trước khi tập kết vào dự án, định kỳ được kiểm tra để đảm bảo an toàn hoạt động.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí: Tưới nước bề mặt đất ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển vật liệu đến công trường, vận chuyển đất thải và vật liệu dư thừa để giảm bụi.

+ Biện pháp bảo vệ môi trường: Nhà thầu thi công có trách nhiệm dọn dẹp vệ sinh, sắp xếp gọn gàng vật liệu đúng nơi quy định. Bố trí thùng rác đặt tại khu vực cổng trạm XLNT để thu gom rác phát sinh hàng ngày, sau đó công nhân vận chuyển rác vào khu vực tập kết chung của dự án để đơn vị vệ sinh môi trường thu gom và xử lý theo quy định.

+ Biện pháp định vị mặt bằng: Cử cán bộ chuyên môn ngành quan trắc định vị tổng mặt bằng bể gom, cụm bể xử lý, mương quan trắc, hồ sự cố, nhà bảo vệ, nhà xe, nhà để máy phát điện, trạm biến áp, nhà điều hành, nhà phụ trợ, nhà máy thổi khí, nhà ép bùn, sân phơi bùn..., thiết lập văn phòng điều hành thi công và công trình tạm thời. Mỗi hạng mục sẽ định vị móng, tọa độ từng tim cọc (nếu có), Tư vấn giám sát kiểm tra lại trước khi triển khai công tác cọc;

+ Biện pháp thi công về cọc: Bố trí khu vực tập kết cọc tại vị trí dễ thao tác ép cọc, cử cán bộ thi công và giám sát đúng quy trình quản lý chất lượng và biện pháp thi công đã phê duyệt, ghi chép nhật ký ép cọc đầy đủ.

+ Biện pháp gia cố chuẩn bị thi công đào đất: Ưu tiên thi công các hạng mục có cao độ đáy thấp; căn cứ vào điều kiện thực tế, từng hạng mục sẽ được nhà thầu lập biện pháp thi công phù hợp. Ở những khu vực đất yếu, đào sâu có nguy cơ sạt lỡ, nhà thầu sẽ dùng kè chắn bằng cừ kết hợp với hệ giằng để chống sạt lỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật được Tư vấn kiểm tra phê duyệt.

+ Biện pháp thi công đào đất: Nhà thầu thi công lập biện pháp đào đất theo từng đợt theo đúng yêu cầu kỹ thuật được Tư vấn kiểm tra phê duyệt. Đất sau khi đào được vận chuyển và tập kết đúng nơi quy định.

+ Biện pháp thi công xây dựng: Từng công tác xây dựng được thi công đúng bản vẽ thiết kế xây dựng và bản vẽ biện pháp thi công, Tư vấn kiểm tra và lập biên bản nghiệm thu trước khi chuyển sang bước tiếp theo.

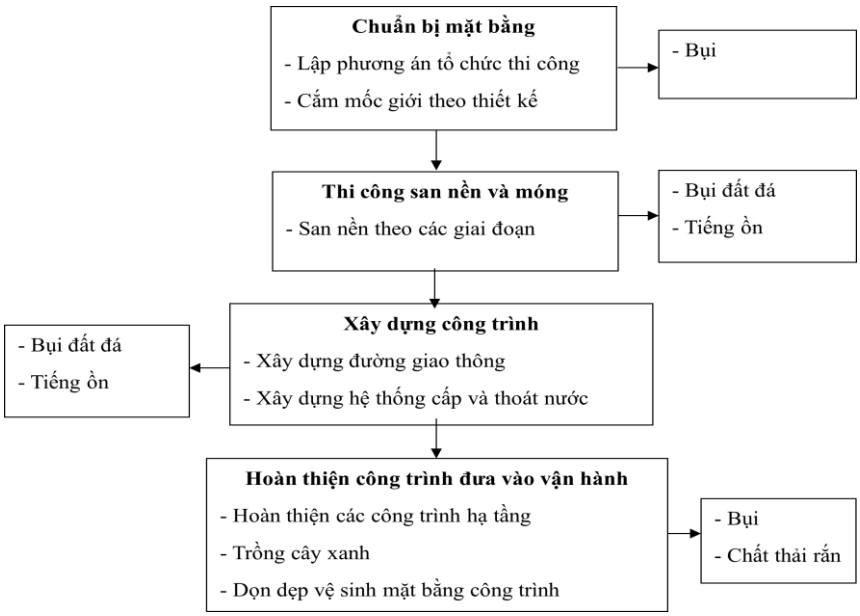
+ Sau khi hoàn thành và thử nghiệm công trình nhà thầu thi công sẽ tiến hành vệ sinh thu dọn lần cuối. Mọi rác, đất thừa từ hiện trường và khu vực xung quanh, tất cả kết cấu tạm thời, biển báo xây dựng, vật tư và thiết bị được nhà thầu sử dụng để thực hiện công trình phải được thu gom dọn dẹp gọn sạch.

1.5.2.12. Biện pháp an toàn trong thi công xây dựng

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

- Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: Công tác quản lý chất lượng đối với công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Dựa theo hồ sơ bản vẽ thiết kế, Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 01/2021/BXD về quy hoạch xây dựng ban hành cùng với Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 và Thông tư số 18/2010/TT-BXD ngày 15/10/2010 của Bộ Xây dựng về áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng, quy trình thi công các hạng mục công trình của dự án như sau:



Hình 1. 4. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải

Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án được hoàn thành trước khi

dự án đi vào hoạt động.

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:

Khoảng 36 tháng kể từ ngày được cơ quan nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất. Chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật trước theo phương án cuốn chiếu, hạng mục san nền các lô đất công nghiệp sẽ được thực hiện khi có nhà đầu tư thứ cấp ký hợp đồng thuê đất.

1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư Dự án: 2.571.677.652.000 đồng (Bằng chữ: Hai nghìn năm trăm bảy mươi mốt tỷ sáu trăm bảy mươi bảy triệu sáu trăm năm mươi hai nghìn đồng), trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 385.751.647.800 đồng, nguồn vốn huy động hợp pháp khác là 2.185.926.004.114 đồng.

Bảng 1. 13. Tổng vốn đầu tư của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Kinh phí trước thuế			Thuế GTGT			Kinh phí sau thuế (đồng)		
		Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng
1	**Chi phí đền bù GPMB**	**999.812.520.266**	**407.476.600.692**	**1.407.289.120.958**	**-**	**-**	**-**	**999.812.520.266**	**407.476.600.692**	**1.407.289.120.958**
2	**Chi phí xây dựng**	**1.092.072.366.611**	**604.089.989.214**	**1.696.162.355.825**	**109.207.236.661**	**60.408.998.921**	**169.616.235.582**	**1.201.279.603.272**	**664.498.988.135**	**1.865.778.591.407**
2.1	**Chi phí xây dựng**	**1.043.960.175.936**	**604.089.989.214**	**1.648.050.165.150**	**104.396.017.594**	**60.408.998.921**	**164.805.016.515**	**1.148.356.193.530**	**664.498.988.135**	**1.812.855.181.665**
-	Phần tuyến giao thông	346.486.855.735	195.306.168.056	541.793.023.791	34.648.685.574	19.530.616.805	54.179.302.379	381.135.541.309	214.836.784.861	595.972.326.170
-	Phần san nền	488.823.826.105	214.223.183.510	703.047.009.615	48.882.382.611	21.422.318.351	70.304.700.962	537.706.208.716	235.645.501.861	773.351.710.577
-	Phần thoát nước mưa	78.648.214.125	31.132.592.145	109.780.806.270	7.864.821.413	3.113.259.214	10.978.080.627	86.513.035.538	34.245.851.359	120.758.886.897
-	Phần thoát nước thải	38.499.207.377	51.815.266.736	90.314.474.113	3.849.920.738	5.181.526.673	9.031.447.411	42.349.128.115	56.996.793.409	99.345.921.524
-	Gia cố kênh mương	5.815.563.907	5.987.791.178	11.803.355.085	581.556.391	598.779.118	1.180.335.509	6.397.120.298	6.586.570.296	12.983.690.594
-	Phần cống hộp lớn	-	60.620.013.094	60.620.013.094	-	6.062.001.309	6.062.001.309	-	66.682.014.403	66.682.014.403
-	Trạm xử lý nước thải	28.268.293.636	15.064.020.909	43.332.314.545	2.826.829.364	1.506.402.091	4.333.231.455	31.095.123.000	16.570.423.000	47.665.546.000
-	Hệ thống mương cáp	117.622.964	95.993.916	213.616.880	11.762.296	9.599.392	21.361.688	129.385.260	105.593.308	234.978.568
-	Chiếu sáng	14.061.536.962	11.003.349.413	25.064.886.375	1.406.153.696	1.100.334.942	2.506.488.638	15.467.690.658	12.103.684.355	27.571.375.013
-	Thông tin liên lạc	5.139.002.558	2.395.879.281	7.534.881.839	513.900.256	239.587.928	753.488.184	5.652.902.814	2.635.467.209	8.288.370.023
-	Cấp nước	14.258.803.433	5.197.266.259	19.456.069.692	1.425.880.343	519.726.626	1.945.606.969	15.684.683.776	5.716.992.885	21.401.676.661
-	Trạm biếp áp và hệ thống cấp điện trung thế	23.841.249.133	11.248.464.716	35.089.713.849	2.384.124.913	1.124.846.472	3.508.971.385	26.225.374.046	12.373.311.188	38.598.685.234

TT	Hạng mục công trình	Kinh phí trước thuế			Thuế GTGT			Kinh phí sau thuế (đồng)		
		Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng
2.2	**Chi phí xây dựng các hạng mục khác**	**48.112.190.675**	**-**	**48.112.190.675**	**4.811.219.067**	**-**	**4.811.219.067**	**52.923.409.742**	**-**	**52.923.409.742**
-	Cổng KCN	13.636.363.636	-	13.636.363.636	1.363.636.364	-	1.363.636.364	15.000.000.000	-	15.000.000.000
-	Hệ thống PCCC	19.021.281.584	-	19.021.281.584	1.902.128.158	-	1.902.128.158	20.923.409.742	-	20.923.409.742
-	Nhà điều hành, đồn CA	13.636.363.636	-	13.636.363.636	1.363.636.364	-	1.363.636.364	15.000.000.000	-	15.000.000.000
-	Biển quảng cáo	1.818.181.818	-	1.818.181.818	181.818.182	-	181.818.182	2.000.000.000	-	2.000.000.000
3	**Chi phí thiết bị**	**43.957.775.596**	**29.856.516.252**	**73.814.291.848**	**4.395.777.560**	**2.985.651.625**	**7.381.429.185**	**48.353.553.156**	**32.842.167.877**	**81.195.721.033**
-	Thiết bị cấp nước	64.000.000	-	64.000.000	6.400.000	-	6.400.000	70.400.000	-	70.400.000
-	Thiết bị trạm bơm + trạm XLNT	1.025.000.000	2.212.500.000	3.237.500.000	102.500.000	221.250.000	323.750.000	1.127.500.000	2.433.750.000	3.561.250.000
-	Thiết bị cấp điện và trạm biến áp	382.000.000	8.118.800.000	8.500.800.000	38.200.000	811.880.000	850.080.000	420.200.000	8.930.680.000	9.350.880.000
-	Thiết bị công nghệ của trạm XLNT	23.820.205.596	19.525.216.252	43.345.421.848	2.382.020.560	1.952.521.625	4.334.542.185	26.202.226.156	21.477.737.877	47.679.964.033
-	Thiết bị PCCC	18.666.570.000	-	18.666.570.000	1.866.657.000	-	1.866.657.000	20.533.227.000	-	20.533.227.000
4	**Chi phí quản lý dự án**	**10.667.323.035**	**5.952.757.687**	**16.620.080.722**				**10.667.323.035**	**5.952.757.687**	**16.620.080.722**
5	**Chi phí TV đầu tư và xây dựng**	**33.276.601.765**	**6.540.936.438**	**39.817.538.203**	3.305.841.994	654.093.644	**3.959.935.638**	**36.582.443.759**	**7.195.030.082**	**43.777.473.841**
6	**Chi phí khác**	**23.911.532.575**	**14.193.637.989**	**38.105.170.564**	2.110.628.057	1.210.411.187	**3.321.039.244**	**26.022.160.632**	**15.404.049.176**	**41.426.209.808**
7	**Chi phí dự phòng**	**146.622.822.771**	**77.636.033.512**	**224.258.856.283**	12.518.655.712	6.864.060.150	**19.382.715.862**	**159.141.478.483**	**84.500.127.662**	**243.641.606.145**

TT	Hạng mục công trình	Kinh phí trước thuế			Thuế GTGT			Kinh phí sau thuế (đồng)		
		Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng	Phân kỳ I	Phân kỳ II	Tổng
8	**Khấu trừ tiền thuê đất**	**-852.691.589.937**	**-406.221.388.250**	**-1.258.912.978.187**	-	-	-	**-852.691.589.937**	**-406.221.388.250**	**-1.258.912.978.187**
9	**Chi phí bảo vệ, phát triển đất trồng lúa**	**33.438.552.900**	**30.847.273.288**	**64.285.826.188**	-	-	-	**33.438.552.900**	**30.847.273.288**	**64.285.826.188**
	Tổng mức đầu tư (không bao gồm lãi vay)	**1.531.067.905.581**	**770.372.356.822**	**2.301.440.262.403**	**131.538.139.985**	**72.123.215.526**	**203.661.355.511**	**1.662.606.045.566**	**842.495.606.348**	**2.505.101.651.914**
	Lãi vay	44.384.000.000	22.192.000.000	66.576.000.000				44.384.000.000	22.192.000.000	66.576.000.000
	Tổng mức đầu tư (bao gồm lãi vay)	**1.575.451.905.581**	**792.564.356.822**	**2.368.016.262.403**	**131.538.139.985**	**72.123.215.526**	**203.661.355.511**	**1.706.990.045.566**	**864.687.606.348**	**2.571.677.651.914**
	Tổng mức đầu tư làm tròn (bao gồm lãi vay)	-	-	-	-	-	-	**1.706.990.046.000**	**864.687.606.000**	**2.571.677.652.000**

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Các công tác quản lý và theo dõi thực hiện Dự án được tiến hành theo các quy định của Nhà nước về quản lý Dự án Đầu tư xây dựng công trình và quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Lập quy chế tổ chức, quản lý, vận hành, sử dụng các thiết bị trong KCN. Đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án.

- Nộp các khoản thuế, lệ phí và nghĩa vụ khác của Nhà đầu tư theo quy định và theo quyết định đầu tư.

Việc quản lý, thực hiện công tác bảo vệ môi trường Dự án:

- Thành lập bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường chịu trách nhiệm thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành. Tổng số cán bộ thuộc tổ kỹ thuật an toàn là 10 người, trong đó có ít nhất 02 cán bộ có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành về An toàn, môi trường.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo về an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung cả khu vực.

❖ *Trách nhiệm của Nhà đầu tư*

- Đối với nước thải

+ Thu gom và xử lý toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp tại trạm XLNT tập trung của KCN.

+ Vận hành trạm xử lý nước thải, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, Kq = Kf = 0,9) trước khi xả rào Mỹ Dương.

+ Khắc phục và sửa chữa các sự cố đối với trạm XLNT tập trung.

- Thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ Trang bị các thùng rác để thu gom toàn lượng chất thải phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

+ Xây dựng kho chứa CTNH theo quy định.

+ Ký hợp đồng với đơn vị có năng lực theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ *Trách nhiệm của doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN*

Các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN phải đầu tư các công trình biện pháp bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường đã được cơ quan nhà nước phê duyệt.

- Đối với nước thải

+ Phải tách riêng hệ thống thoát nước mưa, nước thải. Không được đấu nối nước thải ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

+ Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp phải được thu gom và xử lý sơ bộ đảm bảo theo tiêu chuẩn đầu vào của Trạm XLNT tập trung trước khi đấu nối vào trạm XLNT của KCN.

+ Tại các đường ống đấu nối thoát nước thải của các doanh nghiệp ra hố ga của KCN sẽ lắp đặt van chặn tại các điểm đấu nối. Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải sơ bộ tại các doanh nghiệp xảy ra sự cố phải thông báo ngay cho Nhà đầu tư và dừng ngay việc xả nước thải ra hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN bằng cách đóng van chặn, phần nước thải không đạt tại hố ga sẽ được bơm trở lại hệ thống xử lý sơ bộ của doanh nghiệp để tiếp tục xử lý lại. Nước thải sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT KCN mới được đấu nối vào hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN.

- Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng xử lý toàn bộ chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh tại doanh nghiệp.

- Đối với khí thải: Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý khí thải (nếu có) đạt tiêu chuẩn xả thải theo báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI 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 địa lý

Vị trí quy hoạch xây dựng KCN Gia Lách mở rộng, giai đoạn 1 thuộc địa giới hành chính của xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân với tổng diện tích quy hoạch giai đoạn 1 là 194,36ha. Vị trí quy hoạch dự án tiếp xúc với các khu vực như sau:

+ Phía Bắc giáp tuyến đường An Viên Mỹ Thành đang đầu tư xây dựng;
+ Phía Nam giáp đất dân cư hiện có;
+ Phía Đông giáp khu dân cư hiện có và đất nông nghiệp;
+ Phía Tây giáp Quốc lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh.

- Khu vực thực hiện Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp, kênh, rạch, có cao độ tương đối thấp trung bình 0,8 – 2,2m. (các đáy ruộng).



Hình 2. 1. Bình đồ san nền khu vực thực hiện dự án

2.1.1.1. Điều kiện địa hình, địa chất

(1). Địa hình địa mạo

KCN Gia Lách mở rộng nằm trong địa phận thị trấn Xuân An và xã Xuân Viên, tỉnh Hà Tĩnh có địa hình bằng phẳng, cao độ tự nhiên trung bình từ 0,8 – 2,2m.

(2). Điều kiện về địa chất công trình

- Dựa vào kết quả khảo sát hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng, địa chất nền của công trình dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Gia Lách mở rộng" do Công ty Cổ phần Tư vấn Việt Delta thực hiện. Địa chất tại khu vực dự án được chia thành các lớp và phụ lớp như sau:

❖ ***Mô tả và phân loại các lớp đất***

- Lớp 1A: Đất san lấp - Cát, cát pha lẫn sét, dăm sạn, mảnh đá, gạch vụn, phế thải xây dựng…

- Lớp 1B: Đất thổ nhưỡng - Cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ;

- Lớp 2A: Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp đến xốp;

- Lớp 2: Cát hạt mịn màu nâu xám, nâu vàng, xám vàng, xám ghi, xám đen, kết cấu xốp - chặt vừa (N<15);

- Lớp 2B: Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp;

- Lớp 2C: Cát hạt mịn lẫn thô vừa màu xám vàng, nâu vàng, kết cấu chặt vừa, đ ôi chỗ lẫn sạn sỏi (N>15);

- Lớp 3: Sét - sét pha màu xám đen, xám nâu, trạng thái dẻo chảy đến chảy;

- Lớp 4A: Sét pha màu nâu xám, xám vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng;

- Lớp 4B: Cát hạt mịn màu xám ghi, xám đen, xám nâu, kết cấu chặt vừa;

- Lớp 4C: Cát hạt mịn màu xám ghi, xám trắng, kết cấu rất chặt;

- Lớp 5: Bùn sét màu nâu xám, xám vàng, xám xanh, xám đen, lẫn sét trạng thái dẻo chảy đến chảy;

- Lớp 6A: Cát hạt mịn màu xám vàng, kết cấu xốp;

- Lớp 6B: Cát hạt mịn đến thô vừa màu nâu xám, xám vàng, kết cấu chặt vừa;

- Lớp 7: Cát pha màu xám vàng, ghi xanh, trạng thái dẻo;

- Lớp 8: Sét pha màu nâu đỏ, xám vàng, nâu vàng, trạng thái nửa cứng, lẫn dăm cục.

Các lớp đất có thể đủ hoặc khuyết theo từng khu vực, vị trí hạng mục công trình. Đặc điểm phân bố và tính chất cơ lý của các lớp đất như sau:

V.1.1. Đường giao thông

Kết quả khảo sát 13 hố khoan đường giao thông ký hiệu từ LK-01 đến LK-07, LK-09 đến LK-14 và 01 hố khoan cống hộp ký hiệu LK-18 đến độ sâu 10.0m gồm các lớp đất theo thứ tự như sau:

a. Lớp 1A: Đất san lấp – Cát, cát pha lẫn sét, dăm sạn, mảnh đá, gạch vụn, phế thải xây dựng… *(Ký hiệu số 1A trên mặt cắt ĐCCT)*

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát và gặp tại các khu vực đắp cáo, đường, bờ đất, bờ mương.... Lớp có thành phần chủ yếu là Cát, cát pha lẫn sét, dăm sạn, mảnh đá, gạch vụn, phế thải xây dựng…. Trong quá trình khoan khảo sát chỉ gặp lớp này ở hố khoan LK-06 đến độ sâu 1.1m.

Trong lớp không thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cũng như lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

b. Lớp 1B: Đất thổ nhưỡng – Cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ

(Ký hiệu số 1B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát và phân bố trong toàn bộ khu vực khảo sát. Lớp có thành phần chủ yếu là cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 1B

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-01	4.303	3.70	0.60
2	LK-02	3.803	3.40	0.40
3	LK-03	3.978	3.58	0.40
4	LK-04	3.961	3.56	0.40
5	LK-05	4.102	3.60	0.50
6	LK-07	3.299	2.70	0.60
7	LK-08	3.638	3.24	0.40
8	LK-09	3.801	3.30	0.50
9	LK-10	5.887	5.09	0.80
10	LK-11	4.193	3.79	0.40
11	LK-12	3.363	2.86	0.50
12	LK-13	3.865	3.37	0.50
13	LK-14	3.744	3.24	0.50

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

c. Lớp 2A: Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp đến xốp.

(Ký hiệu số 2A trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1B và chỉ gặp trong các hố khoan (LK-09, LK-13, LK-14). Thành phần là Sét pha màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 2A

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-09	3.30	0.80	2.50
2	LK-13	3.37	0.87	2.50
3	LK-14	3.24	0.74	2.50

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2A

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-09	1		6
LK-13	1		5
LK-14	1		5

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 03 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2A

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		3.2
			0.5-1.0		3.7
			0.25 – 0.5		10.6
			0.1-0.25		68.9

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.05-0.1		**13.5**
		Bụi	**0.01 – 0.05**		**0.0**
			0.005-0.01		**0.0**
		Sét	**<0.005**		**0.0**
2	**Độ ẩm tự nhiên**		**W**	**%**	**15.05**
3	**Khối lượng riêng**		□	**g/cm3**	**2.66**
4	**Dung trọng (khi rời)**		**□min**	**g/cm3**	**1.29**
5	**Dung trọng (khi chặt)**		**□max**	**g/cm3**	**1.48**
6	**Hệ số rỗng lớn nhất**		**emax**		**1.062**
7	**Hệ số rỗng nhỏ nhất**		**emin**		**0.793**
8	**Góc nghỉ khi khô**		**αk**	**Độ**	**30°84'**
9	**Góc nghỉ khi ướt**		**αbh**	**Độ**	**25°20'**
10	**Mô đun tổng biến dạng**		**Eo**	**kG/cm2**	**38.0**
11	**Sức chịu tải quy ước**		**Ro**	**kG/cm2**	**0.5**

d. Lớp 2: Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, xám đen, kết cấu xốp đ ến chặt vừa (N<15).

(Ký hiệu số 2 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1A, 1B và Thành phần là Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, xám đen, kết cấu xốp đến chặt vừa. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 2

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-01	3.70	<-1.70	>5.40
2	LK-02	3.40	-1.70	5.10
3	LK-03	3.58	<-2.02	>5.60
4	LK-04	3.56	-1.54	5.10
5	LK-05	3.60	<-1.90	>5.50
6	LK-06	3.72	<-1.18	>4.90

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
7	LK-07	2.70	-2.20	4.90
8	LK-08	3.24	-3.26	6.5
9	LK-09	3.24	-3.26	6.50
10	LK-10	0.80	-1.20	2.00
11	LK-11	5.09	2.89	2.20
12	LK-12	3.79	<-1.31	>5.10
13	LK-13	2.86	<-2.64	>5.50
14	LK-14	0.87	<-2.14	>3.00

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-01	3	8	11
LK-02	2	9	11
LK-03	3	7	11
LK-04	2	9	11
LK-05	3	9	12
LK-06	3	9	12
LK-07	2	9	13
LK-08	3	10	17
LK-09	1		12
LK-10	1		12
LK-11	2	10	13
LK-12	3	9	11
LK-13	2	8	11
LK-14	2	7	12

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 32 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.2
			2.0 – 5.0		0.3
		Cát	1.0-2.0		3.2
			0.5-1.0		4.8
			0.25 - 0.5		15.2
			0.1-0.25		63.0
			0.05-0.1		13.4
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.59
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.29
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.48
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.060
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.798
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	31°48'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	25°00'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	56.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	1.0

e. Lớp 2B: Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp.

(Ký hiệu số 2B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 và chỉ gặp trong các hố khoan (LK-02, LK-09). Thành phần là Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 2B

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
2	LK-02	-1.70	<-2.20	>0.50
	LK-09	-1.20	<-2.20	>1.00

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2B

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-02	1		5
LK-09	1		4

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2B

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		0.8

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.5-1.0		4.4
			0.25 - 0.5		10.5
			0.1-0.25		68.5
			0.05-0.1		15.9
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.05
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.67
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.29
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.47
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.066
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.813
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	32°30'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	25°29'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	35.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	0.5

f. Lớp 2C: Cát hạt mịn màu xám vàng, xám nâu, kết cấu chặt vừa (N>15).

(Ký hiệu số 2C trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 chỉ gặp trong hố khoan LK-10 từ cao độ 2.89m, chiều dày chưa xác định vì khoan đến cao độ -0.11m vẫn chưa xuyên qua lớp này. Thành phần là Cát hạt mịn màu xám vàng, xám nâu, kết cấu chặt vừa (N>15).

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2C

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-10	2	25	28

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2C

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		4.0
			0.5-1.0		4.7
			0.25 - 0.5		10.1
			0.1-0.25		69.2
			0.05-0.1		12.1
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.70
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.49
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.050
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.788
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	30°45'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	24°48'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	155.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	2.5

g. Lớp 3: Sét - Sét pha lẫn sét màu xám nâu, xám đen trạng thái dẻo chảy

(Ký hiệu số 3 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 và chỉ gặp trong các hố khoan (LK-04, LK-07, LK-08, LK-11). Thành phần là Sét pha lẫn sét màu xám nâu, xám đen trạng thái dẻo chảy. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 3

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-04	-1.54	<-2.04	>0.50
	LK-07	-2.20	<-2.70	>0.50
2	LK-08	-3.26	-6.16	2.90
3	LK-11	-1.31	<-5.81	>4.50

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 3

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-04	1		3
LK-07	1		3
LK-08	1		8 (đóng ổ cát)
LK-11	3		3

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 06 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		2.8
			0.25 - 0.10		4.4

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.10- 0.05		30.4
		Bụi	0.05 - 0.01		21.2
			0.01-0.005		10.1
		Sét	< 0.005		31.2
2	Độ ẩm		W	%	35.07
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		□w	g/cm3	1.83
4	Khối lượng thể tích khô		□c	g/cm3	1.35
5	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.67
6	Độ lỗ rỗng		n	%	49.22
7	Hệ số rỗng		eo		0.975
8	Độ bão hòa		G	%	95.78
9	Giới hạn chảy		WL	%	37.36
10	Giới hạn dẻo		WP	%	20.39
11	Chỉ số dẻo		Ip	%	16.97
12	Độ sệt		B		0.87
13	Góc ma sát trong		φ	độ	6°21'
14	Lực dính kết		C	x105Pa	0.077
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2		a1-2	cm2/kG	0.062
16	Áp lực tiền cố kết		Pc	kG/cm2	0.450
17	Hệ số nén lún cố kết		a1-2	cm2/kG	0.086
18	Chỉ số nén		Cc		0.284
19	Chỉ số nở		Cr		0.094
20	Hệ sô cố kết		Cv	10-3cm/s	0.414
21	Hệ số thấm cố kết		K	10-7 cm/sec	0.020
22	Góc ma sát trong (CU)		□cu	(o)	21°10'

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
23	Lực dính (CU)	Ccu	kG/cm2	0.092
24	Góc ma sát trong hiệu quả (CU)	□'cu	(o)	19°07'
25	Lực dính hiệu quả (CU)	C'cu	kG/cm2	0.07
26	Góc ma sát trong (Nén 3 trục UU)	φu	độ	00°50'
27	Lực dính (Nén 3 trục UU)	cu	kG/cm2	0.152
28	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	20.0
29	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	0.61

V.1.2. Khu điều hành

Kết quả khảo sát 03 hố khoan, ký hiệu từ LK-15, LK-16, LK-17 đến độ sâu 18.0m gồm các lớp đất theo thứ tự như sau:

a. Lớp 1A: Đất san lấp – Cát, cát pha lẫn sét, dăm sạn, mảnh đá, gạch vụn, phế thải xây dựng…

(Ký hiệu số 1A trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát và gặp tại các hố khoan (LK-15, LK-16). Lớp có thành phần chủ yếu là Cát, cát pha lẫn sét, dăm sạn, mảnh đá, gạch vụn, phế thải xây dựng…. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 1A

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-15	5.524	4.52	1.00
	LK-16	5.427	4.23	1.20

Trong lớp không thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cũng như lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

b. Lớp 1B: Đất thổ nhưỡng – Cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ

(Ký hiệu số 1B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát và chỉ gặp trong hố khoan LK-17 từ cao độ 5.49m đến 4.39m. Thành phần chủ yếu là cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ. Trong lớp không thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cũng như lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

c. Lớp 2A: Cát hạt mịn màu xám đen, kết cấu rất xốp - xốp.

(Ký hiệu số 2A trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1A và chỉ gặp trong hố khoan LK-16 từ cao độ 4.23m đến 2.43m. Thành phần là Sét pha màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2A

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-15	1		4

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2A

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		4.3
			0.5-1.0		2.9
			0.25 - 0.5		10.5
			0.1-0.25		67.6
			0.05-0.1		14.7
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	13.66
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.65
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.46
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.038
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.815
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	31°45'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	24°40'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	35.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	0.5

d. Lớp 2: Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, kết cấu xốp đến chặt vừa (N<15)

(Ký hiệu số 2 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1B, 2A và gặp trong hai hố khoan (LK-16, LK-17). Thành phần là Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, kết cấu xốp đến chặt vừa (N<15). Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 2

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
2	LK-16	2.43	0.43	2.00
3	LK-17	4.39	-2.01	6.40

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-16	1		8
LK-17	3	10	44 (đóng vào phong hóa sót)

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 04 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		1.2
			2.0 – 5.0		1.0
		Cát	1.0-2.0		3.8
			0.5-1.0		5.2
			0.25 - 0.5		9.8
			0.1-0.25		66.7
			0.05-0.1		12.5
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	15.36
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.49
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.042
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.782
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	31°10'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	25°47'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	52.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	1.0

e. Lớp 2C: Cát hạt mịn lẫn thô vừa màu xám vàng, nâu vàng, kết cấu chặt vừa, đôi chỗ lẫn sạn sỏi (N>15).

(Ký hiệu số 2C trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1A và gặp trong các hố khoan (LK-15, LK-16). Thành phần là Cát hạt mịn màu xám vàng, xám nâu, kết cấu chặt vừa (N>15). Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 2

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
2	LK-15	4.52	-1.98	6.5
3	LK-16	0.43	-2.07	2.5

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2C

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-15	3	24	37
LK-16	1		20

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 04 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2C

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		2.4
			2.0 – 5.0		2.3
		Cát	1.0-2.0		4.0
			0.5-1.0		7.8
			0.25 - 0.5		37.9
			0.1-0.25		36.1
			0.05-0.1		9.6
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.27

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
3	Khối lượng riêng		g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)	min	g/cm3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)	max	g/cm3	1.49
6	Hệ số rỗng lớn nhất	emax		1.052
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	emin		0.787
8	Góc nghỉ khi khô	αk	Độ	31°49'
9	Góc nghỉ khi ướt	αbh	Độ	25°07'
10	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	150
11	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	2.5

f. Lớp 3: Sét lẫn sét pha màu xám đen, xám nâu, trạng thái chảy

(Ký hiệu số 3 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 và phân bố trong toàn bộ khu vực khảo sát. Thành phần là Sét lẫn sét pha màu xám đen, xám nâu, trạng thái chảy. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 3

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-15	-1.98	-3.88	1.90
2	LK-16	-2.07	-4.27	2.20
3	LK-17	-2.01	-6.31	4.30

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 3

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-15	1		3
LK-16	1		3
LK-17	2	2	3

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 04 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		1.0
			0.25 - 0.10		3.3
			0.10- 0.05		23.9
		Bụi	0.05 - 0.01		20.8
			0.01-0.005		9.1
		Sét	< 0.005		41.9
2	Độ ẩm		W	%	49.07
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		□w	g/cm3	1.69
4	Khối lượng thể tích khô		□c	g/cm3	1.14
5	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66
6	Độ lỗ rỗng		n	%	57.23
7	Hệ số rỗng		eo		1.349
8	Độ bão hòa		G	%	96.66
9	Giới hạn chảy		WL	%	48.21
10	Giới hạn dẻo		WP	%	26.74
11	Chỉ số dẻo		Ip	%	21.47
12	Độ sệt		B		1.05
13	Góc ma sát trong		φ	độ	5°02'
14	Lực dính kết		C	x105Pa	0.054
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2		a1-2	cm2/kG	0.115
16	Áp lực tiền cố kết		Pc	kG/cm2	0.430
17	Hệ số nén lún cố kết		a	cm2/kG	0.145
18	Chỉ số nén		Cc		0.481
19	Chỉ số nở		Cr		0.128
20	Hệ sô cố kết		Cv	10-3cm/s	0.376
21	Hệ số thấm cố kết		K	10-7 cm/sec	0.028
22	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	8.0
23	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	0.50

g. Lớp 4A: Sét pha màu nâu xám, xám vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng

(Ký hiệu số 4A trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 3 và gặp trong các hố khoan (LK-15, LK-17). Thành phần là Sét pha màu nâu xám, xám vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 4A

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-15	-3.88	-6.08	2.2
2	LK-17	-6.31	-7.01	0.7

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 4A

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-15	1		10
LK-17	1		7

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 4A

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		4.4
			0.25 - 0.10		7.1
			0.10- 0.05		34.6
		Bụi	0.05 - 0.01		23.7
			0.01-0.005		11.0
		Sét	< 0.005		19.3

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
2	Độ ẩm	W	%	23.94
3	Khối lượng thể tích tự nhiên	□w	g/cm3	1.98
4	Khối lượng thể tích khô	□c	g/cm3	1.60
5	Khối lượng riêng	□	g/cm3	2.67
6	Độ lỗ rỗng	n	%	40.16
7	Hệ số rỗng	eo		0.671
8	Độ bão hòa	G	%	95.21
9	Giới hạn chảy	WL	%	28.73
10	Giới hạn dẻo	WP	%	17.29
11	Chỉ số dẻo	Ip	%	11.44
12	Độ sệt	B		0.57
13	Góc ma sát trong	φ	độ	13°36'
14	Lực dính kết	C	x105Pa	0.192
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2	a1-2	cm2/kG	0.025
16	Áp lực tiền cố kết	Pc	kG/cm2	1.000
17	Hệ số nén lún cố kết	a	cm2/kG	0.036
18	Chỉ số nén	Cc		0.121
19	Chỉ số nở	Cr		0.061
20	Hệ sô cố kết	Cv	10-3cm/s	0.502
21	Hệ số thấm cố kết	K	10-7 cm/sec	0.012
22	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	182.0
23	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	1.52

h. Lớp 4B: Cát hạt mịn màu xám ghi, xám đen, xám nâu, kết cấu chặt vừa.

(Ký hiệu số 4B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 3 và chỉ gặp trong hố khoan LK-16 từ cao độ -4.27m đến -5.07m. Thành phần là Cát hạt mịn màu xám ghi, xám đen, xám nâu, kết cấu chặt vừa. Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 4B

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-16	1		18

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		2.9
			2.0 – 5.0		5.1
		Cát	1.0-2.0		4.0
			0.5-1.0		5.2
			0.25 - 0.5		6.6
			0.1-0.25		67.5
			0.05-0.1		8.7
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	13.72
3	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		□min	g/cm3	1.31
5	Dung trọng (khi chặt)		□max	g/cm3	1.50
6	Hệ số rỗng lớn nhất		emax		1.031
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		emin		0.773
8	Góc nghỉ khi khô		αk	Độ	31°15'
9	Góc nghỉ khi ướt		αbh	Độ	24°47'
10	Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm2	124.0
11	Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm2	1.8

i. Lớp 5: Sét - sét pha màu xám đen, xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo chảy

(Ký hiệu số 5 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố cục bộ ngay dưới lớp 3 và phân bố trong toàn bộ khu vực khảo sát. Thành phần là Sét - sét pha màu xám đen, xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo chảy. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 5

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-15	-6.08	-9.48	3.4
2	LK-16	-5.07	-9.57	4.5
3	LK-17	-7.01	-10.11	3.1

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 5

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-15	2	3	50 (đóng vào phong hóa sót)
LK-16	2		2
LK-17	1		2

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 05 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 5

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		2.3
			0.25 - 0.10		4.2
			0.10- 0.05		30.9
		Bụi	0.05 - 0.01		20.1
			0.01-0.005		9.8
		Sét	< 0.005		32.9
2	Độ ẩm		W	%	39.71
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		□w	g/cm3	1.78
4	Khối lượng thể tích khô		□c	g/cm3	1.28
5	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.66

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
6	Độ lỗ rỗng	n	%	51.84
7	Hệ số rỗng	eo		1.095
8	Độ bão hòa	G	%	96.31
9	Giới hạn chảy	WL	%	40.71
10	Giới hạn dẻo	WP	%	22.72
11	Chỉ số dẻo	Ip	%	17.98
12	Độ sệt	B		0.93
13	Góc ma sát trong	φ	độ	5°56'
14	Lực dính kết	C	x105Pa	0.058
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2	a1-2	cm2/kG	0.076
16	Áp lực tiền cố kết	Pc	kG/cm2	0.495
17	Hệ số nén lún cố kết	a1-2	cm2/kG	0.090
18	Chỉ số nén	Cc		0.300
19	Chỉ số nở	Cr		0.100
20	Hệ sô cố kết	Cv	10-3cm/s	0.397
21	Hệ số thấm cố kết	K	10-7 cm/sec	0.020
22	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	11.0
23	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	0.52

j.Lớp 8: Sét pha màu nâu đỏ, xám vàng, nâu vàng, trạng thái nửa cứng, lẫn dăm cục

(Ký hiệu số 8 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 5 và phân bố trong toàn bộ khu vực khảo sát. Thành phần là Sét pha màu nâu đỏ, xám vàng, nâu vàng, trạng thái nửa cứng, lẫn dăm cục. Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng Cao độ mặt lớp, cao độ đáy lớp và chiều dày của lớp 8

STT	Lỗ khoan	Cao độ đỉnh lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Chiều dày (m)
1	LK-15	-9.48	<-12.48	>3.0
2	LK-16	-9.57	<-12.57	>3.0
3	LK-17	-10.11	<-10.51	>0.4

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 8

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-15	2	37	46
LK-16	2	17	59
LK-17	1		46

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 05 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 8

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		3.9
			5.0 - 2.0		4.5
		Cát	2.0 - 1.0		4.6
			1.0 - 0.5		4.2
			0.50 - 0.25		4.4
			0.25 - 0.10		7.0
			0.10- 0.05		24.8
		Bụi	0.05 - 0.01		17.2
			0.01-0.005		10.3
		Sét	< 0.005		19.2
2	Độ ẩm		W	%	17.89
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		□w	g/cm3	2.04
4	Khối lượng thể tích khô		□c	g/cm3	1.73
5	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.69
6	Độ lỗ rỗng		n	%	35.47
7	Hệ số rỗng		eo		0.55

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
8	Độ bão hòa	G	%	87.08
9	Giới hạn chảy	WL	%	27.57
10	Giới hạn dẻo	WP	%	16.29
11	Chỉ số dẻo	Ip	%	11.28
12	Độ sệt	B		0.15
13	Góc ma sát trong	φ	độ	19°01'
14	Lực dính kết	C	x105Pa	0.272
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2	a1-2	cm2/kG	0.021
16	Áp lực tiền cố kết	Pc	kG/cm2	1.490
17	Hệ số nén lún cố kết	a	cm2/kG	0.026
18	Chỉ số nén	Cc		0.088
19	Chỉ số nở	Cr		0.047
20	Hệ sô cố kết	Cv	10-3cm/s	0.613
21	Hệ số thấm cố kết	K	10-7 cm/sec	0.011
22	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	230.0
23	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	2.42

V.1.3. Khu xử lý nước thải

Kết quả khảo sát 01 hố khoan ký hiệu LK-18 đến độ sâu 24.0m gồm các lớp đất theo thứ tự như sau:

a. Lớp 1B: Đất thổ nhưỡng – Cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ

(Ký hiệu số 1B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát từ cao độ 2.207m đến 1.71m. Lớp có thành phần chủ yếu là cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ. Trong lớp không thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cũng như lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

b. Lớp 2: Cát hạt mịn màu nâu xám, xám ghi, xám đen, kết cấu xốp đến chặt vừa

(Ký hiệu số 2 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1B và gặp trong hố khoan từ cao độ 1.71m đến -3.29m. Thành phần là Cát hạt mịn màu nâu xám, xám ghi, xám đen, kết cấu xốp đến chặt vừa.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-18	**2**	**9**	**11**

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		2.9
			0.5-1.0		4.0
			0.25 - 0.5		7.1
			0.1-0.25		70.2
			0.05-0.1		15.9
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.74

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
3	Khối lượng riêng		g/cm3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)	min	g/cm3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)	max	g/cm3	1.50
6	Hệ số rỗng lớn nhất	emax		1.042
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	emin		0.776
8	Góc nghỉ khi khô	αk	Độ	32°20'
9	Góc nghỉ khi ướt	αbh	Độ	24°55'
10	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	56.0
11	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	1.0

c. Lớp 3: Sét pha màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo chảy đến chảy

(Ký hiệu số 3 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 và gặp trong hố khoan từ cao độ -3.29m đến -6.79m. Thành phần là Sét pha màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo chảy đến chảy.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 3

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		Nmin	Nmax
LK-18	**2**	**2**	**3**

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		2.1
			0.25 - 0.10		4.2
			0.10- 0.05		25.3
		Bụi	0.05 - 0.01		18.9
			0.01-0.005		11.4
		Sét	< 0.005		38.3
2	Độ ẩm		W	%	34.40
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		□w	g/cm3	1.80
4	Khối lượng thể tích khô		□c	g/cm3	1.34
5	Khối lượng riêng		□	g/cm3	2.67
6	Độ lỗ rỗng		n	%	49.75
7	Hệ số rỗng		eo		0.99
8	Độ bão hòa		G	%	92.70
9	Giới hạn chảy		WL	%	35.40
10	Giới hạn dẻo		WP	%	19.22
11	Chỉ số dẻo		Ip	%	16.19
12	Độ sệt		B		0.94
13	Góc ma sát trong		φ	độ	5°54'
14	Lực dính kết		C	x105Pa	0.097
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P1-2		a1-2	cm2/kG	0.054
16	Áp lực tiền cố kết		Pc	kG/cm2	0.500
17	Hệ số nén lún cố kết		a1-2	cm2/kG	0.075
18	Chỉ số nén		Cc		0.249
19	Chỉ số nở		Cr		0.107

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
20	Hệ sô cố kết	Cv	10-3cm/s	0.490
21	Hệ số thấm cố kết	K	10-7 cm/sec	0.021
22	Góc ma sát trong (Nén 3 trục UU)	φu	độ	01°12'
23	Lực dính (Nén 3 trục UU)	cu	kG/cm2	0.124
24	Mô đun tổng biến dạng	Eo	kG/cm2	16.0
25	Sức chịu tải quy ước	Ro	kG/cm2	0.66

d. Lớp 5: Bùn sét pha màu nâu xám, xám xanh.

(Ký hiệu số 5 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 3 và gặp trong hố khoan từ cao độ -6.79m đến -17.59m. Thành phần là Bùn sét pha màu nâu xám, xám xanh.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 5

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-18	5	2	3

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 05 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 5

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		0.5
			0.25 - 0.10		2.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.10- 0.05		20.3
		Bụi	0.05 - 0.01		16.3
			0.01-0.005		10.7
		Sét	< 0.005		50.2
2	Độ ẩm		W	%	61.32
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.59
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	0.99
5	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.66
6	Độ lỗ rỗng		n	%	62.67
7	Hệ số rỗng		e_o		1.692
8	Độ bão hòa		G	%	96.09
9	Giới hạn chảy		W_L	%	58.39
10	Giới hạn dẻo		W_P	%	31.74
11	Chỉ số dẻo		I_p	%	26.65
12	Độ sệt		B		1.11
13	Góc ma sát trong		φ	độ	5°52'
14	Lực dính kết		C	$x10^5Pa$	0.053
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P_{1-2}		a_{1-2}	cm^2/kG	0.230
16	Áp lực tiền cố kết		Pc	kG/cm^2	0.425
17	Hệ số nén lún cố kết		a	cm^2/kG	0.166
18	Chỉ số nén		Cc		0.624
19	Chỉ số nở		Cr		0.147
20	Hệ sô cố kết		Cv	$10^{-3}cm/s$	0.351
21	Hệ số thấm cố kết		K	10^{-7} cm/sec	0.032
22	Góc ma sát trong (Nén 3 trục UU)		φ_u	độ	01°00'

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
23	Lực dính (Nén 3 trục UU)	c_u	kG/cm^2	0.128
24	Mô đun tổng biến dạng	E_o	kG/cm^2	5.0
25	Sức chịu tải quy ước	R_o	kG/cm^2	0.50

e. Lớp 6A: Cát hạt mịn màu xám vàng, xốp.

(Ký hiệu số 6A trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 5 và gặp trong hố khoan từ cao độ -17.59m đến -18.79m. Thành phần là Cát hạt mịn màu xám vàng, xốp.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 6A

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-18	1		7

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 6A

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		4.0
			0.5-1.0		2.9
			0.25 - 0.5		8.2
			0.1-0.25		68.4
			0.05-0.1		16.5
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	15.10
3	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.65
4	Dung trọng (khi rời)		γ_{min}	g/cm^3	1.30
5	Dung trọng (khi chặt)		γ_{max}	g/cm^3	1.50
6	Hệ số rỗng lớn nhất		e_{max}		1.038
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		e_{min}		0.767
8	Góc nghỉ khi khô		α_k	Độ	33°04'
9	Góc nghỉ khi ướt		α_{bh}	Độ	25°05'
10	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	45.0
11	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	0.7

f. **Lớp 6B: Cát hạt mịn đến thô vừa màu nâu xám, xám vàng, chặt vừa**

(Ký hiệu số 6B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố cục bộ ngay dưới lớp 6A và gặp trong hố khoan ở cao độ -18.79m. Chiều dày chưa xác định vì khoan đến cao độ 21.79m vẫn chưa xuyên qua lớp này. Thành phần là Cát hạt mịn đến thô vừa màu nâu xám, xám vàng, chặt vừa.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 6B

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-18	2	23	28

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 6B

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		3.1
			0.5-1.0		4.7
			0.25 - 0.5		7.8
			0.1-0.25		68.5
			0.05-0.1		16.0
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	15.15
3	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		γ_{min}	g/cm^3	1.28
5	Dung trọng (khi chặt)		γ_{max}	g/cm^3	1.51
6	Hệ số rỗng lớn nhất		e_{max}		1.086
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		e_{min}		0.767
8	Góc nghỉ khi khô		α_k	Độ	34°45'
9	Góc nghỉ khi ướt		α_{bh}	Độ	27°09'
10	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	150.0
11	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	2.5

V.1.4. Cống hộp lớn

Kết quả khảo sát 01 hố khoan ký hiệu LK-08 đến độ sâu 22.0m gồm các lớp đất theo thứ tự như sau:

a. Lớp 1B: Đất thổ nhưỡng – Cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ

(Ký hiệu số 1B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố trên cùng của địa tầng khảo sát và gặp trong hố khoan từ cao độ 3.638m đến 3.24m. Lớp có thành phần chủ yếu là cát hạt mịn, cát pha màu xám nâu, lẫn hữu cơ. Trong lớp không thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cũng như lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

b. Lớp 2: Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, xám đen, kết cấu chặt vừa

(Ký hiệu số 2 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 1B và gặp trong hố khoan từ cao độ 3.24m đến -3.26m. Thành phần là Cát hạt mịn màu nâu xám, xám vàng, xám ghi, xám đen, kết cấu chặt vừa (N<15). Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 2

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	3	10	17

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 03 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 2

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		3.3
			0.5-1.0		4.1
			0.25 - 0.5		9.0
			0.1-0.25		68.4

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
			0.05-0.1		15.3
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.47
3	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.65
4	Dung trọng (khi rời)		γ_{min}	g/cm^3	1.29
5	Dung trọng (khi chặt)		γ_{max}	g/cm^3	1.49
6	Hệ số rỗng lớn nhất		e_{max}		1.054
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		e_{min}		0.775
8	Góc nghỉ khi khô		α_k	Độ	32°36'
9	Góc nghỉ khi ướt		α_{bh}	Độ	25°25'
10	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	55.0
11	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	1.0

c. Lớp 3: Sét pha màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy

(Ký hiệu số 3 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 2 và gặp trong hố khoan từ cao độ -3.26m đến -6.16m. Thành phần là Sét pha màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 3

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	1		8 (đóng vào ổ cát)

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 3

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		4.0
			0.25 - 0.10		5.9
			0.10- 0.05		31.1
		Bụi	0.05 - 0.01		23.1
			0.01-0.005		8.7
		Sét	< 0.005		27.2
2	Độ ẩm		W	%	33.22
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.80
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.35
5	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.65
6	Độ lỗ rỗng		n	%	49.01
7	Hệ số rỗng		e_o		0.961
8	Độ bão hòa		G	%	91.58
9	Giới hạn chảy		W_L	%	35.16
10	Giới hạn dẻo		W_P	%	19.42
11	Chỉ số dẻo		I_p	%	15.74
12	Độ sệt		B		0.88
13	Góc ma sát trong		φ	độ	6°02'
14	Lực dính kết		C	$x10^5Pa$	0.077

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P_{1-2}	a_{1-2}	cm^2/kG	0.055
16	Mô đun tổng biến dạng	E_o	kG/cm^2	22.0
17	Sức chịu tải quy ước	R_o	kG/cm^2	0.61

d. Lớp 4B: Cát hạt mịn màu xám ghi, xám đen, kết cấu chặt vừa.

(Ký hiệu số 4B trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 3 và gặp trong hố khoan từ cao độ -6.16m đến -7.36m. Thành phần là Cát hạt mịn màu xám ghi, xám đen, kết cấu chặt vừa.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 4B

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	1		30

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 4B

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		3.3
			0.5-1.0		5.0
			0.25 - 0.5		9.2
			0.1-0.25		69.0
			0.05-0.1		13.5
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	15.24
3	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.66
4	Dung trọng (khi rời)		γ_{min}	g/cm^3	1.31
5	Dung trọng (khi chặt)		γ_{max}	g/cm^3	1.46
6	Hệ số rỗng lớn nhất		e_{max}		1.031
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		e_{min}		0.822
8	Góc nghỉ khi khô		α_k	Độ	32°26'
9	Góc nghỉ khi ướt		α_{bh}	Độ	24°15'
10	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	165.0
11	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	3.0

e. Lớp 4C: Cát hạt mịn màu xám ghi, xám trắng, rất chặt.

(Ký hiệu số 4C trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 4B và gặp trong hố khoan từ cao độ -7.36m đến -11.36m. Thành phần là Cát hạt mịn màu xám ghi, xám trắng, rất chặt.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 4C

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	2	61	64

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 02 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 4C

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	5.0-10.0		0.0
			2.0 – 5.0		0.0
		Cát	1.0-2.0		3.4
			0.5-1.0		5.4
			0.25 - 0.5		11.0
			0.1-0.25		66.4
			0.05-0.1		13.9
		Bụi	0.01 - 0.05		0.0
			0.005-0.01		0.0
		Sét	<0.005		0.0
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	14.78
3	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.67
4	Dung trọng (khi rời)		γ_{min}	g/cm^3	1.29
5	Dung trọng (khi chặt)		γ_{max}	g/cm^3	1.49
6	Hệ số rỗng lớn nhất		e_{max}		1.066
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất		e_{min}		0.789
8	Góc nghỉ khi khô		α_k	Độ	32°96'
9	Góc nghỉ khi ướt		α_{bh}	Độ	26°18'
10	Mô đun tổng biến dạng		E_o	kG/cm^2	280.0
11	Sức chịu tải quy ước		R_o	kG/cm^2	6.0

f. Lớp 5: Sét trạng thái dẻo chảy - bùn sét màu xám nâu

(Ký hiệu số 5 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố cục bộ ngay dưới lớp 4B và gặp trong hố khoan từ cao độ -11.36m đến -16.36m. Thành phần là Sét trạng thái dẻo chảy - bùn sét màu xám nâu.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 5

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	2	2	3

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 03 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 5

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		0.0
			0.50 - 0.25		0.0
			0.25 - 0.10		2.0
			0.10- 0.05		23.8
		Bụi	0.05 - 0.01		20.0
			0.01-0.005		10.4
		Sét	< 0.005		43.9
2	Độ ẩm		W	%	53.34
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.66
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.08
5	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.66

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
6	Độ lỗ rỗng	n	%	59.28
7	Hệ số rỗng	e_o		1.466
8	Độ bão hòa	G	%	96.68
9	Giới hạn chảy	W_L	%	52.45
10	Giới hạn dẻo	W_P	%	28.78
11	Chỉ số dẻo	I_p	%	23.67
12	Độ sệt	B		1.04
13	Góc ma sát trong	φ	độ	5°40'
14	Lực dính kết	C	$x10^5Pa$	0.060
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P_{1-2}	a_{1-2}	cm^2/kG	0.140
16	Mô đun tổng biến dạng	E_o	kG/cm^2	7.0
17	Sức chịu tải quy ước	R_o	kG/cm^2	0.52

g. Lớp 7: Cát pha màu xám vàng, ghi xanh, trạng thái dẻo

(Ký hiệu số 7 trên mặt cắt ĐCCT)

Phân bố ngay dưới lớp 5 và gặp trong hố khoan ở cao độ 3.24m. Chiều dày chưa xác định vì khoan đến cao độ -18.36m vẫn chưa xuyên qua lớp này. Thành phần là Cát pha màu xám vàng, ghi xanh, trạng thái dẻo.

Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tổng hợp trong bảng sau.

Bảng giá trị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT của lớp 7

Tên lỗ khoan	Số lần thí nghiệm	Trị số N/30cm	
		N_{min}	N_{max}
LK-08	2	14	15

Trong lớp này chúng tôi đã lấy và thí nghiệm 01 mẫu đất thí nghiệm. Kết quả được các giá trị như sau:

Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý lớp 7

STT	Tên chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt P	Cuội (Dăm)	>10	%	0.0
		Sỏi (sạn)	10.0 - 5.0		0.0
			5.0 - 2.0		0.0
		Cát	2.0 - 1.0		0.0
			1.0 - 0.5		3.6
			0.50 - 0.25		3.9
			0.25 - 0.10		6.0
			0.10- 0.05		40.2
		Bụi	0.05 - 0.01		22.5
			0.01-0.005		14.0
		Sét	< 0.005		9.8
2	Độ ẩm		W	%	16.54
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	2.06
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.77
5	Khối lượng riêng		Δ	g/cm^3	2.67
6	Độ lỗ rỗng		n	%	33.80
7	Hệ số rỗng		e_o		0.51
8	Độ bão hòa		G	%	86.51
9	Giới hạn chảy		W_L	%	19.18
10	Giới hạn dẻo		W_P	%	13.00
11	Chỉ số dẻo		I_p	%	6.18
12	Độ sệt		B		0.57

STT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
13	Góc ma sát trong	φ	độ	10°17'
14	Lực dính kết	C	$x10^5$Pa	0.111
15	Hệ số nén lún cấp áp lực P_{1-2}	a_{1-2}	cm^2/kG	0.024
16	Mô đun tổng biến dạng	E_o	kG/cm^2	172.0
17	Sức chịu tải quy ước	R_o	kG/cm^2	0.93

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án nằm địa bàn tỉnh Hà Tĩnh thuộc vùng khí hậu Bắc Trung Bộ. Chế độ gió mùa cùng với tác động của dãy Trường Sơn nên sự di chuyển của các luồng không khí nóng ẩm đã gây ra mùa khô kéo dài và thường làm cho khu vực phải chịu đựng loại gió khô nóng, còn gọi là gió Lào. Khí hậu trong vùng được chia làm hai mùa rõ rệt, mùa khô và mùa mưa.

- *Nhiệt độ không khí*

Khu vực Dự án thuộc huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh mang đặc điểm khí hâu Bắc Trung Bộ. Chế độ gió mùa cùng với tác động của dãy Trường Sơn nên sự di chuyển của các luồng không khí nóng ẩm đã gây ra mùa khô kéo dài và thường làm cho khu vực phải chịu đựng loại gió khô nóng, còn gọi là gió Lào. Khí hậu trong vùng được chia làm hai mùa rõ rệt, mùa khô và mùa mưa.

Theo tài liệu quan trắc khí tượng tại trạm Hà Tĩnh từ năm 2018 đến năm 2022, thì đặc điểm khí hâu khu vực dự án mang những đặc điểm như sau:

Mùa nắng kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10, khí hậu khô nóng nhất là từ tháng 5 đến tháng 8. Mùa này thường nóng bức, nhiệt độ tối cao tuyệt đối có thể lên đến 39,3°C, thì thoảng có cơn mưa rào xuất hiện đột ngột.

Mùa mưa kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có thể xuống tới 9.2°C trong mùa Đông.

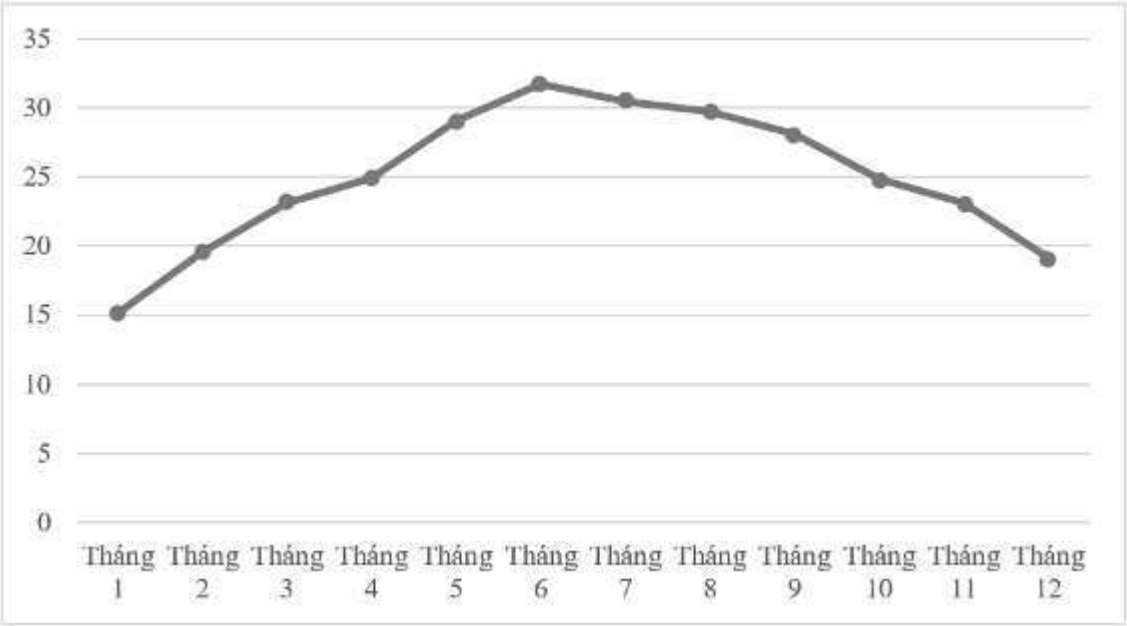
Trong năm qua, nhiệt đỏ quanh năm giao động trong khoảng 12,6 -20°C giữa các tháng nóng nhất và các tháng lạnh nhất.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của

(Đơn vị ^oC)

STT	Đặc trưng	2018	2019	2020	2021	2022	5 năm
1	Trung bình năm	24,8	25,8	25,6	25,2	24,6	**25,2**
2	Nhiệt độ TB tháng cao nhất	30,8	32,5	32,6	33,4	33,3	**32,52**
3	Nhiệt độ TB tháng thấp nhất	17,3	19,9	18,3	18,8	18,3	**18,52**
4	Biên độ giao đông nhiệt trung bình năm	13,5	12,6	14,3	14,6	15,0	**14**

Nguồn: Niên giám thống kế tỉnh Hà Tĩnh, năm 2022



Diễn biến nhiệt độ trung bình các tháng thời kỳ 2018 đến 2022

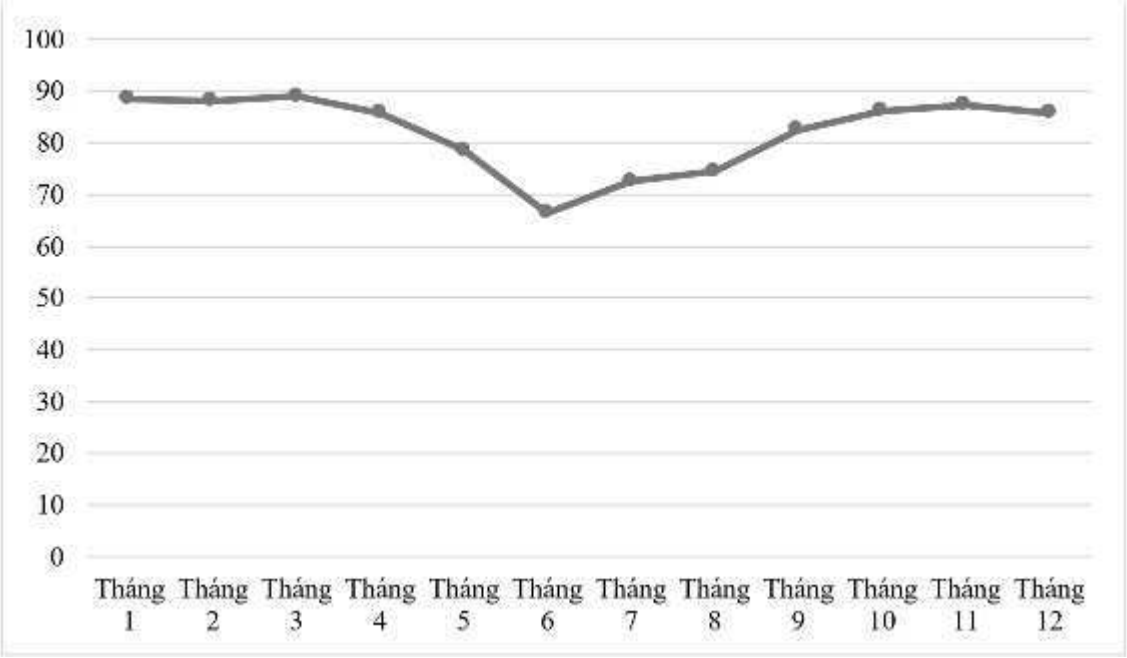
- *Độ ẩm không khí*

Độ ẩm không khí trung bình tương đối cao, độ ẩm trung bình 5 năm 2018-2022 là 83,1%. Trong năm, độ ẩm không khí thường đạt giá trị cao nhất vào các tháng 1, 2, 3 do ảnh hưởng của thời tiết mưa phùn, độ ẩm tương đối trung bình đạt giá trị lớn nhất 81,4 85,6%. Vào thời kỳ khô nóng, chịu ảnh hưởng của gió Lào (tháng 6 - 7) đô ẩm trung bình đạt giá trị thấp nhất khoảng 39,8 – 45,8%. Chỉ số độ ẩm không khí khu vực Hà Tình trong 5 năm qua được trình bày tại Bảng như sau:

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hà Tĩnh

(Đơn vị %)

STT	Đặc trưng	2018	2019	2020	2021	2022	5 năm
1	Đô ẩm không khí TB (%)	82,3	81,6	82,4	81,4	82,75	82,1
2	Độ ẩm KK TB tháng min (%)	50,1	46,4	49,7	50,4	49,42	49,2



Nguồn: Niên giám thống kế tỉnh Hà Tĩnh, năm 2022

Diễn biến độ ẩm trung bình các tháng thời kỳ 2018 đến 2022

- *Gió*

Gió là tác nhân làm phát tán các chất ô nhiễm vào môi trường không khí, đặc biệt là đối với hoạt động vẫn chuyển nguyên, vật liệu thì gió làm phát tán bụi và khí thải vào môi trường không khí. Mức độ phát tân các chất ô nhiễm phụ thuộc vào tốc độ và hướng gió. Hà Tĩnh là khu vực chịu tác động hoàn lưu gió mùa rõ rệt, đó là gió mùa mùa đông và gió mùa mùa ha. Bao gồm các đặc điểm sau:

Gió mùa mùa đông: Trong những tháng mùa đông khôi không khí lạnh lục địa Châu Á có nguồn gốc từ Bắc Cực và vùng Xibêri trong quá trình di chuyển xuống phía Nam đã tạo nên gió mùa mùa đông hay còn gọi là gió mùa đông bắc (là hướng gió thịnh hành trên biển và ven bở). Thời gian bắt đầu gió mùa mùa đông thịnh hành ở Hà Tĩnh

thường muôn hơn ở bắc bộ, song hầu hết các đợt gió mùa đông bắc đầu mùa đều lạnh và thường ảnh hưởng đến Hà Tĩnh. Trong thời kỳ chính vụ (tháng 12, 1, 2) trên khu vực Hà Tĩnh thường chịu sự chi phối bởi tín phong đông bắc, hướng gió đông bắc thịnh hành trong thời gian này tương đối đồng nhất. Thời kỳ cuối mùa đông (tháng 3) trở đi, do sự di chuyển lệch về phía đông của áp cao lạnh lục địa và quá trình biển tính ẩm qua vùng biển ẩm nên hoạt động của gió mùa đông bắc cũng biển tính dần. Thời gian này khối không khí lạnh di chuyển châm hơn và biến tính nhanh hơn, hướng gió dịch chuyển dần từ đông bắc về đông.

Gió mùa mùa hạ: Gió mùa mùa hạ đối với khu vực Hà Tĩnh với hướng gió thịnh hành là Tây Nam và Nam, thường bắt đầu từ giữa tháng 5, thịnh hành vào tháng 6, 7 và suy yếu dần vào tháng 8. Cũng như gió mùa mùa Đông, gió mùa mùa Hạ hoạt động thành từng đợt. Gió mùa Tây Nam thường phát triển mạnh vào thời kỳ giữa mùa Hạ, đây là loại gió mùa Tây Nam khô nóng, không mưa và thường kèm theo dông khan vào lúc chiều tối. Hướng gió Tây Nam thịnh hành kéo dài vài ngày có khi lên tới gần nửa tháng và có hưởng thay đổi từ Tây Nam đến Nam.

Ngoài ra, trong năm vào tháng 4 là tháng chuyển tiếp giữa gió mùa mùa Đông sang gió mùa mùa Hạ nên ở khu vực Hà Tĩnh gió chuyển dần tử Đông Bắc sang Đông đến Đông Nam. Tháng 10 là tháng chuyển tiếp giữa gió mùa mùa Hạ sang gió mùa mùa Đông nên gió chuyển dần từ Tây Nam đến Nam sang gió Tây Bắc đến Bác.

Tốc độ gió các hướng chính của các năm 2018 - 2022 tại trạm Hà Tĩnh được thể hiện qua bảng sau:

Tần suất gió trạm Hà Tĩnh năm 2018-2022 : (Đơn vị: %)

Hướng / Tháng	Bắc	Đông Bắc	Đông	Đông Nam	Nam	Tây Nam	Tây	Tây Bắc	Lặng	Tổng
Năm 2022										
1	29,8	6,5	10,5	2,4	0,8	0,0	12,9	21,0	16,1	100
2	34,2	9,9	6,3	0,0	0,9	0,0	18,9	18,9	10,8	100
3	19,2	16,7	19,2	3,3	6,7	1,7	7,5	3,3	22,5	100
4	14,2	14,2	11,7	4,2	7,5	2,5	10,0	11,7	24,2	100
5	6,5	13,0	16,3	7,3	18,7	3,3	11,4	8,1	15,4	100
6	5,0	5,0	10,0	4,2	44,2	8,3	9,2	3,3	10,8	100
7	9,7	10,5	12,1	8,9	29,8	2,4	10,5	8,9	7,3	100
8	7,3	6,5	10,5	5,6	27,4	4,8	19,4	4,8	13,7	100
9	14,2	6,7	8,3	2,5	12,5	4,2	23,3	13,3	15,0	100
10	25,2	6,5	0,8	0,8	4,1	0,8	37,4	17,1	7,3	100
11	22,6	8,1	4,8	1,6	4,8	1,6	31,5	12,9	12,1	100
12	21,0	3,2	2,4	0,0	1,6	0,8	54,0	14,5	2,4	100

- *Lượng mưa*

Mưa và bốc hơi chính là nguyên nhân gây nên hiên tượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt, mưa cuốn theo các tạp chất bẩn gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu vực. Bên cạnh đó thì mưa lớn cũng là nguyên nhân gây xói mòn, rửa trôi đất ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực.

Khu vực triển khai dự án có lượng mưa khá dồi dào, song phân bố không đồng đều giữa các tháng trong năm. Mùa Đông, mùa Xuân lượng mưa nhỏ và chỉ chiếm khoảng 25% lượng mưa hàng năm. Lượng mưa tập trung vào mùa Hạ và mùa Thu, chiếm khoảng 75% lượng mưa cả năm, đặc biệt cuối Thu thường mưa rất to (từ tháng 9 đến tháng 11). Tổng lượng mưa hằng năm giao động trong khoảng 1.786,6 2697,2 mm/năm, lượng mưa ngày lớn nhất 264,4 mm/ngày. Tổng số ngày mưa trong năm có thể lên đến 152 ngày.

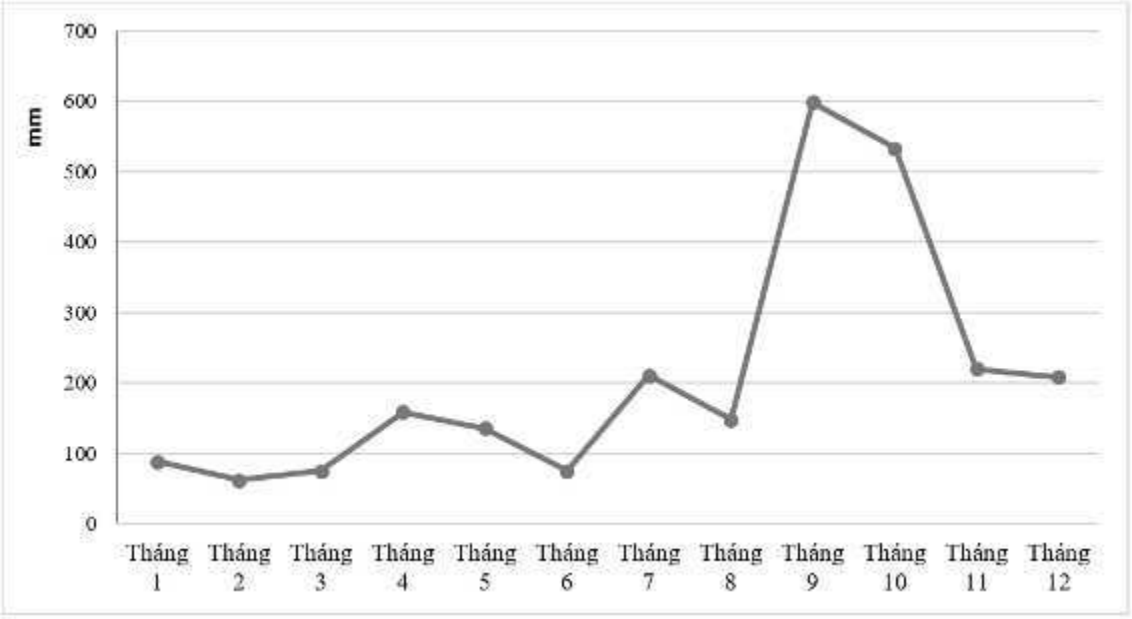
Lượng bốc hơi vào các tháng mùa Hạ thường cao hơn nên vào các tháng mùa Hạ thường xảy ra khô hạn. Tổng hợp lượng mưa, bốc hơi qua các năm được trình bày tại Bảng 2-5 như sau:

Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hà Tĩnh

(Đơn vị tính: mm)

STT	Đặc trưng	2018	2019	2020	2021	2022	TB 5 năm
1	Tổng lượng mưa (mm)	2.118	3.104	1.337	3.028	2.371,8	2391.76
2	Lượng mưa Nmax(mm)	267,9	298,5	593,1	233,3	121,7	302.9
3	Tổng lượng bốc hơi	883	895	743	811	719,9	810.38

Nguồn: Niên giám thống kế tỉnh Hà Tĩnh, năm 2022



Hình 2-3. Diễn biến lượng mưa trung bình các tháng thời kỳ 2018 đến 2022

- **Nắng và bức xạ nhiệt**

Nằm trong vùng Bắc Trung Bộ, do vẫn chịu ảnh hưởng khá mạnh mẽ của hoàn lưu gió mùa Đông Bắc, có chế độ mưa nhiều đến rất nhiều nên khu vực Hà Tĩnh nói chung và khu vực dự án nói riêng có chế độ bức xạ không dồi dào, thuộc loại thấp của vùng Bắc Trung Bộ. Lượng bức xạ tổng cộng trung bình năm đạt khoảng 106-110kcal/cm²/năm. Vào mùa Hạ, lượng bức xạ tổng cộng khá lớn, đạt 10-15kcal/cm²/tháng, lớn nhất vào tháng 7 tới 15kcal/cm². Trong mùa Đông (11 - 2), lượng bức xạ tổng cộng khá thấp, chỉ đạt 4-5kcal/cm²/tháng.

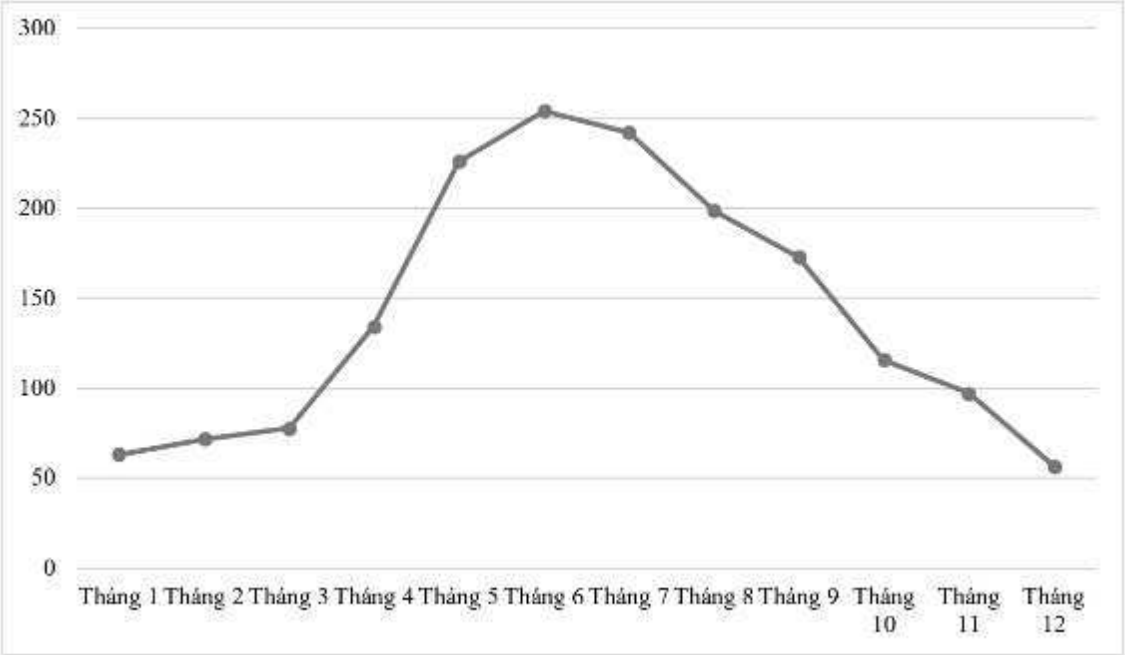
Thời kỳ (4 - 10) có khá nhiều nắng, đạt trên 100 giờ/tháng. Ba tháng (5-7) có nhiều năng nhất đạt trên dưới 200 giờ/tháng. Tháng 2 có ít nắng nhất, dao động trong khoảng 30 - 60 giờ/tháng.

Tổng thời gian chiếu sáng trung bình hàng năm trên khu vực dao động từ 1.563 - 2.034giờ/năm. Độ bức xạ cực đại từ 1.838 - 1.851 Kcal/năm. Theo số liệu của Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh thì tổng thời gian chiếu sáng của các năm 2018 - 2022 đo được tại trạm Hà Tĩnh được thể hiện tại Bảng 2-6 như sau:

Bảng 2-6. Tổng thời gian chiếu sáng năm

STT	Đặc trưng	2018	2019	2020	2021	2022	5 năm
1	Tổng thời gian chiếu sáng (giờ)	1.840	2.034	2.034	1.797	1.636	1.537

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh - Trạm Hà Tĩnh.



Diễn biến thời gian chiếu sáng trung bình các tháng thời kỳ 2018 đến 2022

- ***Thời tiết đặc biệt và các thiên tai do khí hậu***

a) Thời tiết khô nóng:

Thời tiết khô nóng được gây nên bởi hiệu ứng "phơn" của gió mùa Tây Nam sau khi vượt qua dây Trường Sơn. Thời tiết khô nóng được đánh giá thông qua số ngày khô nóng. Đây là ngày có nhiệt độ tối cao tuyệt đối ≥ 350C và độ ẩm tối thấp tuyệt đối ≤ 65%.

Thời tiết khô nóng có thể xuất hiện vào thời kỳ tháng 3 đến tháng 9, qua số liệu quan trắc nhiều năm vào các tháng mùa Hạ (5 - 8) với khoảng 6 - 17 ngày/tháng.

b) Bão, áp thấp nhiệt đới và lũ lụt:

Khu vực Hà Tĩnh thường chịu nhiều ảnh hưởng của bão. Bão thường xuất hiện bắt đầu từ tháng 8 và kết thúc vào tháng 11 hoặc 12. Theo số liệu thống kê trong nhiều

năm, bình quân mỗi năm tỉnh Hà Tĩnh có 3 đến 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2 đến 4 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp.

Thời gian bão đổ bộ vào Hà Tĩnh thường từ cuối tháng 6 đến tháng 12 (trong đó 70% số cơn bão đổ bộ vào trong 3 tháng 8, 9, 10). Bão cấp 9 trở lên có tần suất 44% tương ứng với thời kỳ xuất hiện lại là 23 năm. Với bão lớn hơn hoặc bằng cấp 12 xuất hiện với tần suất 10% với chu kỳ xuất hiện lại là 10 năm. Như vậy, trung bình khoảng 10 năm thì có biển, hệ thống đê và đê cửa sông. Bão đổ bộ vào tỉnh Hà Tĩnh gây gió mạnh, nhiều khi tới 40m/s và lớn hơn có thể làm đỗ nhà, tốc mái; đồng thời kèm mưa lớn - rất lớn gây lũ lụt, úng ngập trên diện rộng; thậm chí thiệt hại đến tính mạng con người.

Đặc biệt, năm 2020 khu vực Hà Tĩnh chịu ảnh hưởng năng nề bởi nhiều cơn bão (đặc biệt vào thời điểm tháng 10/2020) gây ngập lụt trên diện rộng tại các khu vực Cẩm Xuyên, thành phố Hà Tĩnh, Thạch Hà và một số vùng lân cận. Gây thiệt hại lớn về kinh tế và xã hội cho các vùng chịu ảnh hưởng nói riêng và tỉnh Hà Tĩnh nói chung. Cụ thể: Trong tháng 10/2020, tỉnh ta liên tiếp xảy ra các đợt mưa lớn gây ngập lụt 42.456 hộ thuộc 118/216 xã, phường, thị trấn, nhất là các huyện Cẩm Xuyên, Thạch Hà và thành phố Hà Tĩnh. Mưa lũ đã làm 6 người chết, hơn 6.980ha lúa, cây ăn quả và nuôi trồng thủy sản, rau màu bị hư hại, mất trắng; hàng ngàn gia súc, gia cầm bị chết. Tổng thiệt hại trên 5.300 tỷ đồng.

Hình thái ngập lụt chủ yếu là dạng ngập lụt do lũ tràn bờ và nước của nhiều sông suối đổ trực tiếp vào đồng bằng. Tổng hợp các cơn bão vào vùng biển từ Nghệ An đến Quảng Bình được trình bày tại Bảng 2-7 như sau:

Tổng hợp các cơn bão vào vùng biển từ Nghệ An đến Quảng Bình

STT	Tên cơn bão	Thời gian xuất hiện	Cấp bão
1	Bão số 8	24/10/2020	Cấp 10 (75-100km/h)
2	Bão Nangka (số 7)	12/10/2020	Cấp 10 (75-100km/h)
3	Bão Podul (số 4)	30/8/2019	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
4	Sơn Tình (số 3)	18/7/2018	Cấp 8 (60 - 75 km/h)
5	Doksuri (số 10)	15/9/2017	Cấp 15 (167-183km/h)
6	Talas (số 2)	15/7/2017	Cấp 8 (60 - 75 km/h)

STT	Tên cơn bão	Thời gian xuất hiện	Cấp bão
7	Vàm Cỏ	14/09/2015	Cấp 8 (60 - 75 km/h)
8	Rammasun	16/7/2014	Trên Cấp 14 (>165km/h)
9	Haiyan (số 14)	10/11/2013	Trên Cấp 18 (>230 km/h)
10	Sơn Tình (số 8)	26/10/2012	Cấp 13 (>133 km/h)
11	Mindulee	21/8/2010	Cấp 10 (89 - 102 km/h)
12	Áp thấp nhiệt đới	13/10/2008	Cấp (50 - 61 km/h)
13	Mekkhala	27/9/2008	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
14	Lekima	27/9/2007	Cấp 11 (103 - 117 km/h)
15	Kaitak (số 8)	28/10/2005	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
16	Vivente (số 6)	15/9/2005	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
17	Hagupit (số 4)	10/9/2002	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
18	USAGI (số 5)	10/8/2001	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
19	Wukong (số 4)	05/9/2000	Cấp 10 (89 - 102 km/h)

Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia.

Theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 - Bộ Tài nguyên và Môi trường thì kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng của Hà Tình có những đặc điểm được trình bày tại Bảng 2-8 và Bảng 2-9 như sau:

Bảng 2-8. Mức biến đổi trung bình của nhiệt độ (C) theo kịch bản RCP4.5 và kịch bản RCP 8.5

STT	Nhiệt độ	Kịch bản RCP 4.5		Kịch bản RCP 4.5	
		2046 - 2065	2080 - 2099	2046 - 2065	2080 - 2099
1	Trung bình năm	1,5 (1,0÷2,1)	2,0 (1,3÷2,9)	2,0 (1,4÷2,8)	3,6 (2,8÷4,8)
2	Trung bình mùa đông	1,3 (0,8÷2,0)	1,7 (1,0÷2,7)	1,8 (1,1÷2,5)	3,1 (1,9÷4,5)
3	Trung bình mùa xuân	1,5 (0,8÷2,2)	2,1 (1,1÷3,1)	2,0 (1,1÷2,9)	3,5 (2,2÷4,8)
4	Trung bình mùa hè	1,7 (1,0÷2,8)	2,3 (1,4÷3,3)	2,2 (1,5÷3,3)	4,3 (3,2÷5,7)
5	Trung bình mùa thu	1,4 (0,8÷2,1)	1,8 (1,2÷2,8)	1,9 (1,3÷2,8)	3,5 (2,5÷4,9)

Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 - Bộ Tài nguyên và Môi trường

Mức biến đổi trung bình của lượng mưa (%) theo kịch bản RCP4.5 và RCP 8.5

STT	Nội dung	Kịch bản RCP 4.5		Kịch bản RCP 4.5	
		2046 - 2065	2080 - 2099	2046 - 2065	2080 - 2099
1	Lượng mưa năm	13 (2,4÷24,5)	12,3(-0,1÷25,1)	16,1(9,5÷22,5)	14,7(4,7÷26,2)
2	Lượng mưa mùa đông	12,2(0,4÷21,6)	4,3 (-5,6÷14,2)	8,6 (-2,6÷20)	10,4(-3,2÷22,4)
3	Lượng mưa mùa xuân	10,4(-3,8÷26,7)	7,7 (-6,5÷20,7)	4,4(-11,7÷18,8)	3,2 (-15,7÷23,9)
4	Lượng mưa mùa hè	14,6 (2,6÷26,2)	8,9 (-8,3÷23,6)	17,7(-1,0÷36,4)	24,8 (2,7÷45,1)
5	Lượng mưa mùa thu	13,2 (-3,4÷30,6)	16,2 (1÷32,2)	19,8(12,0÷27,7)	15,2 (-0,8÷30,0)

Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 - Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Về nhiệt độ trung bình:

+ Theo kịch bản trung bình RCP4.5 (nồng độ khí nhà kính đại diện "Representative Concentration Pathways - RCP), nhiệt độ trung bình năm khu vực tỉnh Hà Tĩnh có xu thể tăng so với trung bình thời kỳ cơ sở (2046 - 2065). Theo kịch bản trung bình RCP4.5, giữa thế kỷ tăng khoảng 1,5oC (1,0÷2,1oC); đến cuối thể tăng khoảng 2,00C (1,3-2,90C).

+ Theo kịch bản cao RCP8.5, giữa thế kỷ tăng khoảng 2,0 oC (1,4÷2,80C); đến cuối thế kỷ tăng khoảng 3,6 oC (2,8÷4,80C).

Về nhiệt độ cực trị:

+ Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ tối cao và tối thấp trung bình năm có xu thế tăng từ 2,1 đến 2,30C. Theo kịch bản cao RCP8.5, mức tăng có thể đến 3,80C.

+ Vào giữa thế kỷ 21 số ngày nắng nóng (ngày nhiệt độ cao nhất Tx ≥35oC) có xu thể tăng, với mức tăng từ 30 đến 35 ngày so với thời kỳ cơ sở. Đến cuối thế kỷ 21, số ngày nắng nóng tăng từ 40 đến 45 ngày.

Về lượng mưa năm và mưa cực trị:

+ Theo kịch bản trung bình RCP4.5, lượng mưa năm có xu thế tăng. Giữa thế kỷ tăng 13% (2,4÷24,5%); đến cuối thế kỷ tăng khoảng 12,3% (-0,1÷25,1%).

+ Theo kịch bản cao RCP8.5, giữa thế kỷ tăng 16,1% (9,5+22,5%); đến cuối thế kỷ tăng khoảng 14,7% (4,7-26,2%).

+ Lượng mưa 1 ngày lớn nhất và 5 ngày lớn nhất đều được dự tính có xu thế tăng trong thế kỷ 21 theo các kịch bản trung bình và kịch bản cao. Đến cuối thế kỷ 21, theo kịch bản trung bình RCP 4.5, mức tăng của lượng mưa 1 ngày lớn nhất có thể tăng từ 20 đến 50%; lượng mưa 5 ngày liên tiếp lớn nhất có thể tăng từ 15 đến 50%.

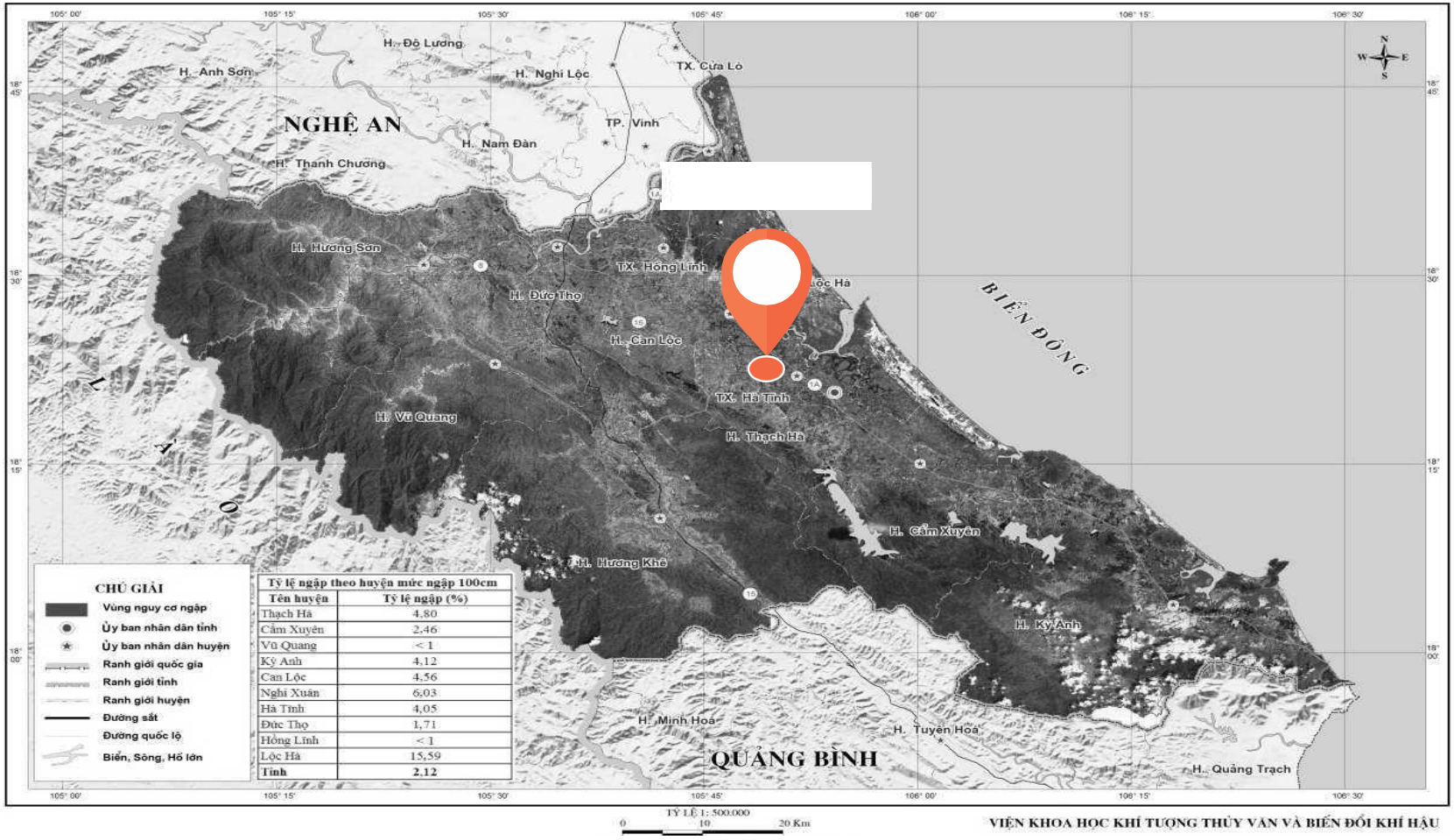
Hạn hán:

Kết quả dự tính cho thấy: Lượng mưa mùa Đông, mùa Xuân có xu thế giảm và nhiệt độ tăng cao khiến bốc hơi tăng, dẫn đến nguy cơ hạn hán sẽ nghiêm trọng hơn vào các tháng mùa đông, mùa xuân ở khu vực tỉnh Hà Tĩnh. Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu đổi với Hà Tĩnh được trình bày tại như sau:

Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu đối với Hà Tĩnh.

STT	Quận/Huyện	Diện tích (ha)	Tỉ lệ ngập (%) ứng với các mực nước biển dâng		
			60 cm	80 cm	100 cm
1	**Tp Hà Tĩnh**	**104.082**	**2,46**	**2,99**	**4,12**
2	**T nh**	**599.304**	**1,00**	**1,39**	**2,12**

Nguồn: Kịch bản BĐKH, nước biển dâng cho Việt Nam - BTNMT, 2020.



Hình 2-5. Bản đồ nguy cơ ngập ứng với mức nước biển dâng 100cm- Hà Tĩnh

Qua bản đồ nguy cơ ngập lụt theo kịch bản cao RCP8.5 (phương án ngập cao nhất tính đến cuối thế kỷ 21 là 72cm và và có thể lên tới 100cm) tại Hình 2-5 cho thấy: Khu vực dự án không nằm trong khu vực bị ảnh hưởng nhiều do nước biển dâng.

- Điều kiện tài nguyên sinh học

Khu vực xung quanh Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp và đất thổ cư, không bao gồm các vùng sinh thái nhạy cảm như đất ngập nước, vườn Quốc gia, khu bảo vệ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển; không có các loại tài nguyên sinh vật thuộc các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ. Hệ động vật mang tính chất đại diện vùng Đông Nam Á với các loại động vật thường gặp như rắn, chuột.... các loài thủy sinh vật nước ngọt chiếm ưu thế. Trong vùng Dự án không có loài chim, thú quý hiếm nào sinh sống.

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

Chế độ thuỷ văn huyện Nghi Xuân chịu ảnh hưởng bởi hệ thống sông Lam và các con suối nhỏ trên địa bàn. Sông Lam chảy qua địa bàn huyện được hợp bởi hệ thống sông Ngàn Sâu và sông Ngàn Phố của 2 huyện Hương Khê và Hương Sơn chảy theo hướng Tây Bắc. Lưu lượng dòng chảy bình quân năm của các sông khoảng 15m3/s; mùa lũ có thể đạt tới trên 3000 m3/s. Ngoài ra chế độ thuỷ văn của huyện còn chịu ảnh hưởng của thuỷ triều. Chế độ thuỷ triều ở đây có khoảng 2/3 số ngày trong tháng là nhật triều còn lại là bán nhật triều, thời gian thuỷ triều dâng kéo dài hơn thời gian thuỷ triều rút.

Rào Mỹ Dương bắt nguồn từ núi Ông Bảng xã Xuân Lĩnh dài 24 km qua xã Xuân Viên, Xuân Mỹ, Xuân Hoa, Xuân Liên, Cương Gián. Hạ lưu rào Mỹ Dương chạy ven phía Bắc dãy Hồng Lĩnh, lạch Đồng Kèn (hạ lưu Rào Mỹ Dương) nằm trọn trong địa phận huyện Nghi Xuân.

Chế độ nước phụ thuộc rõ rệt vào chế độ mưa trên địa bàn. Cùng với khí hậu hai mùa mưa - khô, chế độ nước của sông suối ở đây phân thành hai mùa lũ và cạn với mùa lũ thường rơi vào các tháng từ tháng 6 đến tháng 11 hàng năm. Lượng nước các sông trong mùa mưa chiếm tới 60 - 70% lượng nước cả năm với cực đại thường rơi vào tháng 9.

3. Công trình thủy lợi

a. Hệ thống đê:

Đê hữu sông Lam: Cao trình đê 4.0 ÷5.8m. Đê bao bảo vệ cho đất thổ cư, canh tác và nuôi trồng thủy sản thuộc thị trấn Nghi Xuân và các xã lân cận.

Tuyến đê Hội Thống đi qua xã Xuân Hải, Xuân Phố, Đan Trường, Xuân Hội có tổng chiều dài 18km, có cao độ mặt đê + 4.0m.

Hành lang bảo vệ đê tuân thủ theo Quyết định số 03/2018/QĐ-UBND về việc quy định hành lang bảo vệ đối với các tuyến đê cấp IV, cấp V và kè bảo vệ bờ sông, bờ biển trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội xã Xuân Viên

2.1.2.1. Sản xuất nông nghiệp

❖ ***Trồng trọt :***

Tổng diện tích gieo trồng 702 ha, trong đó:

- Vụ Đông Xuân:

+ Lúa diện tích 393ha đạt 106,21% kế hoạch = 104,8% so với vụ xuân năm 2023, năng suất 5,2 tấn/ ha, sản lượng 2.043,6 tấn tăng 157.35 tấn so với vụ Xuân năm 2023;

+ Lạc diện tích 93ha đạt 93% kế hoạch = 98% so với vụ xuân năm 2023, năng suất 3,2 tấn/ ha, sản lượng 297,6 tấn;

+ Khoai đông xuân diện tích 64 ha đạt 91,42% kế hoạch = 85,33% so với vụ Xuân năm 2023, năng suất 12 tấn /ha, sản lượng 768 tấn;

+ Ngô diện tích 152,5 ha đạt122% kế hoạch = 96% so với vụ xuân năm 2023, năng suất 3,5 tấn/ha, sản lượng 533,75 tấn; Sắn 30ha đạt 85,71% kế hoạch, tăng 200% so với vụ Xuân năm 2023.

❖ ***Về chăn nuôi :***

Tổng đàn trâu bò hiện có 712 = 79% so với cùng kỳ năm 2023; đàn lợn có 350 con; đàn gia cầm 40.000 con; Hươu 7 con; đàn Dê 305 con.

Tổ chức tiêm phòng đợt 1 cho đàn gia súc, gia cầm, trong đó:

+ Tiêm vắc xin tụ huyết trùng 300 con, đạt 64,1% kế hoạch;

+ Tiêm vắc xin viêm gia nổi cục: 347 con đạt 74,1% kế hoạch;

+ Tiêm vắc xin phòng dại cho đàn chó: 230 con, đạt 143% kế hoạch.

+ Tiêm vắc xin cúm gia cầm cho đàn vịt trang trại đạt 5000 con.

2.1.2.2. Công nghiệp, xây dựng, thương mại, dịch vụ

Hoạt động, sản xuất kinh doanh trên lĩnh vực Công nghiệp-Xây dựng, thương mại, dịch vụ, ngành nghề phát triển khá; có 36 lao động đi làm việc ở nước ngoài; du lịch có hướng phát triển khá, du khách đến điểm du lịch Sinh thái nhà vườn Đức Đường và thác Trạng Vương trên 1 ngàn lượt người.

2.1.2.3. Địa chính, xây dựng, giao thông thủy lợi, môi trường

- ***Địa chính*:**

Trong 6 tháng đầu năm thực hiện việc lập hồ sơ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lần đầu 13 trường hợp; công nhận lại đất ở có nguồn gốc sử dụng trước ngày 18/12/1980 là 56 trường hợp; cấp đổi, đăng ký biến động 34 trường hợp; chuyển mục đích sử dụng đất 12 trường hợp; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho 28 trường hợp trúng đấu giá quyền sử dụng đất đất.

Triển khai công tác chỉnh lý sai sót giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nông nghiệp phục vụ công tác bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng các dự án gồm: Dự án xử lý chống ngập úng Khu công nghiệp Gia Lách; dự án sản xuất ván ép xuất khẩu, Dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông công nghệ cao; Dự án gia công cơ khí và sản xuất kết cấu thép.

Phối hợp tổ chức công bố Quy hoạch mở rộng khu công nghiệp Gia Lách với quy mô gần 200ha; triển khai in ấn các loại hồ sơ, cập nhật số liệu chuẩn bị thực hiện rà soát tổng thể sai sót giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đất nông nghiệp trên phạm vi toàn bộ vùng quy hoạch khu công nghiệp Gia Lách giai đoạn 1 và giai đoạn 2.

Hoàn thành cơ bản phương án tập trung tích tụ ruộng đất đối với đất trồng lúa ở thôn Nam Viên (Thôn Bắc Sơn, Trung Sơn cũ)

- ***Xây dựng, giao thông, thủy lợi:***

Xây dựng hồ sơ trình thẩm định đối với các tuyến phục hồi, nâng cấp mặt đường bằng thảm nhựa 02 tuyến đường giao thông thôn Cát Thủy, thôn Phúc Tuy, dài 1,4 km, bê tông hóa 430m đường ngõ xóm; nâng cấp, mở rộng 01 tuyến đường ngõ xóm dài 100m.

***2.1.2.4.* Văn hóa, xã hội**

❖ ***Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao, thông tin tuyên truyền; xây dựng thôn văn hóa, gia đình văn hóa:***

Tổ chức tốt các hoạt động mừng Đảng, mừng Xuân; tuyên truyền kỷ niệm 94 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam, 134 năm kỷ niệm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh; 70 năm chiến thắng Điện Biên phủ, 49 năm ngày giải phóng Miền Nam, thống nhất đất nước; truyền thống của các tổ chức; tuyên truyền chủ trương của Đảng, pháp luật Nhà nước, nhiệm vụ chính trị địa phương.

Triển khai đăng ký xây dựng thôn văn hóa, gia đình văn hóa 2024. Phong trào toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa tiếp tục được đẩy mạnh. Tổ chức giải bóng chuyền nam mừng Đảng mừng Xuân, tham gia các giải thể thao do huyện tổ chức đạt kết quả cao.

❖ ***Giáo dục- Đào tạo, khuyến học:***

+ *Giáo dục, đào tạo:*

Công tác dạy và học cũng như các phong trào thi đua ở các trường đạt kết quả tốt: giữ vững danh hiệu trường chuẩn Quốc gia

Năm học 2023 - 2024 Trường THCS xếp thứ 7 khối THCS, có 8 học sinh giỏi tỉnh, 31 học sinh giỏi trường. Trường Tiểu học công nhận lại đạt chuẩn Quốc gia mức độ 2; có 5 em đạt Olympic Tiếng Anh cấp Quốc gia, có 13 học sinh giỏi cấp huyện. Trường Mầm non 70 % chăm ngoan học giỏi, 100% hoàn thành chương trình, trường xếp thứ 9 khối Mầm non.

+ Công tác khuyến học:

Công tác khuyến học tiếp tục được duy trì đạt kết quả tốt. Các thôn, các dòng họ đẩy mạnh công tác khuyến học, khuyến tài; các dòng họ tổ chức phát thưởng cho các cháu học sinh giỏi các cấp và có thành tích tốt trong học tập với 80 lượt, số tiền 10.150.000 triệu đồng.

2.1.2.4.1 Công tác Y tế; dân số - Kế hoạch hóa gia đình, trẻ em:

**** Công tác Y tế:***

Làm tốt công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân, giải quyết kịp thời các ca bệnh cấp cứu, đảm bảo chất lượng chuyên môn, không để xẩy ra dịch bệnh trên địa bàn.

Trong 6 tháng đầu năm trạm y tế đã khám cho 1.075 lượt người, trong đó khám đông y 323 lượt người, điều trị nội trú 25 lượt, chuyển tuyến 1050 lượt; khám BHYT 803 người với số tiền 62.250.000 đồng.

**** Công tác dân số - Kế hoạch hóa gia đình, trẻ em:***

Sáu tháng đầu năm sinh 18 cháu, trong đó con thứ 3 trở lên là 6 cháu, tỷ lệ 33,33%; thực hiện các biện pháp tránh thai cho 12 trường hợp, tỷ lệ các cặp vợ chồng trong độ tuổi sinh đẻ thực hiện các biện pháp tránh thai là 74%.

2.1.2.4.2 Công tác thương binh, xã hội:

Tổ chức thăm hỏi tặng quà các đối tượng chính sách, gia đình liệt sỹ và đối tượng hộ nghèo, khó khăn dịp tết nguyên đán với tổng số 769 suất quà trị giá 352,4 triệu đồng; hưởng ứng tháng nhân đạo, vận động và trao tặng 47 suất quà trị giá hơn 16 triệu đồng; Phối hợp với Thiền viện trúc lâm Hồng Lĩnh, chùa Diên Phúc tặng 82 suất quà cho hộ nghèo, cận nghèo và hộ khó khăn đột xuất; Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức phối hợp tặng 24 suất quà nhân kỷ niệm chiến thắng Điện Biên phủ và ngày quốc tế thiếu nhi. Hoàn thành 01 công trình nhà ở cho hộ nghèo.

Thực hiện tốt công tác chính sách đối với người có công, đảm bảo an sinh xã hội.

***2.1.2.5*. Quốc phòng, an ninh**

- ***Quốc phòng:***

Hoàn thành công tác tuyển giao quân năm 2024 với 03 tân binh, tổ chức đăng ký nam công dân độ tuổi 17; phúc tra quân nhân dự bị và phương tiện kỹ thuật chuẩn bị cho huấn luyện năm 2024; huấn luyện dân quân tự vệ năm 2024 đạt kết quả tốt, đạt giải 2 hội thao cụm số 3.

Phối hợp với lực lượng công an tổ chức trực sẵn sàng chiến đấu, đảm bảo an ninh trật tự trong các ngày lễ tết, sự kiện chính trị tại địa phương.

❖ ***An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội:***

An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội đảm bảo, không có các vụ việc nghiêm trọng xẩy ra trên địa bàn; lực lượng công an xã tăng cường công tác tuần tra, kiểm tra; kịp thời nắm bắt, phát hiện và xử lý các vụ việc xẩy ra trên địa bàn. Trong 6 tháng xẩy ra một số vụ việc sau:

Đã điều tra, làm rõ 7 vụ việc, trong đó: Cố ý gây thương tích 01 vụ, 01 đối tượng; trộm cắp tài sản 01 vụ, 01 đối tượng; sử dụng trái phép chất ma túy 01 vụ, 01 đối tượng; tàng trữ, chế tạo, sử dụng pháo trái phép 02 vụ, 11 đối tượng; vận chuyển đất trái phép 01 vụ, 01 đối tượng; đổ rác không đúng nơi quy định 01 vụ, 01 đối tượng

2.1.2.6. **Tư pháp, Hộ tịch; Nội vụ, cải cách hành chính; giải quyết khiếu nại, tố cáo**

❖ ***Tư pháp - Hộ tịch:***

Thực hiện nghiêm túc công tác đăng ký, quản lý hộ tịch, công tác chứng thực theo đúng quy định của pháp luật. Trong 6 tháng đầu năm đã khai sinh 29 trường hợp; đăng ký lại 8 trường hợp; Khai tử 15 trường hợp; cấp giấy chứng nhận kết hôn cho 09 cặp vợ chồng; cấp giấy xác nhận tình trạng hôn nhân 29 trường hợp, cấp bản sao trích lục hộ tịch 468 trường hợp, chứng thực bản sao từ bản chính 625 bản; chứng thực chữ ký 59 trường hợp, chứng thực hợp đồng giao dịch 90 trường hợp.

❖ ***Nội vụ, Cải cách hành chính:***

Công tác cải cách hành chính tiếp tục được quan tâm và đạt kết quả khá; tập trung rà soát, đơn giản hóa thủ tục hành chính, thực hiện niêm yết công khai, giải quyết thủ tục hành chính. Thực hiện nghiêm túc, nhanh gọn các thủ tục hành chính đối với tổ chức, cá nhân. Kiện toàn nhân sự cán bộ các chức danh do HĐND bầu đảm bảo kết quả, chất lượng tốt; cán bộ, công chức luôn có ý thức, trách nhiệm trước nhiệm vụ được giao; Tỷ lệ hồ sơ giải quyết mức độ 3, mức đọ 4 cao hơn cùng kỳ năm 2023

❖ ***Giải quyết khiếu nại, tố cáo***

Cấp ủy, Chính quyền quan tâm, triển khai thực hiện tốt quy chế tiếp công dân; đối thoại trực tiếp với nhân dân; kịp thời nắm bắt tâm tư, nguyện vọng của nhân dân để giải quyết đảm bảo quyền, lợi ích chính đảng của nhân dân. Trong 6 tháng tiếp nhận 05

đơn kiến nghị đề xuất chủ yếu trên lĩnh vực đất đai các kiến nghị của công dân đều được giải quyết, trả lời kịp thời theo đúng quy định của pháp luật.

***2.1.2.7.* Xây dựng nông thôn mới**

Thành lập Ban quản lý thực hiện các chương trình mục tiêu Quốc gia giai đoạn 2021-2025; thành lập các Ban phát triển thôn thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2021 – 2025 tại thôn. Xây dựng kế hoạch, phương án xây dựng xã nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu; các thôn xây dựng kế hoạch, phương án xây dựng khu dân cư nông thôn mới kiểu mẫu.

Các thôn, các đoàn thể tiếp tục vận động các hộ gia đình phân loại, xử lý rác thải sinh hoạt, vệ sinh vườn hộ, công trình chăn nuôi, xây dựng bể xử lý nước thải sinh hoạt; chỉnh trang khu dân cư, cũng cố các tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao, khu dân cư nông thôn mới kiểu mẫu. Thôn Nam viên đạt khu dân cư nông thôn mới kiểu mẫu.

2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội thị trấn Xuân An

LĨNH VỰC KINH TẾ

1. Nông nghiệp

-Vụ Xuân năm 2024, thị trấn Xuân An sản xuất đạt 100% KH so với đề án 148 ha/148 ha.

- Chăn nuôi: Công tác kiểm dịch động vật, kiểm soát giết mổ gia súc, gia cầm, kiểm tra vệ sinh thú y được đảm bảo. Thị trấn đã triển khai tiêm phòng vắc xin tụ huyết trùng, lở mồm long móng cho đàn gia súc, gia cầm, tiêm phòng dại chó năm 2024 đạt theo đúng kế hoạch.

Trong đó diện tích lúa 80 ha; diện tích lạc 20 ha; khoai 18 ha; diện tích Ngô 26 ha; rau màu: 4 ha Diện tích lúa: 80 ha, NSBQ: 51.81 tạ/ ha; Sản lượng: 414.5 tấn

1.2. Công nghiệp -Thương mại – Dịch vụ.

Tiếp tục vận động các cơ sở sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp duy trì và phát triển các ngành nghề; thường xuyên theo dõi, kiểm tra tình hình hoạt động sản xuất kinh doanh của các hộ dân, doanh nghiệp, giải quyết những khó khăn, vướng mắc, tạo điều kiện thuận cho các đơn vị tiếp tục hoạt động sản xuất kinh doanh theo đúng quy định của pháp luật. Tăng cường kiểm tra, kiểm soát, phát hiện và xử lý nghiêm các hành vi vi phạm vệ sinh an toàn thực phẩm, buôn bán hàng cấm, hàng giả, hàng kém chất lượng trên địa bàn.

1.3. Công tác quản lý nhà nước về đất đai, Xây dựng cơ bản, quản lý đô thị, vệ sinh môi trường trên địa bàn:

* Công tác quản lý đất đai trên địa bàn:

-Trong năm 2024, thị trấn đã phối hợp Trung tâm phát triển đấu giá 4 lô đất thuộc TDP 4,7,9; Lập quy hoạch 38 lô đất xen dặm tại các TDP 1,4,7,

Tham gia công bố quy hoạch mở rộng khu công nghiệp Gia Lách. Rà soát xin chủ trương lập quy hoạch xen dặm dân cư TDP 8B, TDP 9 và TDP10, quy hoạch trụ sở công an thị trấn.

- Lập hồ sơ hộ gia đình, cá nhân có nhu cầu chuyển mục đích sử dụng đất: 55 hồ sơ. Hoàn thiện các trường hợp trường hợp cấp giấy lần đầu những hồ sơ còn lại đủ điều kiện và trường hợp công nhận lại đất ở trước ngày 18/12/1980: 27trường hợp. Họp triển khai cấp giấy CNQSD đất nông nghiệp TDP 3. Họp hội đồng đăng ký đất đai xét cấp giấy các hộ nông nghiệp TDP 9,10 liên quan đến dự án nhà máy sản xuất kết cấu thép tại khu công nghiệp Gia Lách.

Lập hồ sơ đền bù GPMB dự án khu dân cư vùng Cơn Sanh, TDP7. - Làm việc với UBND xã Xuân Viên liên quan đến việc UBND xã Xuân Viên làm đường giao thông vùng quy hoạch dân cư vùng Cồn Phường, Bác Nát trên đất nông nghiệp của 4 hộ dân TDP 11. Làm việc ông Trần Quang Thủy tổ trưởng tổ dân phố 8B liên quan đến huy động nhân dân nâng cấp, cải tạo đường lên Nghĩa địa Đồng Pheo và phối hợp xử lý các đơn thư lĩnh vực đất đai.

* Công tác xây dựng cơ bản

- Khởi công xây dựng các công trình nhà học chức năng trường tiểu học thị trấn Xuân An; Mương thoát nước Cầm Mai; Mương thoát nước Mồng Năm; - Lập hồ sơ trình thẩm định xây dựng các tuyến đăng ký thảm nhựa năm 2024. Khảo sát quy hoạch vị trí bãi tập kết rác tạm thời và bãi đỗ chất thải rắn tại TDP 7 diện tích 3000m2 - Phối hợp Ban GPMB huyện rà soát, GPMB dự án đường An- GiangTiên-Yên (giai oạn 1); Rà soát các hộ nông nghiệp GPMB dự án khu công nghiệp Gia Lách giai đoạn 2; Họp lấy ý kiến công đồng dân cư dự án nhà máy sản xuất thép An Phát, vị trí tại khu công nghiệp Gia Lách.

- Thi công xây dựng 950m đường TDP4, TDP7; thi công công tuyến đường Trần Bảo Tín, TDP11; thi công toán phục hồi mặt đường ngõ 25, đường Nguyễn Ngọc Huấn, TDP3;

* Công tác quản lý đô thị.

- Thực hiện công tác quản lý nhà nước về xây dựng, chỉ đạo các tổ dân phố thường xuyên tuyên truyền, nhắc nhở nhân dân xây dựng công trình đảm bảo quy hoạch, trật tự xây dựng.

- Làm việc với khu đô thị Xuân An liên quan đến công tác quản lý, điều hành, vệ sinh môi trường, kiểm tra trật tự xây dựng trong khu đô thị.

- Tăng cường công tác quản lý xây dựng trật tự đô thị, họp xử lý các nhà mạng di dời cáp viễn thông tại ngã 3 chợ.

- Trồng cây xanh tuyến đường Cẩm Mai và Hói Cơn Hương, chỉ đạo công tác vệ sinh môi trường trước trong và sau tết Nguyên Đán.

- Thường xuyên kiểm tra công tác xây dựng và quản lý trật tự xây dựng trên địa bàn: lập biên bản xử lý 15 trường hợp vi phạm. Hướng dẫn hồ sơ cấp GPXD nhà ở tư nhân cho 52 trường hợp. Phối hợp đội thuế thu thuế nhà ở tư nhân 16 trường hợp.

* Công tác vệ sinh môi trường.

Tiếp tục truyên tuyên thực hiện có hiệu quả Đề án phân loại rác thải hữu cơ tại nguồn. Duy trì tốt công tác thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt, tổ chức tập huấn, tuyên truyền, vận động nhân dân thực hiện. Duy trì tuần tra, xử lý nghiêm các trường hợp vứt rác thải không đúng nơi quy định, tình trạng trâu bò thả rông, phóng uế bừa bãi.

1.4. Công tác xây dựng đô thị văn minh, Tổ dân phố văn minh.

-Tổ chức phát động toàn dân chung sức xây dựng đô thị văn minh, tạo khí thế thi đua sôi nổi chào mừng kỷ niệm 30 năm ngày thành lập thị trấn.Tập trung chỉ đạo hoàn thành các công trình, dự án đang triển khai thi công. Tiếp tục huy động nguồn lực để đầu tư các công trình, dự án theo kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025.

- UBND huyện tổ chức Hội nghị thẩm định, bỏ phiếu xét công nhận thị trấn Xuân An đạt chuẩn đô thị văn minh năm 2024 theo Quyết định số 04/QĐ-TTg ngày 18/2/2022 của Thủ tướng chính phủ quy định các tiêu chí, trình tự, thủ tục xét công nhận đạt chuẩn đô thị văn minh. Qua đánh giá, thẩm định, đến nay,thị trấn Xuân An đánh giá đạt 9/9 tiêu chí, 52/52 tiểu tiêu chí, đạt tỷ lệ 100%.

Ngày 30/10/2024, UBND huyện Nghi Xuân đã ban hành Quyết định số 5663/QĐ-UBND về việc công nhận Thị trấn Xuân An đạt chuẩn đô thị văn minh năm 2024.

1.5. Công tác Tài chính:

-Tổng thu ngân sách trên địa bàn 10 tháng đầu năm 2024 ước đạt 14.701.477.078 tỷ đồng;

-Tổng Chi ngân sách trên địa bàn 10 tháng đầu năm 2024 ước đạt 12.587.373.400 đồng.

- Thực hiện thu thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các loại quỹ công chuyên dùng năm 2024.

Thực hiện công khai quyết toán thu - chi ngân sách năm 2023, phân bổ nguồn tăng thu tiết kiệm chi năm 2023 chuyển nguồn sang thực hiện năm 2024; thực hiện các NQ đã được HĐND thị trấn phê chuẩn. Quyết toán các công trình xây dựng.

1.6. Công tác chỉ đạo điều hành; công tác cải cách hành chính.* Công tác chỉ đạo điều hành:

- Tập trung triển khai thực hiện Kế hoạch CCHC năm 2024. Tổ chức kiểm tra việc chấp hành kỷ luật, kỷ cương hành chính, kiểm tra việc thực hiện nhiệm vụ được giao của cán bộ, công chức của cán bộ, công chức, người lao động ở cơ quan, cơ bản chấp hành tốt. Tổ chức tuyên truyền CCHC, tuyền truyền ứng dụng dịch vụ công mức độ 3,4; tổ chức rà soát thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của cấp xã, qua rà soát đã đề nghị cấp trên sửa đổi 04 TTHC thuộc lĩnh vực Tư pháp-hộ tịch và LĐTB&XH nhằm phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương. Tập trung khắc phục tồn tại trong công tác cải cách hành chính – hoạt động công vụ năm 2023 và 6 tháng đầu năm mà đoàn CCHC huyện đã chỉ ra.

- Xây dựng kế hoạch khắc phục tồn tại, khuyết điểm theo kết luận số 20 của thanh tra sở Tư pháp.

- Ban hành 589 văn bản chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ chính trị của địa phương; tiếp nhận xử lý 1.848 văn bản nhà nước cấp trên chuyển đến. - Tập trung chỉ đạo quyết liệt và chủ động đề ra các giải pháp linh hoạt trong chỉ đạo điều hành trên tất cả các lĩnh vực, kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2024.

* Công tác cải cách hành chính

- Tiếp tục nâng cao chất lượng giải quyết thủ tục hành chính cho các tổ chức và công dân theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông; lấy ý kiến đánh giá sự hài lòng của các tổ chức, công dân đối với sự phục vụ của cán bộ, công chức; Thực hiện Quy định về việc tiếp nhận, giải quyết TTHC, trong năm 2024 (số liệu tính từ ngày 01/01/2024 đến hết ngày 05/11/2024) trên địa bàn thị trấn đã tiếp nhận, giải quyết và trả kết quả các hồ sơ TTHC như sau: Tổng số hồ sơ TTHC đã tiếp nhận: 1428 hồ sơ, Trong đó: Số mới tiếp nhận trong kỳ: 1413 hồ sơ (trực tuyến: 836 hồ sơ; trực tiếp và qua dịch vụ bưu chính: 577 hồ sơ); hồ sơ quá hạn: 06 hồ sơ. Số lượng hồ sơ đã giải quyết 1426 hồ sơ. Trong đó: Giải

quyết trước hạn: 1232 hồ sơ; Đúng hạn: 188 hồ sơ; Quá hạn: 6 hồ sơ. (Trong đó lĩnh vực BTXH 58; Chứng thực: 575; Lĩnh vực đất đai 171; lĩnh vực hộ tịch 613; lĩnh vực NCC; 11).

*. Công tác tư pháp:

- Nâng cao chất lượng trong công tác ban hành văn bản, rà soát hệ thống hóa văn bản QPPL, thực hiện rà soát hệ thông hóa văn bản quy phạm pháp luật đảm bảo đúng tiến độ và chất lượng theo kế hoạch đã đề ra. Tiếp nhận và giải quyết kịp thời các TTHC theo cơ chế "một cửa" "một cửa liên thông"; nâng cao hiệu quả trong công tác rà soát, kiểm soát các TTHC, theo dõi thi hành pháp luật và xử lý vi phạm hành chính. Thực hiện tốt công tác đăng ký, quản lý Hộ tịch, công tác chứng thực theo quy định của pháp luật. Tiếp tục thực hiện xây dựng thị trấn đạt chuẩn tiếp cận pháp luật. Làm tốt công tác tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật cho cán bộ và nhân dân, phát huy có hiệu quả "Ngày pháp luật" tại cơ quan góp phần nâng cao nhận thức và ý thức chấp hành pháp luật của cán bộ và người dân.

Quan tâm tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật cho các đối tượng đặc thù. Làm tốt công tác hoà giải ở cơ sở và công tác truyền thông về trợ giúp pháp lý trên địa bàn thị trấn.

1.7. Công tác tiếp công dân, giải quyết đơn thư.

Duy trì công tác tiếp công dân thường xuyên vào thứ 5 hàng tuần. Tổ chức Tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về tiếp công dân, khiếu nại, tố cáo thông qua các cuộc họp, hội nghị, sinh hoạt của cơ quan. Đến ngày 31/10/2024, UBND thị trấn tiếp nhận 02 đơn khiếu nại (Trong đó thụ lý và giải quyết 01 đơn, hướng dẫn 01 đơn), tiếp nhận 02 đơn tố cáo (trong đó chuyển đơn 01, rút tố cáo 01), 21 kiến nghị phản ánh;

Tổng đã tiếp nhận 25 đơn, đủ điều kiện xử lý 23 đơn, trong đó 03 đơn xin rút, đã giải quyết 18/22 đơn, đang giải quyết 4/22 đơn. Tổng số lượt tiếp công dân: 5, số người được tiếp: 05; số vụ việc: 05 (tiếp lần đầu: 5, tiếp nhiều lần: 0); số đoàn đông người được tiếp: 0 (số đoàn: 0, số người: 0; tiếp lần đầu, tiếp nhiều lần: 0), kỳ tiếp công dân của thủ trưởng: 42 (trực tiếp: 42 và ủy quyền: 0);

II. CÔNG TÁC VĂN HÓA – XÃ HỘI

1. Công tác tuyên truyền

- Tập trung tuyên truyền mừng Đảng, mừng Xuân năm 2024; các hoạt động xây dựng đô thị văn minh; Bộ quy tắc ứng xử của người dân trên địa bàn huyện Nghi Xuân; tuyên truyền cải cách hành chính; các hoạt động kỷ niệm ngày Quốc

tế phụ nữ 8/3; ngày thành lập đoàn 26/3; ngày giải phóng miền nam 30/4 và ngày quốc tế lao động 01/5; 134 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh vĩ đại;

Tuyên truyền mừng kỷ niệm 30 năm ngày thành lập thị trấn Xuân An (08/6/1994 –08/6/2024); tháng hành động vì trẻ em; tuyên truyền sản xuất vụ Xuân 2024; kỷ niệm 79 năm ngày cách mạng tháng tám thành công và Quốc khánh nước CHXHCN Việt Nam 02/9 và Kỷ niệm 55 năm thực hiện Di chúc Bác Hồ (1969 - 2024); Ngày hội đại đoàn kết toàn dân tộc; công tác phòng trừ dịch bệnh trên cây trồng, vật nuôi; Phòng chống cháy nổ, phòng chống cháy rừng; phòng chống thiên tai, Ngày chuyể đổi số quốc gia; ngày pháp luật Việt Nam; tuyên truyền các quy định của nhà nước về cấm buôn bán - tang trữ - sử dụng Pháo nổ, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ và các chủ trương của Đảng

- Chính sách pháp luật của nhà nước… trên hệ thống trang thông tin điện tử thị trấn và hệ thống phát thanh của Tổ dân phố.

2. Công tác Văn hóa – Văn nghệ - TDTT:

- Hướng đã các tổ dân phố đăng ký xây dựng tổ dân phố văn hóa, gia đình văn hóa và bình xét gia đình văn hóa năm 2024.

- Xây dựng kế hoạch nhiệm vụ ngành VH - TTT năm 2024;

- Tổ chức Liên hoan các Câu lạc bộ Văn nghệ Dân gian chào mừng kỷ niệm 30 năm ngày thành lập thị trấn Xuân An (08/6/1994 - 08/6/2024).

- Tổ chức giải bóng chuyền Nam sỹ - Nông - Công - Binh cháo mừng kỷ niệm 30 năm ngày thành lập thị trấn Xuân An (08/6/1994 - 08/6/2024).

- Tổ chức giải bóng bóng đá thiếu niên truyền thống năm 2024.

- Tổ chức giải bóng chuyền Nữ nhân dịp lễ Giỗ danh nhân Trần Bảo Tín năm 2024.

- Xây dựng kế hoạch Đại hội thể dục thể thao lần thứ 22 năm 2025.

- Tham gia giải bóng chuyền Hơi Nam – Nữ cán bộ công nhân viên chức – Người lao động.

- Tham gia giải bóng chuyền Nam thanh niên huyện Nghi Xuân năm 2024 đạt giải Ba.

- Tham gia giải bóng chuyền Nữ huyện Nghi Xuân năm 2024 đạt giải Ba.

- Tham gia giải bóng đá thiếu niên huyện Nghi Xuân năm 2024 đạt giải Nhất.

- Tham gia giải bóng chuyền Hơi Nam CCB huyện Nghi Xuân năm 2024 đạt giải nhất cụm.

3. Công tác chính sách.

Phối hợp với Trung tâm Dịch vụ việc làm thuộc sở Lao động thương binh và xã hội tổ chức phiên sàn giao dịch việc làm, hội nghị tư vấn nghề, đăng ký tìm kiếm việc làm, tư vấn du học và xuất khẩu lao động năm 2024. Tiến hành rà soát các loại quà của các đối tượng người có công, bảo trợ xã hội trong dịp tết nguyên đán năm 2024. Trong đó quà ngân sách thị trấn cho đối tượng chính sách với số tiền: 36.800.000đ.

Triển khai kế hoạch, tặng quà nhân dịp kỷ niệm 77 năm ngày thương binh Liệt sĩ 27-7 cho các đối tượng thương binh, bệnh binh, thân nhân gia đình liệt sỹ, mẹ Việt Nam anh hùng với tổng số tiền 54.800.000đ.

Triển khai tổ chức trao quà cho 10 cháu có hoàn cảnh khó khăn nhân dịp tháng hành động vì trẻ em với tổng số tiền 3.000.000đ.

Rà soát nhà ở người có công xuống cấp đề nghị làm nhà ở: 5 nhà đăng ký sữa chữa. Triển khai rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ thoát nghèo trong vòng 36 tháng đăng ký tham gia mô hình giảm nghèo năm 2024 với 32 hộ tham gia dự án.

Rà soát lập danh sách đối tượng đi điều dưỡng tại gia và tập trung năm 2024 với 110 đối tượng trong đó đi tập trung 14 đối tượng hưởng tại gia đình 96 đối tượng. Rà soát đăng ký tài khoản cho các đối tượng đang hưởng trợ cấp hàng tháng gồm người có công, BTXH với tổng số 549 đối tượng hiện đã có 515/549 đã có tài khoản ngân hàng đạt tỷ lệ 93.8%.

Triển khai rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2024 với 45 hộ nghèo tỷ lệ 1.45%, 98 hộ cận nghèo tỷ lệ 3.15 %

Rà soát Hội cựu chiến binh, cựu quân nhân chưa có bảo hiểm y tế 60 đối tượng. Phối hợp công an thị trấn triển khai rà soát mộ liệt sỹ với: 57 mộ liệt sĩ đã có thông tin mộ và 65 liệt sĩ chưa có thông tin mộ. Rà soát lập danh sách cá nhân trực tiếp tham gia chiến dịch Hồ Chí Minh đang sinh sống trên địa bàn: 66 đối tượng.

Triển khai kế hoạch phòng chống tai nạn thương tích và đuối nước hàng năm. Thành lập đoàn đi kiểm tra mô hình sinh kế chăn nuôi gà ở 35 hộ đã được hỗ trợ.

2.2. Giáo dục - Đào tạo

Tập trung nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện, quan tâm giáo dục đào tạo; nề nếp, kỷ cương trong các nhà trường, quan tâm giáo dục đạo đức lối sống, kỹ năng sống, ý thức trách nhiệm công dân. Tích cực đổi mới phương pháp dạy

học, hình thức tổ chức các hoạt động giáo dục, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin triển khai có hiệu quả chương trình giáo dục. Thực hiện tốt công tác phổ cập mầm non trẻ 5 tuổi, phổ cập tiểu học, phổ cập THCS. Năm học 2023 – 2024, Trường mầm non Xuân An được Chủ tịch UBND tỉnh tặng Bằng khen cho tập thể giáo viên nhà trường có thành tích xuất sắc trong thực hiện nhiệm vụ năm học 2023-2024;

Trường THCS, Tiểu học Xuân An được Sở giáo dục đào tạo tỉnh tặng giấy khen về đổi mới sáng tạo trong quản lý, giảng dạy và học tập; Triển khai kế hoạch khai giảng năm học 2024 -2025.

2.3. Công tác y tế, Dân số, gia đình trẻ em.

Tăng cường công tác khám, chữa bệnh đáp ứng nhu cầu KCB của nhân dân, chú trọng đảm bảo trong KCB bảo hiểm y tế; làm tốt công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. Tiếp tục đẩy mạnh các hoạt động vận động, truyền thông giáo dục chuyển đổi hành vi về dân số, giảm tỷ lệ sinh trên 2 con, giảm tốc độ mất cân bằng giới tính khi sinh. 11tháng đầu năm 2024 khám bệnh cho 6424 trường hợp, trong đó khám BHYT 1971 trường hợp.

III. QUỐC PHÒNG – AN NINH

1. Công tác Quốc phòng.

- Thường xuyên quán triệt và triển khai thực hiện nghiêm túc các chỉ thị, mệnh lệnh SSCĐ của cấp trên.

- Tổ chức liên hoan gặp mặt tiễn chân các thanh niên lên đường nhập ngũ. Tổ chức bàn giao quân đảm bảo đúng thời gian, địa điểm theo quy.
- Triển khai đăng ký NVQS cho nam công dân độ tuổi 17; đăng ký, phúc tra nam công dân trong độ tuổi SSNN, quân nhân dự bị hạng 1, hạng 2, phương tiện kỹ thuật năm 2024.

- Triển khai kế hoạch huấn luyện chiến đấu cho lực lượng dân quân theo kế hoạch đề ra. Đảm bảo an toàn tuyệt đối về người và vũ khí trang bị trong quá trình huấn luyện. Kết quả đạt giải 2 cụm huấn luyện.

- Tham mưu điều động quân nhân dự bị tham gia huấn luyện dự bị động viên (trong đó Sĩ quan dự bị 3 đồng chí, dự bị hạng 1, hạng 2 : 12 đồng chí)

- Làm tốt công tác chính sách hậu phương quân đội. Thường xuyên quan tâm, thăm hỏi động viên các gia đình chính sách và các gia đình có con em đang tham gia nhập ngũ nghĩa vụ Quân sự và nghĩa vụ Công an.

- Tham mưu xây dựng các phương án, kế hoạch, bảo đảm các loại trang bị, vật chất cho công tác phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2024. 2. Công tác An ninh.

Trong năm 2024, tình hình trật tự an toàn xã hội được đảm bảo, trên địa bàn không có điểm nóng, không xảy ra trọng án, tình hình tai, tệ nạn xã hội được kiểm soát. Xảy ra 21 vụ việc giảm 01vụ việc so với cùng kỳ năm 2023. Ngoài ra, Công an thị trấn Xuân An đã tiếp nhận, giải quyết 14 vụ mâu thuẫn, xích mích nhỏ trong nội bộ nhân dân.

- Tình hình tai nạn giao thông đường bộ: Tham mưu tuần tra cụm ANTT phát hiện xử lý 30 trường hợp vi phạm luật ATGT đường bộ, nhắc nhở các trường hợp kinh doanh vi phạm lấn chiếm lòng đường, vỉa hè. Tham mưu 05 lượt ra quân giải tỏa hành lang ATGT thu giữ bảng biển quảng cáo vi phạm lấn chiếm hành lang ATGT.

- Tổ chức 02 buổi tuyên truyền pháp luật về PCCC, an toàn giao thông đối với các hộ tiểu thương và các hộ dân liền kề chợ Xuân An; Lập 06 hồ sơ quản lý, giáo dục, giám sát, giúp đỡ người chấp hành xong án phạt tù.

- Tham mưu tổ chức Ngày hội toàn dân bảo vệ ANTQ tại các TDP.

- Kiểm tra 16 cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC. Tham mưu đề nghị xétgiảm án đối với 02 đối tượng án treo.

-Tuyên truyền, cấp căn cước cho trẻ từ 0 đến 14 tuổi, hoàn thành 1068/1068 hồ sơ cấp căn cước cho trẻ dưới 06 tuổi.

- Tiếp nhận xử lý hồ sơ đăng ký thường trú, hồ sơ đăng ký tạm trú. - Tiếp tục thực hiện Kế hoạch tuyên truyền, hướng dẫn cài đặt, kích hoạt tài khoản định danh điện tử VNeID mức độ 2.

Một số tồn tại hạn chế, nguyên nhân

1. Tồn tại, hạn chế:

- Công tác quản lý trật tự đô thị mặc dù đã được quan tâm chỉ đạo, tuy nhiên đang còn tình trạng một số hộ kinh doanh trên các tuyến đường vẫn còn tái phạm việc đặt, để biển quảng cáo sai quy định; Tình trạng chăn nuôi trâu bò thả rông trên các tuyến đường đang còn tiếp diễn.

- Tình trạng xây dựng nhà ở chưa làm giấy phép trên địa bàn vẫn vẫn còn diễn ra.

2. Nguyên nhân:

Công tác quản lý trật tự đô thị đã được quan tâm chỉ đạo, tăng cường kiểm tra chấn chỉnh nhưng xử lý vi phạm trật tự đô thị chưa triệt để; ý thức trách nhiệm của một bộ phận người dân trong công tác.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

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, Nhà đầu tư cùng đơn vị quan trắc đã tiến hành đo đạc lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường vật lý tại khu vực Dự án.

Bảng 2. 4. Vị trí tọa độ điểm quan trắc hiện trạng môi trường dự án

TT	Ký hiệu	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0)		Vị trí
		X	Y	
I. Môi trường không khí				
1	K1	2060823.083	523857.487	Khu vực phía Tây Bắc Dự án giáp tuyến đường An Viên - Mỹ Thành
2	K2	2060129.582	526219.860	Khu vực phía Đông Dự án gần chùa Diêm Phúc
3	K3	2058802.707	525338.544).	Khu vực phía Nam Dự án gần khu dân cư Giãn Dân xã Xuân Viên
II. Môi trường nước mặt				
1	NM1	2061139.406	525245.123	Mẫu nước mặt tại kênh hiện trạng phía Đông Bắc dự án
2	NM2	2060357.087	526220.715	Mẫu nước mặt tại kênh mương vị trí Rào Mỹ Dương
3	NM3	2059197.521	526061.121	Mẫu nước mặt tại kênh mương phía Nam dự án
IV. Môi trường đất				
1	Đ1	2061325.355	524977.584	Mẫu đất phía Bắc Dự án giáp tuyến đường An Viên - Mỹ Thành
2	Đ2	2060324.926	525413.575	Mẫu đất phía Đông Dự án giáp khu công nghiệp hiện hữu
3	Đ3	2058923.978	525443.024	Mẫu đất phía Nam Dự án gần khu dân cư giãn dân xã Xuân Viên

2.2.1.1. 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. 5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 05:2023 /BTNMT
				K1	K2	K3	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2012 /BTNMT	22,4	22,8	21,9	-
2	Độ ẩm	%		69,3	68,7	68,3	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,8	0,9	1,2	-
4	Bụi lơ lửng	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	72	65	68	**300**
5	CO	µg/Nm^3	TCED/PT.CO	<5.100	<5.100	<5.100	**30.000**
6	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	86	82	85	**350**
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	55	50	53	**200**

- Ghi chú

***+ KPH**: Không phát hiện (<MDL)*

*+ **MDL**: Giới hạn phát hiện của phương pháp*

*+ **(a)**: Thông số đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận*

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

+ [(1)]QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

Nhận xét:

Từ bảng kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Qua đó cho thấy chất lượng môi trường không khí khu

vực Dự án tốt.

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Tại thời điểm lập báo cáo ĐTM, chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu nước mặt tại khu vực thực hiện Dự án và nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án. 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. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 08:2023/BTNMT
				NM1	NM2	NM3	
1	NH_4^+_N	mg/L	SMEWW 4500NH_3B&F:2017	0,12	0,09	0,14	**0,3**
2	NO_3^- _N*	mg/L	TCVN 6180:1996	0,23	0,17	0,28	-
3	PO_4^{3-}_P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,08	0,13	0,11	-
4	Fe*	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,02	<0,02	<0,02	**0,5**
5	Mn*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,03	0,05	<0,01	**0,1**
6	Zn*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,02	<0,02	<0,02	**0,5**
7	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520.B:2017	<0,3	<0,3	<0,3	**5,0**

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 08:2023/BTNMT			
				NM1	NM2	NM3	A	B	C	D
8	pH	-	TCVN 6492:2011	7,3	7,1	6,9	6,5-8,5	6,0-8,5	6-8,5	<6;>8,5

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 08:2023/BTNMT			
				NM1	NM2	NM3	A	B	C	D
9	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	4,5	4,3	4,6	≥6	≥5	≥4	≥2
10	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	23	26	20	≤25	≤100	>100	>100
11	BOD5*	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5,6	5,2	5,3	≤4	≤6	≤10	>10
12	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	13	10	11	≤10	≤15	≤20	>20

- Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện (<MDL)

+ **MDL**: Giới hạn phát hiện của phương pháp

+ **(a)**: Thông số đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận

+ **(c)**: Thông số gửi nhà thầu phụ- ***Quy chuẩn so sánh:*** QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ *: Giá trị giới hạn tại bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người

+ **: Giá trị giới hạn tại bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước, mức C

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án cho thấy đa số các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/ BTNMT, riêng chỉ có chỉ tiêu BOD_5 tại kênh thuỷ lợi gần khu vực dự án vượt giới hạn cho phép 1,2 lần, chỉ tiêu Fe tại kênh thuỷ lợi gần dự án vượt giới hạn 2 lần. Qua kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án đạt mức B: chất lượng nước trung bình.

2.2.1.4. Hiện trạng chất lượng môi trường 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. 7. Kết quả phân tích chất lượng đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 03:2023 /BTNMT (Loại 1)
				Đ1	Đ2	Đ3	
1	As*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	<0,13	<0,13	<0,13	**25**
2	Cd*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,45	0,36	0,56	**4**
3	Cu*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	4,93	6,88	5,42	**150**
4	Pb*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	4,12	5,47	4,25	**200**
5	Zn*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	25,4	23,7	22	**300**

Ghi chú:

+ **KPH**: Không phát hiện (<MDL)

+ **MDL**: Giới hạn phát hiện của phương pháp

+ **(a)**: Thông số đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận

+ **(b)**: Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- Nhận xét:

Theo kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực Dự án so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3 cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Qua đó cho thấy chất lượng đất khu vực Dự án còn tương đối tốt, chưa có

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- Hệ sinh thái trên cạn: Khu vực thực hiện dự án trên địa bàn xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh là vùng đất chủ yếu trồng lúa và cây ăn trái nên tài nguyên sinh vật tự nhiên trong khu vực không nhiều chủ yếu là các cây trồng vật nuôi đã được thuần hóa trong sản xuất của người dân. Các loại cây lâu năm thường chủ yếu là dừa, cam, ổi, mít, chuối. Các loại cây dọc bờ sông gồm bần, dừa, dừa nước,…Các động vật được nuôi bao gồm bò, heo, gà, chó mèo. Động vật gặp ngoài tự nhiên bao gồm rắn nước, chuột đồng, chim sẻ là các loài phổ biến. Trong khu vực thực hiện Dự án không có khu bảo tồn thiên nhiên, động vật quý hiếm.

- Hệ sinh thái dưới nước: Hệ sinh thái dưới nước tại khu vực thực hiện dự án không đa dạng chủ yếu tảo, một số động vật phù du và một số loài động vật đáy. Ở các kênh rạch người dân khai thác nhiều nên hiện cua, cá không còn nhiều. Trong khu vực thực hiện dự án không có các loài động thực vật quý hiếm cần được bảo tồn. Khu vực dự án không có hoạt động khai thác thủy sản.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực thực hiện Dự án là không cao, trong khu vực không có các loài động, thực vật quý hiếm cần được bảo vệ. Việc chiếm dụng đất của Dự án không làm thay đổi và suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật của khu vực.

❖ ***Yếu tố nhạy cảm môi trường của dự án***

Theo Khoản 4, điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì khu vực dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường là chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa từ 02 vụ trở lên. Dự án không

thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; không xả nước thải vào nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Khu vực dự án không có công trình tôn giáo, tín ngưỡng tâm linh, không có di tích lịch sử nào cần bảo vệ. Do đó yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án chủ yếu là chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên. Nhà đầu tư sẽ nộp một khoản tiền để thực hiện bảo vệ và phát triển đất trồng lúa theo quy định tại Khoản 1, Điều 5, Nghị định số 35/2015/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.4.1. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật

2.4.1.1. Sự phù hợp trong khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất

❖ **Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch sử dụng đất tỉnh Hà Tĩnh**

2.4.1.3. Sự phù hợp về khoảng cách ly an toàn

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

- Theo mục 2.11.4 của QCVN 01:2021/BXD, khoảng cách an toàn môi trường đối với công trình xử lý nước bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi có công suất từ 5.000 ÷50.000 m3/ngày thì khoảng cách an toàn môi trường tối thiểu là 30 m và phải có dải cây xanh cách ly quanh khu vực quy hoạch với chiều rộng ≥ 10 m. Hệ thống xử lý nước thải của KCN sẽ được xây dựng khép kín và có hệ thống xử lý mùi, khoảng cách từ hệ thống xử lý nước thải đến khu vực dân cư gần nhất khoảng 300m; xung quanh hệ thống xử lý nước thải có hành lang cây xanh cách ly >10 m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

- Theo định hướng phân khu chức năng của KCN, các ngành nghề ít ô nhiễm sẽ ưu tiên nằm phía ngoài gần khu dân cư. Xung quanh KCN sẽ bố trí dải cây xanh cách ly có chiều rộng ≥ 10m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

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

Hiện nay, hiện trạng đất của dự án chưa thực hiện hoạt động thu hồi, đền bù, giải phóng mặt bằng. Do đó, Báo cáo ĐTM của dự án được đánh giá trong 03 giai đoạn:

- Giai đoạn chuẩn bị của dự án; san lấp mặt bằng, làm công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình:
- Giai đoạn khai thác và vân hành của toàn KCN.

Các tác động có thể xảy ra thực hiện dự án được liệt kê, phân tích và đánh giá như sau:

Bảng 3. 1. Bảng tổng hợp tóm tắt các tác động môi trường chính của Dự án

Các hoạt động	Tác động tiềm tàng, rủi ro	Đối tượng bị tác động	Đặc trưng tác động	Phạm vi ảnh hưởng	Mức độ tác động
I. Giai đoạn thi công, xây dựng					
1. Tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất	Mất đất sản xuất nông nghiệp, đất ở của người dân	Hộ dân bị thu	Dài hạn	Trung bình	Lớn
	Ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội nêu xảy ra tranh chấp quyền lợi	hồi đất	Ngăn hạn	Trung bình	Trung bình
2. Tác động đến môi trường của hoạt động GPMB các hạng mục công trình trên tuyến	Mất thảm thực vật hiện trạng	Hộ dân bị thu hồi đất, Chủ dự án, Ban bối thường GPMB	Trung hạn	Trung bình	Trung bình
	Phát thải các loại chất thải rắn:	Sinh vật	Ngắn hạn	Trung bình	Trung bình

Các hoạt động	Tác động tiềm tàng, rủi ro	Đối tượng bị tác động	Đặc trưng tác động	Phạm vi ảnh hưởng	Mức độ tác động
	sinh khối, gạch, bê tông, tôn sắt...				
	Rủi ro về an toàn do bom mìn có thể còn tồn lưu trong đất, phá dỡ các công trình bị ảnh hưởng	Các công trình	Có thể phòng tránh, giảm thiểu	Trung bình	Trung bình
3. Vận chuyển nguyên vật liệu thi công	Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông	Người tham gia giao thông, các công trình giao thông hiện có trên địa bàn	Tạm thời có thể giảm thiểu	Trung bình	Trung bình
	Ảnh hưởng đến chất lượng công trình giao thông			Trung bình	Trung bình
	Bui, khí thải từ các phương tiện vận chuyển			Trung bình	Trung bình
4. Tập kết nguyên vật liệu thi công, chất thải	Cản trở giao thông đường bộ, tai nạn giao thông	Người tham gia giao thông trên các tuyến đường	Tạm thời	Nhỏ	Nhỏ
	Trôi trượt chất thải ra các khu vực xung quanh		Tạm thời	Nhỏ	Nhỏ
	Cảnh quan môi trường		Tạm thời	Nhỏ	Nhỏ

Các hoạt động	Tác động tiềm tàng, rủi ro	Đối tượng bị tác động	Đặc trưng tác động	Phạm vi ảnh hưởng	Mức độ tác động
5. Đào bóc đất, thi công xây dựng công trình giao thông	Bóc tách hữu cơ	Người dân xung quanh khu vực thi công, cảnh quan môi trường	Có thể giảm thiểu	Trung bình	Trung bình
	Bụi, khí thải từ quá trình san gạt			Trung bình	Trung bình
	Cản trở giao thông			Trung bình	Trung bình
	Ảnh hưởng đến hạ tầng công trình khác			Trung bình	Trung bình
	Bụi, khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công			Trung bình	Trung bình
6. Tập trung công nhân thi công	Phát sinh chất thải rắn, nước thải	Tại khu vực thi công	Tạm thời	Nhỏ	Nhỏ
	Xáo trộn xã hội, an ninh trật tự		Tạm thời	Trung bình	Nhỏ
	Rủi ro về an toàn cháy nổ	Công nhân thi công	Tạm thời	Nhỏ	Trung bình
	Các vấn đề liên quan đến sức khỏe công nhân		Tạm thời	Nhỏ	Nhỏ
I. Giai đoạn hoạt động					

Các hoạt động	Tác động tiềm tàng, rủi ro	Đối tượng bị tác động	Đặc trưng tác động	Phạm vi ảnh hưởng	Mức độ tác động
Hoạt động của KCN	Bụi và khí thải do hoạt động giao thông	Người dân sống xung quanh khu vực Dự án	Dài hạn, có thể hạn chế tác động	Trung bình	Thấp
	Chất thải				Thấp
	Nước thải				Thấp
	Tiếng ồn				Trung bình
	Tác động đến KT-XH				Trung bình
	Nguy cơ tai nạn giao thông				Trung bình

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

- ***Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị dự án***

1. Tác động của đền bù, thu hồi đất và bàn giao mặt bằng

Việc triển khai Dự án trên diện tích đề xuất 194,36 ha làm thay đổi lâu dài mục đích sử dụng đất (tác đông dài hạn) và việc đền bù, thu hồi đất có thể làm ảnh, hưởng đến sản xuất nông nghiệp và kế sinh nhai, đời sống dân cư trên địa bàn các xã như:

- Việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng khu đất (từ đất nông nghiệp sang đất công nghiệp), sẽ làm giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp cũng như thay đổi chất lượng đất, làm giảm khả năng tái tạo, phục hồi môi trường gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp trên khu vực, ảnh hưởng đến sinh kế do mất thu nhập nếu như đóng cửa dự án (tác đông dài hạn).

- Người dân mất đất canh tác lâu dài, làm giảm lao động, việc làm và thu nhập, nên ảnh hưởng đến kế sinh nhai, cũng như phải thực hiện việc di dân và tái định cư đối với các hộ giải tỏa trắng gây xáo trộn và ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của dân cư trên

khu vực (tác đồng tạm thời, ngân hạn),

- Việc đền bù, thu hồi đất cho các dự án đầu tư luôn là vấn đề xã hôi nhạy cảm và phức tạp. Nếu việc đền bù không thoá đáng thì xảy ra tranh chấp, kiện tụng, mâu thuẫn và gây mất đoàn kết trong công đồng dân cư trên khu vực (tác đồng ngắn hạn).

Nhìn chung, các tác đông nêu trên cũng khó có phương pháp đánh giá định lượng chặt chẽ, nên thường chỉ được đánh giá và dự báo một cách định tính như sau:

Thứ nhất, nhóm tác đông do việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng khu đất dự án là khó tránh khỏi, song tác động tích cực từ sự phát triển của dự án hoàn toàn vượt trôi tác động tiêu cực trên, như: sự phát triển của dự án cho hiệu suất sử dụng đất cao, vượt gấp nhiều lần so với sản xuất nông nghiệp giản đơn, phần lớn đất nông nghiệp đã được quy hoạch phát triển đất công nghiệp là đất bạc màu, năng suất thấp hơn năng suất bình quân toàn tỉnh; do đó diện tích dành cho phát triển dự án sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến sự thay đổi cơ cầu sử dụng đất trong nông nghiệp; dự án phát triển theo mục tiêu dài hạn, trở thành một tổ hợp sản xuất công nghiệp - dịch vụ không thể thiếu của khu vực, nên không kèm theo nhu cầu đóng cửa dự án.

Thứ hai, nhóm tác động này cũng rất khó tránh khỏi và có thể gây ra xáo trên đời sống dân cư trong một khoảng thời gian kéo dài, nếu như công tác này được thực hiện không theo đúng tiến độ, cho nên sẽ được Chủ dự án ưu tiên phối hợp với các cơ quan liên quan tập trung kiểm soát và xử lý triệt để.

Thứ ba, nhóm tác động này được đánh giá là có thể xảy ra (nếu như công tác đền bù được thực hiện không tốt), hoặc có thể không xảy ra (nếu như công tác đền bù được thực hiện tốt). Theo kết quả điều tra khảo sát, khu vực dự án hầu hết là đất sản xuất nông nghiệp, nên việc đền bù, giải phóng mặt bằng, giao đất cho dự án khá thuận lợi.

Chủ đầu tư đã thực hiện phương án đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm, giảm nhẹ tác động đến sinh kế người dân, giảm tác động về an ninh lương thực cũng như tác đông về mặt an toàn trật tự xã hội. Hơn nữa, khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại tác động rất tích cực về kinh tế và xã hôi đối với khu vực này nên theo kinh nghiệm từ nhiều dự án đã đầu đầu tư tương tự trong nước thì có thể cho răng yêu tố này có thể kiểm soát phù hợp.

2. Tác động do di dời, tái định cư

Việc di dời và tái định cư các hồ này sẽ gây ra những ảnh hưởng:

- Mất nhà cửa và mối quan hệ công đồng: Khi bị di dời sang nơi ở mới bước đầu sẽ có một số xáo trộn, tuy nhiên khu vực tái định cư cách 60 m so với khu vực hiện tại nên các hộ dân sẽ không bị tách khỏi mỗi quan hên công đồng do đó không gây ảnh hưởng lớn đến các hộ dân.

- Kết quả phỏng vấn các hồ dân trong phạm vi Dự án cũng cho thấy các hồ nếu bị di dời, ngoài mong muốn đền bù thỏa đáng để hộ có điều kiện mua đất ở và xây dựng nhà cửa ổn định cuộc sống (tư tái định cư).

3. Tác động đến an ninh lương thực

Khu vực đề xuất thực hiện Dự án với diện tích đất trồng lúa 02 vụ (vùng này năng suất trồng lúa tương đương với năng suất bình quân khoảng 53 tạ/ha, thực tế hiện nay ở địa phương lực lượng lao động chủ yếu làm công nhân tại các khu công nghiệp, nhà máy, đi xuất khẩu lao động, làm thuê... không mặn mà với sản xuất nông nghiệp và không chú trọng đầu tư thâm canh. Mặc dù thời gian qua Nhà nước đã có nhiều chính sách hỗ trợ, khuyến khích sản xuất nông nghiệp nhưng phần lớn người dân không mặn mà đầu tư phát triển sản xuất. Nguyên nhân chính là do thu nhập từ sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là từ cây lúa thấp hơn nhiều so với các ngành nghề khác, việc sản xuất lúa của người dân chỉ đảm bảo cho nhu cầu lương thực trước mặt.

Tuy vậy, những năm gần đây thực hiện Nghị định số 35/2015/NĐ-CP và Nghị định số 62/2019/NĐ-CP của Chính phủ, địa phương đã tiến hành hỗ trợ giống mới, kỹ thuật mới trong sản xuất lúa; hỗ trợ cải tạo nâng cao chất lượng đất trồng lúa, vì vậy năng suất lúa ngày càng được nâng cao đảm bảo an ninh lương thực tại chỗ.

Do đó, việc thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp phải chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa năm trong phạm vi và chỉ tiêu sử dụng đất được phép chuyên mục đích theo phương án sử dụng đất giai đoạn 2021-2030 mà không tác động xấu đến an ninh lương thực.

4. Tác động từ hoạt động rà phá bom mìn

Dự án nằm trong khu vực từng xảy ra chiến tranh nên khả năng còn sót lại các loại bom mìn, vật liệu nổ trong lòng đất trên phần diện tích thực hiện dự án là cao. Bom mìn còn sót lại sau chiến tranh nếu không được rà phá trước khi triển khai xây dựng dự án có thể gây ảnh hưởng đến tính mạng của và công nhân xây dựng. Ngoài ra, tác động lớn nhất của công tác này là ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng con người nếu để xảy ra sự cố nổ bom mìn khi đang xử lý.

Vì vậy, để đảm bảo an toàn khi thực hiện công tác rà phá bom mìn trên toàn bộ phần diễn tích chưa giải phóng mặt bằng. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với các cơ quan chức năng có kỹ thuật, kinh nghiệm và trang thiết bị chuyên dụng để khảo sát, di dời vật liệu nổ theo quy định của pháp luật và công tác này được triển khai thực hiện trước khi tiền hành san lấp tạo mặt bằng dự án; do đó mức độ tác động trong hoạt động này được đánh giá ở mức độ nhỏ.

Sau khi rà soát bom mìn, đất được đưa vào xây dựng đã đảm bảo an toàn, không gây ra những rủi ro đáng tiếc về người và của do phát nổ của bom mìn từ thời chiến tranh để lại.

5. Tác động từ hoạt động di dời mồ mả

Trong đó Hiện nay hội đồng bồi thường GPMB huyện phối hợp với UBND xã, thị trấn đang rà soát để thông báo cho các hộ gia đình có mộ ảnh hưởng khi thu hồi đất để đăng ký, kiểm đếm hiện trạng và tính toán phương án di dời. Ngay sau khi hoàn thiện kiểm đếm hiện trạng, UBND huyện sẽ tiến hành quy tập các ngôi mô về nghĩa trang chung của địa phương nằm ngoài phạm vi thực hiện dự án.

Việc di dời mỗ mả của người dân trong khu vực gây ra các vấn đề về tâm linh của người dân, ảnh hưởng tới việc thăm nom và chăm sóc mở mả của người dân. Bên cạnh đó đôi với phong tục tập quán nơi đây, các yếu tố tâm linh rất quan trọng vì thế việc di chuyển mở mả thường phức tạp và tốn kém. Chi phí cho việc di dời không chỉ đơn thuần là chỉ phí cho việc phá dỡ, đào bởi xây mộ mới, mà còn phải chi phí cho việc cúng lễ, chờ đơi “ngày lành tháng tốt". Di dời các ngôi mộ này mà không quan tâm đến vấn đề này và việc đền bù không sát thực tế thì ngoài những ảnh hưởng xã hội còn gây ra những mâu thuẫn giữa người bị ảnh hưởng với những người thi công, thậm chí kéo dài thời gian giải phóng mặt bằng.

6. Tác động từ hoạt động tháo dỡ nhà cửa, khu xử lý rác

Đối với khu xử lý rác:

- Hiện trạng dư án đang tồn tại lò đốt rác, hiện đã ngừng hoạt động. Tuy nhiên, nơi đây vẫn là điểm tập kết rác tạm thời của người dân của xã và được chuyển về khu xử lý hàng tuần, toàn bộ lương rác thải này sẽ được vận chuyển về khu xử lý rác xử lý hàng tuần.

Đối với nhà ở:

- Hiện nay, UBND huyện đã tiến hành các bước khảo sát, đo đạc để tiến hành lập

quy hoạch phân lô tái định cư.

7. Tác động do hoạt động đào, bóc phong hóa hữu cơ chuẩn bị phục vụ san nền mặt bằng dự án

Tiến hành bóc tách lớp đất mặt chuyển đến khu vực bố trí cây xanh. Cụ thể: tổng diện tích đất lúa cần bóc tách tần đất mặt là 68,86 ha, độ sâu bóc tách là 20 cm (Căn cứ Điều 57 Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 quy định báo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước và Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác quy định**), khối lượng bóc tách 137.720 m².** Lương đất mặt bốc tách này sẽ được Chủ dự án trồng cây xanh, bóng mát, tạo cảnh quan trong khuôn viên dự án (Căn cứ Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019).

Đối với đất đào hữu cơ đất tận dụng trồng cây xanh sẽ được tập kết vào các khu vực quy hoạch trồng cây xanh của dự án. Do khu vực quy hoạch dựa án khả rông nên khôi lương bùn hữu cơ sau khi bóc tách sẽ được đào xúc trực tiếp lên xe vận chuyển tập kết tại các vị trí dự kiến trồng cây xanh.

Do đó, sau khi thực hiện bóc tách lớp đất hữu cơ, cần khối lượng vật liệu san nền khá lớn.

Tóm lại, trong giai đoạn chuẩn bị dự án thì ngoại trừ tác đông do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất có tính dài hạn, các nguồn tác động môi trường khác đều có tính chất cục bỏ, gián đoạn, ngắn hạn và sẽ chấm dứt khi giai đoạn này kết thúc.

Nhìn chung, giai đoạn này có tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hỏi khu vực dự án ở mức độ từ yêu đến trung bình. Trong đó, các đối tương bị tác động cần quan tâm chủ yếu là dân cư địa phương (tác đông từ việc đền bù, thu hồi đất) và công nhân thi công bóc hữu cơ.

8. Tác động của việc thu hồi đất

Tổng số hồ dân có đất lúa bị ảnh hưởng phải thu hồi. Hiện trạng khu đất dự án: khu đất là đất trồng lúa là chính.

Sau khi bị thu hồi đất, đặc biệt là những hộ nông dân bị thu hồi hết đất sản xuất, điều kiện sống và sản xuất của họ bị thay đổi hoàn toàn. Mặc dù nông dân được giải quyết bồi thường bằng tiền, song họ vẫn chưa định hưởng ngay được những ngành nghề hợp lý để có thể ổn định được cuộc sống. Dẫn đến đời sống của các hộ dân có đất bị thu hồi sẽ kém đi hoặc không có gì cải thiện hơn

Việc đền bù không có định hưởng đôi khi còn làm cho cuộc sống của họ trở nên khó khăn hơn. Điều này là một phần lý do "ý thức" của người dân khi được đền bù một khoản tiền lớn thưởng rất dễ nảy sinh "tư tưởng hưởng thu" đặc biệt đối với những hỏ có đông lực lượng trẻ. Một phần là do kế hoạch đền bù của cơ quan quản lý nhà nước không phù hợp, người dân và Nhà nước không thông nhất được biện pháp đền bù, giả cả đền bù, biện pháp hỗ trợ, thời gian đến bù kéo dài hoặc do các nguyên nhân khác.

Để giải quyết vẫn đề này, Công ty phối hợp UBND huyện hỗ trợ cho những người dân bị thu hồi đất trong việc đào tạo nghề mới và chuyển đổi nghề nghiệp, nhằm giúp họ sớm tìm được việc làm ổn định với thu nhập tương đối khá hơn so với làm nông nghiệp.

- Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thì công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công của dự án, hoạt đông san lấp mặt bằng và thi công hạ tầng là các hoạt động chính gây tác động tới môi trường. Để phục vụ san nền, san lấp mặt bằng sẽ cần một khối lượng đất cát rất lớn cùng nhiều phương tiện vận chuyển hoạt động liên tục nên khâu san nền sẽ gây nên những tác đông lớn nhất đôi với môi trường về mức độ ô nhiễm.

Bên cạnh đó, các quá trình xây dựng hạ tầng giao thông, cấp thoát nước, cung cấp điện v..v.. của dự án sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, điều đông máy móc, thiết bị thi công gây ô nhiễm tiếng ồn, ô nhiễm khí thải, bụi, chất thải răn, nước mặt khu vực đồng thời phát sinh một lượng đáng kể các nguồn gây ô nhiễm vào môi trường sống, nêu không có biện pháp giảm thiều sẽ tác động tiêu cực đến môi trường.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Tác động do nước thải

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn xây dựng dự án là:

- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải từ sinh hoạt của công nhân và kỹ thuật viên tại dự án:
- Nước thải từ việc thi công xây dựng dự án.

a. Tác động của nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy trong khu vực thi công có lưu lượng phụ thuộc vào yêu tốc khí hậu trong khu vực. Về nguyên tắc, nước mưa là loại nước thải ô nhiễm nhẹ (quy ước là nước sạch). Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo số liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO) thông thường được trình bày như sau:

Bảng 3. 2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)
1	Nito	0,05-1,5
2	Phopho	0,004-0,03
3	COD	10-20
4	TSS	10-20

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, WHO, 2013.

Như vậy, so với các loại nước thải khác thì nước mưa có nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn nhiều có thể thải bỏ trực tiếp vào các nguồn nước.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức: Q = 0,278 x K x I x A (*Nguồn: Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, tác giả Lê Trình - Nhà xuất bản KH&KT, Hà Nội, 1997).*

Kết quả tính toán: (0.278 x 0.2 x 24,71 x 1.904.000)/1000 = 2.615.86 m^3/h.

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa chảy trần cực đại (m^3/h);

K: Hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt (0,1-0,35). Lấy trung bình K = 0,2;

1: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất, lấy lượng mưa ngày lớn nhất (lấy trong 5 năm từ 2018 - 2022): 593,1 mm/ngày = 24,71mm/h (Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh - Trạm Hà Tĩnh);

- A: Diện tích thoát nước (1.904.100 m^2).

Thoát nước mưa: Hướng thoát nước tự nhiên chính của vùng hiện tại là từ Nam xuống Bắc và Tây sang Đông, nước mưa chủ yếu tự thấm và cháy tràn theo độ dốc địa hình tư nhiên vào các mương tiêu (chủ yếu yếu hệ thống mương đất).

Nếu không có biện pháp tiêu thoát tốt, có thể gây nên các tác động tiêu cực như:

- Nước mưa gây ứ đọng, ngập úng và sình lầy trên khu đất dự án.

- Nước mưa cuốn theo rác thải, cặn dầu mỡ, bụi, đất đá xuống kênh mương trong khu đất dự án làm tăng độ đục, tăng khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Làm tăng lưu lương của hệ thống thủy văn gây ngập cho khu dân cư cạnh các kênh mương.

b. Tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân và kỹ thuật viên tại dự án

Tác động đến môi trường nước do quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bỏ, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N/P) và vi sinh gây bệnh (Coliforms/E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lương lớn các vi khuẩn gây bệnh nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm khi không được xử lý. Do đặc tính sinh hoạt vùng nông thôn là sử dụng nguồn nước mặt, nước ngầm tầng nông chưa qua giai đoạn xử lý nên khả năng lan truyền bệnh rất lớn.

Căn cứ vào TCXDVN 33:2006, Cấp nước - mạng lưới đường ống công trình - tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn nước cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại công trường 45 lít/người ngày và căn cứ vào nhu cầu nhân lực của dơn vị xây dựng làm cơ sở tính toán lưu lương nước thải sinh hoạt phát sinh.

Lưu lương nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở đỉnh mức nước thải và số lương công nhân. Theo TCXDVN 33:2006, Cấp nước - mạng lưới đường ông công trình - tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn nước cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại công trường 45 lít/người.ngày. Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt là 45 lít/người/ngày (Nước thải sinh hoạt thải bằng 100% nước cấp (theo QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Lương công nhân lao động tại công trường ước tính tối da là 100 người/ngày. Như vậy, tổng lưu lương nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là khoảng 4.5 m^3/ngày đêm. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được trình bày như sau:

Bảng 3. 3. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD_5	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145
4	Dầu mỡ đông thực vật	10 – 30
5	Tổng N	6 – 12
6	Amoni	0,8 – 4,0
7	Tổng P	2,4 – 4,8

Nguồn: Đánh giá môi trường nhanh, WHO, 1993.

Dự báo tải lương các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoan thi công xây dưng dư án như được trình bày như sau:

Bảng 3. 4. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/ngày)
1	BOD_5	4,5 – 5,4
2	COD	7,2 – 10,2
3	Chất rắn lơ lửng	7 – 14,5
4	Dầu mỡ đông thực vật	1 – 3
5	Tổng N	0,6 – 1,2
6	Amoni	0,08 – 0,4
7	Tổng P	0,24 – 0,48

Nguồn: CEFINEA, 2023.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lương ô nhiễm, lưu lượng nước thải và hiệu suất xử lý của bể tự hoại 03 ngăn khoảng 60%, kết quả được trình bày tại như sau:

Bảng 3. 5. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm		
		Không qua xử lý	**Xử lý bằng bể tự hoại**	**QCVN 14:2008/BTNMT cột A**
1	pH	-	-	5-9
2	BOD5	1.000-1.200	400-480	30
3	COD	1.600-2.267	640-907	-
4	Chất rắn lơ lửng	1.556-3.222	622-1.289	50
5	Dâu mỡ động thực vật	222-667	89-267	10
6	Tổng N	133-267	53-107	30
7	Amoni	18-89	7-36	5
8	Tổng P	53-107	21-43	6

Nguồn: CEFINEA, 2023.

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

Nhận xét:

Số liệu trên cho thấy nước thải chưa qua xử lý có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt quy chuẩn hiện hành QCVN 14:2008/BTNMT (côt A). Do đó, lương nước thải này sẽ được xử lý trước khi thải ra môi trường.

Tác động đến môi trường:

- Tác động đến nguồn tiếp nhân nước thải: Nguồn tiếp nhân nước thải của dự án trong giai đoạn thì công xây dựng. Nước thải sinh hoạt có chứa các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lương 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, có thể gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái, ngoài ra còn có rất nhiều vi sinh vật gây bệnh. Tuy nhiên hương nước thải sinh hoạt nhỏ và không thải ra môi trường nên mức độ tác đông được đánh giá là nhỏ.

- Tác động đến môi trường không khí: Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước

thải sẽ phát sinh các chất khí gây mùi như H2S, NH3, CH3SH (mecaptan).... Nhưng khối lượng nhỏ và phạm vi phát tán không lớn nên mức độ tác động được đánh giá là không đáng kể.

- Tác động đến môi trường đất: Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất bẩn, đặc biệt là hàm lương các chất hữu cơ cao. Do đó nếu kiểm soát không tốt để phát thải và thẩm thấu vào đất làm ô nhiễm môi trường đất. Nhưng chỉ phát sinh ở khu vực lán trại với khối lượng nhỏ nên mức độ và phâm vì tác động được đánh giá là không đáng kể.

- Như vây tác động chủ yếu của nước thải sinh hoạt là làm ô nhiễm cục bộ gần khu vực phát sinh, như gây mùi hôi. Đối tương chịu tác đồng: CBCNV thi công công trình, người dân khu vực, hệ sinh thái nguồn nước tiếp nhận trên khu vực.

c. Tác động do nước thải xây dựng

Tác động do nước thải xây dựng đến môi trường trên khu vực dự án là không nhiều do nước thải xây dựng có lưu lương thải khá nhỏ, phát sinh cục bộ trên nhiều khu vực xây dựng và có thể kiểm soát phù hợp.

Nước thải sinh ra từ quá trình thi công hạ tầng kỹ thuật như: nước rửa nguyên vật liêu, nước vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, nước dưỡng hồ bê tông.... có hàm lượng chất lơ lửng (vữa, xi măng) và hàm lương các chất hữu cơ cao, có thể gây ô nhiễm tới nguồn nước mặt trên các mương, sông ở khu vực dự án. Chi tiết như bảng sau:

Bảng 3. 6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Loại nước thải	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm		
			COD (mg/l)	DO (mg/l)	SS (mg/l)
1	Từ bảo dưỡng máy móc	2	20-30	-	50-80
2	Tử về sinh máy móc	5	50-80	1-2	150-200
3	Tír làm mát máy móc	4	10-20	0,5-1	10-50
Tổng hợp		**11**	**30-49**	**0,6-1,3**	**81-124**
QCVN 40:2011/BTNMT, cột A			**50**	**5**	**50**

Nguồn: Ban Quản lý dự án 3 - Tổng cục đường bỏ Việt Nam, năm 2013.

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; cột A áp dụng cho nguồn nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

Nhân xét: Qua bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng trong quá trình thi công xây dưng (chủ yếu là vệ sinh máy móc thiết bị) như: COD, TSS, dầu mỡ, nhìn chung cơ bản phù hợp với QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) quy định. Song, riêng các chỉ tiêu, như: chất lơ lửng (SS) có trong nước thải xây dựng lớn hơn mức quy chuẩn cho phép.

Tác động môi trường:

Nước thải thi công có hàm lương cặn cao, chứa một số tạp chất độc hại trong xi măng. phụ gia nếu không có biện pháp hạn chế, xử lý sẽ thấm vào đất sẽ làm đất trở nên chai cứng, nếu chảy vào kênh thoát nước sẽ gây tắc nghẽn, giảm khả năng thoát nước chung, đồng thời làm ô nhiễm, ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh nguồn nước tiếp nhân. Nước thải của quá trình trôn vữa, xi măng có thể làm ăn tay, ăn chân gây ra lở loét đối với công nhân xây dựng. Tuy nhiên, khỏi lương ít và dễ thu gom, xử lý nên mức độ tác động được đánh giá là không lớn.

Nguồn thải này chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, vôi vữa,.... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp tiếp nhân, từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước do bùi đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước....

Mặc dù lương nước thải này không lớn và tần suất phát sinh cũng không thường xuyên nhưng nếu không có biện pháp quản lý và kiểm soát thích hợp sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường trong khu vực dự án.

3.1.1.2. Tác đông do bụi, khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu san nền

Các phương tiên vân chuyển vật liệu san lấp ra vào khu vực Dự án sử dụng chủ yếu là xăng, dầu diezen. Trong quá trình hoạt động nhiên liêu của các phương tiên vân chuyển bị đốt cháy sẽ phát tán các chất ô nhiễm như bụi, SO2, NO2, CO,... là nguồn gây ô nhiễm không khí xung quanh khu vực phương tiên đi qua. Mức độ ô nhiễm không khí phụ thuộc vào quãng đường vân chuyển, chất lương đường xá, chất lương xe tải và lương nhiên liêu sử dụng.

Vật liệu san nền được cung cấp từ các mô đất được cấp phép xung quanh dự án với bản kính 20km và tuyến đường vẫn chuyển vật liệu đến dư án dự kiến là 20km, khối lương vật liêu san nền là 3.965.721 m².

Dư kiến việc cung cấp nguyên vật liệu san nền được di chuyển đường bộ với tổng khối lương nguyên vật liệu 3.965.721 m³ với thời gian xây dựng khoảng 36 tháng. Khối lương nguyên vật liệu này được vận chuyển đến dự án bằng xe vẫn tài năng với tải trọng trung bình 15 m², nguyên liêu sử dụng là dầu DO. Căn cứ trên khối lượng nguyên vật liệu, thời gian thi công và tải trọng của phương tiên vận chuyển tính toán được tổng số lượt xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu là 264.382 lượt (528.764 lượt cả đi lẫn về), mỗi ngày sẽ vận chuyển khoảng 565 lượt/ngày, tổng quảng đường các xe vận chuyển trong ngày 11.300 km.

Các phương tiên vẫn tải sẽ thải ra môi trường một lương khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải chủ yếu là CO, NO, SO_2, cacbuahydro, aldehyd, bụi. Hệ số ô nhiễm được trình bày tại Bảng 3-7 như sau:

Bảng 3. 7. Hệ số ô nhiễm đối với xe vận tải công suất 3,5 – 16 tấn sử dụng dầu diesel (kg/1000 km)

STT	Chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	NO_X	CO	VOC
		(kg/U)				
1	Khu vực ngoại thành – Hệ số ô nhiễm	0,9	4,15 x S	14,4	2,9	0,8

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 2013.

Ghi chú: S là hàm lương lưu huỳnh (S) trong dầu DO (0.05%).Với hàm lương lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%; thì tải lương các chất ô nhiễm sinh ra được tính tại Bảng 3-8 như sau:

Bảng 3-8. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ xe vận tải.

Bảng 3. 8. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ xe vận tải.

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng/1000 km (kg)	Tải lượng trung bình (kg/ngày)	Nồng độ trung bình 1 giờ ($\mu g/m^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT – trung bình 1 giờ ($\mu g/m^3$)
1	Bụi	0.9	10,17	0,14	100

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng/1000 km (kg)	Tải lượng trung bình (kg/ngày)	Nồng độ trung bình 1 giờ ($\mu g/m^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT – trung bình 1 giờ ($\mu g/m^3$)
2	SO2	0,2075	2.34	0,03	40
3	NO	14,4	162,72	2.26	-
4	CO	2,9	32,77	0,45	50
5	VOC	0,8	9.04	0,13	-

Nhận xét: Từ kết quả tính toán có thể nhân thấy rằng, nồng độ các chất ô nhiễm gây ra bởi các phương tiên vẫn chuyển đều nằm trong mức tiêu chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT áp dụng cho chất lương môi trường không khí xung quanh. Trong điều kiên có gió pha loãng và phát tán khí thải giao thông, thì tác đồng của khí thải từ các phương tiên vân tải là nhỏ không đáng kể.

* Dự báo tải lương bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vẫn chuyển

Dự báo nồng độ khí thải từ các thiết bị vận chuyển trên tuyền đường vận chuyển theo không gian được tính theo công thức Sutton sau:

$$C = \frac{0,8E\left\{exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u}$$

Trong đó:

- C(x,y,z): Nồng độ các chất ô nhiễm tại vị trí x (mg/m^3).

E: tải lương phát sinh (mg/s).

U: tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình cao nhất 2,8 m/s (Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hà Tĩnh – trạm Hà Tĩnh).

H: đô cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0,2 m).

X: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m).

Z: chiều cao điểm tính (m), tính ở độ cao 1,2 m.

Kết quả tính toán nồng độ phát tán khí thải được trình bày như sau:

Bảng 3. 9. Kết quả tính toán nồng độ phát tán khí thải

STT	Khoảng cách theo hướng gió thổi (m)	Khí thải (µg/m³)			
		SO2	NOx	CO	VOC
1	10	2,90	69,91	65,61	45,43
2	50	0,69	18,43	15,58	10,79
3	100	0,37	10,13	8,29	5,74
4	150	0,25	3,53	5,73	3,97
5	200	0,20	3,16	4,41	3,05
6	250	0,16	2,45	3,60	2,49
7	300	0,13	2,26	3,05	2,11
QCVN 05:2023/BTNMT (trong 24h)		**125**	**100**	**-**	**-**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (trong 24 giờ). Như vậy, quá trình hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sẽ gây tác động trực tiếp đến người dân sinh sống gần khu vực công ra vào dự án và dọc tuyến đường xe vận chuyển đi qua. Do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp cho nhà thầu vận chuyển nguyên vật liệu ở phần sau.

b. Tác động do san lấp mặt bằng

Ô nhiễm do bụi đất, đá từ khâu san nền sẽ tác động xấu đến người lao động thi công công trình, tác động tới môi trường xung quanh, đặc biệt nếu thi công vào mùa khô. Hiện tại, nồng độ bụi trong khu vực dự án tương đối thấp, trong quá trình san nền nồng độ bụi sẽ gia tăng đáng kể. Tuy nhiên, do thi công xây dựng theo hình thức cuốn chiếu từng giai đoạn, khu vực thi công trống trải nên hàm lượng bụi không ảnh hưởng nhiều đến hoạt động xung quanh. Ô nhiễm bụi sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động thi công xây dựng công trình.

Khối lượng san nền tính toán toàn khu quy hoạch là 3.965.721 m³.

Tải trọng trung bình của đất đá là 1,45 tấn/m³, khối lượng san nền là: 5.750,295,45 tấn. Căn cứ vào thời gian cũng như tiến độ thi công các công trình dự án (tiến hành san nền trong vòng 36 tháng, thi công theo hình thức cuốn chiếu), với hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình san nền là 0,075 kg/tấn đất, lượng đất phát sinh từ quá trình san nền, chúng tôi dự báo tải lượng và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào móng như sau:

STT	Thời gian	Khối lượng đất san nền (tấn/ngày)	Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)	Nồng độ trung bình giờ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
1	36 tháng	5.808,38	435,63	0,95	0,3

Trong đó:

- Nồng độ bụi trung bình (mg/m^2) = Tải lượng (kg/ngày) x 10°/24/V (m^3);
- Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = S x H = 1.904.100 m^2 x 10 m = 19.041.000 m^2 với H = 10 m (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m).

Nhận xét: Bụi phát sinh bao gồm bụi lơ lửng và bụi lắng. Theo kết quả tính toán, khối lượng bụi trung bình giờ phát sinh do hoạt động san nền là khá lớn (0,95 mg/m^3); tuy nhiên, do thi công theo hình thức cuốn chiếu, không tập trung vào một thời điểm, thời gian thi công kéo dài đến 36 tháng; mặt bằng thoáng, do vậy nồng độ bụi phát sinh cũng sẽ giảm bớt và đạt QCVN 05:2023/BTNMT. Lượng bụi phát sinh này tác động chủ yếu đến công nhân làm việc trực tiếp trên công trường. Do vậy, chủ đầu từ sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng sẽ có những biện pháp giảm thiểu những tác động do bụi này.

3.1.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Rác thải sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tại khu vực lán trại và hoạt động của công nhân trên công trường.

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm giấy loại, bao bì đựng thức ăn, các vật dụng sinh hoạt... Đây là nguồn thải dễ thu gom và xử lý. Khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam khoảng 0,35 - 0,8 kg/người/ngày đêm (theo Quản lý chất thải rắn - NXB Xây dựng). Theo dự tính, bình quân mỗi ngày sẽ có

khoảng 100 người làm việc. Như vậy, khối lượng rác sinh hoạt do lực lượng cán bộ, công nhân làm việc thải ra tối đa tính cho một ngày là 35 - 80 kg/ngày.

Nếu lượng chất thải này không được thu gom sẽ gây mất vệ sinh khu vực lán trại của công nhân, tạo nguồn gây bệnh ảnh hưởng tới điều kiện sống của công nhân. Tác động được đánh giá ở mức trung bình, có thể giảm thiểu nhờ biện pháp thu gom.

3.1.1.4. Tác động do chất thải rắn thông thường

Phế thải từ vật liệu xây dựng chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng và các bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng như: đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn, bao xi măng, bao bì carton, bao nhựa PP, PE,... Lượng CTR này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng nếu không được thu gom sẽ chiếm dụng diện tích đất, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực; nêu rác thải vứt bừa bãi trên công trường, khi có nước mưa chảy tràn sẽ bị lôi cuốn, tan rữa theo nước mưa sẽ làm tăng các tác nhân ô nhiễm dòng chảy.

Tác động này chỉ mang tính tạm thời trong giai đoạn thi công, các loại rác thải đa phần có thể thu gom, tái sử dụng vào mục đích khác (đất đá thừa có thể tận dụng đắp nền, vỏ bao xi măng, sắt thép vụn có thể bán cho các thu mua phế liệu,...). Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thầu thi công xây dựng công trình để tính toán và tận dụng tối đa lượng chất thải rắn phát sinh. Ước tính tổn thất nguyên liệu bằng 0,5 - 2,5 % tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng (theo Công văn 1784/BXD-VP ngày 16/08/2007 của Bộ Xây dựng).

Do đó các phế thải từ vật liệu xây dựng ước tính trong suốt quá trình xây dựng khoảng 7468,875-37344,375 tấn.

Bên cạnh đó, trong quá trình thực hiện Dự án, trước khi san nền. Dự án phải tiến hành giải tỏa, phát quang mặt bằng. Theo ước tính lượng sinh khối phát sinh trong khoảng 4001,382 tấn được tính toán như sau:

Bảng 3. 10. Bảng ước tính lượng sinh khối phát sinh

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Mức sinh khối	Lượng sinh khối phát sinh (tấn)
1	Đất trồng lúa	68,86	2.2 tấn/ha	329,34
2	Đất nông nghiệp khác, đất trồng cây lâu năm, đất thủy lợi, đất giao			

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Mức sinh khối	Lượng sinh khối phát sinh (tấn)
	thông.	40,71	90,2 t n/ha	3.672,04
	Tổng	**190,41**	**-**	**4001,382**

Nguồn: Viện sinh học nhiệt đới, 2010.

Lượng sinh khối phát sinh của Dự án khoảng 4001,382 tần. Thời gian thực hiện san nền Dự án dự kiến khoảng 36 tháng. Trung bình, lượng sinh khối phát sinh khoảng 3,7 tấn/ngày.

Đánh giá mức độ tác động: Chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là VLXD rơi vãi, lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng... Lượng chất thải rắn này nếu không được quản lý chặt sẽ gây mất mỹ quan khu vực, gây xáo trộn chất lượng đất... có tiềm năng gây ra các tác động tới môi trường theo nhiều khía cạnh khác nhau.

3.1.1.5. Tác động do chất thải nguy hại

Quá trình xây dựng sẽ phát sinh một số các CTNH như: hóa chất xây dựng (sơn, chất chống thấm, các thùng chứa sơn,...), dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị, giẻ lau dính dầu nhớt.... Ước tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 20,4 kg/ngày.

Thành phần chất thải trong dự án dự kiến phát sinh tại bảng sau đây:

Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

STT	Tên chất thải	Đơn vị	Mã CTNH	Khối lượng
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	kg/ngày	17 02 03	4,3
2	Vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	kg/ngày	18 02 01	3
3	Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có các thành phần nguy hại	kg/ngày	16 01 09	3
4	Bao bì mềm thải	kg/ngày	18 01 01	6
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	kg/ngày	18 01 02	1,1
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	kg/ngày	18 01 03	3
Tổng cộng				**20,4**

CTNH phát sinh tại dự án có tên trong danh mục theo quy định về quản lý CTNH. Nếu không được kiểm soát sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng tới môi trường đất, nước và không khí. Công ty sẽ đề ra biện pháp giảm thiểu tác động tương ứng trong phần sau.

3.1.1.6. Đối với các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ phương tiên vận chuyển cát, đất, đá vật liệu xây dựng. Tuy nhiên, số chuyến xe không tập trung ra vào một lần mà phân tán đều vào các giờ làm việc trong ngày. Nếu tính trung bình trong một giờ thì có khoảng 1 - 2 chuyến xe lưu thông. Số chuyến xe này rất ít nên đô ồn gây ra không tác đông nhiều đến môi trường.

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các thiết bị máy móc thi công (xe vận tải, máy đào, ủi, máy trộn bê tông, máy nổ, máy bơm, máy đóng cọc, xe lu...) và các máy móc khác (máy phát điên, máy bơm....) và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liêu. Các thiết bị thi công gây tiếng ồn và đô rung cao trong phạm vi hoạt đồng của người lao đông (92 - 110 dBA), song phạm vi tác đông đến khu vực xung quanh chỉ trong vòng bán kính 20 - 70 m tính từ vị trí thi công.

Khả năng lan truyền tiếng ồn từ các nguồn sinh ồn đơn lẻ tới khu vực xung quanh từ các loại máy móc, thiết bị và xe thì công cơ giới ... được tính toán ở khoảng cách 1,5m, 200m và 300m như bảng sau:

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 200m	Mức ồn cách máy 300m
9	Máy bơm bê tông	82	61,3	53,5
10	Máy lát đường	88	65,2	57,1
11	Xe cơ giới đi trên đường	86	62,7	54,2
TCVN 3985-1999 (*) và (QCVN 26:2010/BTNMT) (**)		85	(70)	(70)

Nguồn: Viện Khoa học Công nghệ Giao thông vận tải.

Bảng 3. 12. Mức ồn phát sinh

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 200m	Mức ồn cách máy 300m
1	Máy ép cọc	101	74,9	65,6
2	Máy đào đất	87	64,5	56,5
3	Máy đầm nén (xe lu rung)	73	54,1	47,4
4	Xe tải	88	65,2	57,1
5	Máy trộn bê tông	82	61,3	53,5
6	Máy đầm bê tông	85	63,5	55,5
7	Cẩu bánh xích	82	61,3	53,5
8	Máy ủi	93	71,5	62,5

Ghi chú:

-(*) TCVN 3985-1999 là tiêu chuẩn tiếng ồn đối với khu vực sản xuất;

- (**) QCVN 26:2010/BTNMT là quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng cho khu vực thông thường).

Mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị, máy móc thì công và các xe vận tải tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 1,5m, 200m và 500m.

Bảng 3. 13. Bảng mức ồn tổng cộng do các thiết bị thi công và vận tải gây ra (dBA)

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 200m	Mức ồn tổng cộng cách 500m
01	Máy ép cọc	101	75,2	66,1
02	Máy đào đất	87		
03	Máy đầm nén (xe lu rung)	73		
04	Xe tải	88		
05	Máy trộn bê tông	82		
06	Máy đầm bê tông	85		
07	Cẩu bánh xích	82		
08	Máy ủi	93		
09	Máy bơm bê tông	82		

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 200m	Mức ồn tổng cộng cách 500m
10	Máy lát đường	88		
11	Xe cơ giới đi trên đường	86		
TCVN 3985-1999 và (QCVN 26:2010/BTNMT)		85	(70)	(70)

Nguồn: Viện Khoa học Công nghệ Giao thông vận tải.

Nguồn rung động trong quá trình thi công dự án sinh ra từ các máy móc, thiết bị và xe thi công cơ giới trên công trường. Mức rung như trình bày như sau:

Bảng 3. 14. Mức rung của các phương tiện thi công

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy ép cọc	98	83	73
2	Máy đầm nén (xe lu rung)	81	71	61
3	Xe tải	74	64	54
4	Máy trộn bê tông	88	73	63
5	Cẩu bánh xích	86	75	65
QCVN 27:2010/BTNMT, Khu vực thông thường		Hoạt động xây dựng	Hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ	
6 giờ - 21 giờ		*75*	*70*	
21 giờ - 6 giờ		*Mức nền*	*60*	

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

Nhìn chung, các nguồn ồn riêng lẻ và mức ồn tổng cộng có tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường, song ít ảnh hưởng tới khu vực dân cư xung quanh nằm ở khoảng cách lớn hơn 200 m.

b. Tác động do ngập úng tạm thời

Căn cứ khảo sát hiện trạng, phần lớn diện tích khu vực quy hoạch chủ yếu đất sản xuất nông nghiệp và một số ao hồ trũng có địa hình thấp với Cao độ trung bình 1,5m. Hiện trạng tiêu thoát nước của khu vực dự án phù hợp với hoạt động sản xuất.

Khi tiến hành xây dựng dự án, các mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực dự án đã được tháo dỡ. Dẫn đến, vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn không có hệ thống mương tiêu sẽ cuốn theo đất cát vào hệ thống kênh mương hiện hữu và diện tích đất nông nghiệp sát ranh dự án.

Với cao độ san nền thấp nhất 3,42m nước mưa sẽ chảy tràn từ thấp đến cao với lưu lượng 2.615,86 m^3/h sẽ gây ra tình trạng ngập úng cục bộ trong mùa mưa lũ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến người dân trong khu vực dự án. Quá trình thi công hệ thống thoát nước nếu không đảm bảo kỹ thuật sẽ làm ứ đọng, tràn nước thải ra môi trường, tình trạng sẽ tệ hơn khi vào mùa mưa; gây ô nhiễm, mất vệ sinh cũng như vẻ mỹ quan đô thị. Bên cạnh đó, xen kẽ trong khu vực dự án có khu nghĩa trang, trong quá trình xây dựng dự án nếu không có biện pháp quản lý sẽ dẫn đến nước mưa chảy tràn chảy ngược vào trong khu nghĩa trang gây ngập úng. Việc ngập úng làm ảnh hưởng đến việc thăm nom, chăm sóc mộ phần của người dân địa phương.

c. Cản trở giao thông

Việc bắt đầu tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án với quy mô khá lớn sẽ làm gia tăng mật độ của các phương tiện giao thông, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, điều động thêm máy móc thiết bị, tập kết thêm công nhân... Dự án nằm tiếp giáp đường Quốc lộ 1A ở phía Đông. Đối với đường Quốc lộ 1A là cửa ngõ nối liền Vinh và thành phố Hà Tĩnh nên lượng xe tương đối đông đúc.

Nếu không có sự kết hợp hài hòa và việc sắp xếp cũng như quản lý khoa học thì các công đoạn sẽ gây ra ảnh hưởng lẫn nhau và ít nhiều sẽ gây ra các ảnh hưởng đến môi trường. Lưu lượng xe vận tải dẫn đến công trường sẽ tăng lên một cách đáng kể, từ đó sẽ gia tăng thêm bụi bặm, tiếng ồn, các ô nhiễm nhiệt cũng như tai nạn lao động.

d. Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương

Việc tập trung một số lượng công nhân xây dựng phục vụ cho dự án có thể dẫn đến các vấn đề về tệ nạn xã hội nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng đến từ nơi khác và người dân địa phương. Tuy nhiên, lực lượng công nhân lao động được tuyển dụng từ nguồn lao động địa phương nên những mâu thuẫn về các vấn đề văn hóa xã hội

là không đáng kể. Công ty sẽ phối hợp với đơn vị thầu xây dựng để giải quyết những mâu thuẫn có thể có để không gây ra những tác động, dù là nhỏ nhất.

3.1.1.7. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố rò rỉ dầu mỡ thải từ việc bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công

Sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng là sự cố chảy tràn, rơi vãi dầu mỡ thải từ quá trình lưu trữ tạm thời tại dự án nếu có thực hiện sửa chữa và bảo trì. Theo kết quả khảo sát các dự án xây dựng đường trên thế giới (Nguồn: Summary Environmental Impact Assessment for Shaanxi Roads Development Project in Thepeople's Republic of China, 02/2001), xác xuất xảy ra sự cố này là tương đối thấp. Tuy nhiên, khi sự cố xảy ra trong những điều kiện bất lợi như mưa lớn, lượng dầu mỡ thải bị tràn ra sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đất và mặt. Do vậy, Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nhằm giảm thiểu tác động xảy ra.

b. Hư hỏng kết cấu đường giao thông

Việc bắt đầu tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án với quy mô khá lớn sẽ làm gia tăng mật độ của các phương tiện giao thông, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, điều động thêm máy móc thiết bị, tập kết thêm công nhân... Lưu lượng xe vận tải dẫn đến công trường sẽ tăng lên một cách đáng kể, từ đó sẽ gia tăng áp lực lên các mặt đường gây hư hỏng các tuyến đường ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân trong khu vực.

c. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, dầu DO....) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xây ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;

d. Sự cố bom mìn

Sự cố do bom mìn còn sót lại trên khu đất dự án, nếu không có phương án sẽ dẫn đến các sự cố gây mất an toàn cho công nhân thi công trên công trường (thiệt hại tính mạng), các máy móc thiết bị đào xới (thiệt hại về tài sản).

Chủ dự án cần có biện pháp nhằm phòng ngừa ứng phó sự cố nhằm đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản trong quá trình thi công xây dựng dự án.

e. Tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cổ tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động:
- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông....
- Do tính bất cần trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Đối với nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh từ các hoạt động vệ sinh của công nhân xây dựng. Với lượng công nhân tập trung thời điểm đông nhất trên công trường là 100 người, khi đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cao nhất khoảng 4.5 m^3/ngày đêm. Lượng nước thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ, vi khuẩn gây bệnh. Các biện pháp hạn chế tác động do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng:

Chủ dự án lắp đặt 04 nhà vệ sinh (1.0001/nhà vệ sinh) công cộng trong khu vực xây dựng. Nước thái tử nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại:

Nước thải từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại lập theo nhà vệ sinh di động, khi hầm đầy sẽ chuyển giao cho các đơn vị hút hầm cầu đến thu gom và xử lý. Tần suất thu gom 2 ngày/lần.

b. Nước thải xây dựng

Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển trên công trường được thu gom vào hệ thống rãnh thu kích thước L x B = (0,8 x 0.6) m và hỗ lăng có dung tích khoảng 4,5 m^3/hổ kích thước (L x B x H) khoảng (1.5 x 1.5 x 2) m tại mỗi công trường: nước rửa sau khi được tách dầu và lăng cận được tái sử dụng để tưới

nước dập bụi trên công trường thi công, làm ẩm vật liệu và đất đá thải trước khi vận chuyển, không thải ra môi trường.

Đối với nước từ cầu rửa xe: phía dưới cầu rửa xe có bố trí bồn chứa nước có thể tích 5m² gồm 3 ngăn (áp dụng nguyên lý xi phông) có chức năng tách rác, tách dầu. Khi phun xịt rửa xe, nước từ cầu rửa xe có thành phần ô nhiễm chủ yếu là TSS sẽ được chứa trong bồn lắng, các chất cặn bẩn sẽ lắng xuống đấy. Phần nước này có thể tận dụng để phun tưới ẩm cho khu vực san nền, giám bụi. Cận lâng vẹệt, thải bỏ như đất thừa, váng dầu mỡ được thu lại và chuyển về kho chứa chất thải nguy hại.

c. Nước mưa chảy tràn

Xây dựng hệ thống rãnh thu gom nước mưa về các hồ bầy cát (02 ngăn, kích thước D x R x C = 8,5 m x 2,5 m x 3,6) mật độ khoảng 300 m/hỏ trước khi thải ra môi trường. Dự án xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, do đó xây dựng tới đâu sẽ bố trí hồ bẫy cát ở đó, xây dựng xong sẽ lấp lại. Nước sau khi qua hồ bẫy cát, lượng cát đất cuốn trong nước được sa lầng vào hồ. Nước sau lắng được tận dụng để làm ẩm vật liệu xây dựng

và tưới dập bụi công trường. Đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực nghĩa trang nằm trong ranh dự án.

Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiêu: thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công: tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước, bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết đất hữu cơ và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa, tránh xói lở và rửa trôi khi trời mưa.

Bám sát hiện trạng thoát nước tự nhiên, kết nối các mương lắng nước mưa và đưa vào kênh tiêu hiện trạng.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng.
- CTR sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án, có nắp đậy, kín nước để tránh gây mùi hôi, rò nước rỉ rác, thu hút ruồi, chuột và các sinh vật gây bệnh khác.

- Tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ trang bị 3 thùng rác loại 200 lít đối với mỗi khu lán trại để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt tại công trường thi công. Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Tổ chức giáo dục công nhân, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thất chặt quản lý nguyên vật liệu, thực hiện các biện pháp giám sát công trình.
- Không tổ chức hạn chế tối đa việc tổ chức các bếp ăn tập thể trong khu vực dự án. Theo đó, sẽ hạn chế được tối đa lượng nước thải sinh hoạt và CTR sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án.
- Công ty có trách nhiệm giám sát và yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện công tác quản lý chất thải sinh hoạt.

b. Chất thải rắn xây dựng

Các chất thải như đất, đá, vật liệu xây dựng.... được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án, tuyệt đối không đổ các loại chất thải rắn này ra khu vực đất canh tác nông nghiệp, khu dân cư tại địa phương; các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: vỏ bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bản cho tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu. Phần không thể tận dụng được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Các thành phần còn lại được tập trung lại tại kho chứa chất thải tạm thời. Kho chứa có kích thước 2m x 10m x 3m, vách tôn và có mái che. Các loại chất thải này được vận chuyển đến bãi rác để xử lý. Cần phải vận chuyển sớm tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường.

Yêu cầu nhà thầu cam kết sau quá trình thi công phải dọn vệ sinh công trình hằng ngày. không bỏ rác bừa bãi, thu gom vệ sinh bỏ vào các thùng chứa thích hợp.

Các chất thải xây dựng như xà bần, gạch đá,... được tập trung lại tại kho chứa chất thải tạm thời. Kho chứa có kích thước 2m x 10m x 3m, vách tôn và có mái che; hàng tuần sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định.

Công ty có trách nhiệm giám sát và yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện công tác quân lý chất thải xây dựng, không đổ thải hoặc tập kết chất thải ngoài ranh dự án.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Thu gom toàn bộ bao bì, que hàn hông và vận chuyển, xử lý theo quy định:

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa phương tiện, máy móc phục vụ quá trình thi công xây dựng trong khu vực dự án;

- Dầu mỡ thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng và sửa chữa các phương tiện vận chuyển, máy móc và thiết bị thi công được phân loại là CTNH theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMTngày 10/01/2022 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT.

- Bố trí 06 thùng rác chuyên dụng loại thùng composite RV 75(240L) tương ứng với từng loại chất thải để thu gom chất thải nguy hại. Thu gom giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, thiết bị, chỉ tiết điện, điện từ hông, cận dầu mỡ thải phát sinh sẽ được thu gom và lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định tại Thông tư số Căn cứ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022:

- Ký hợp đồng với chủ vận chuyển và xử lý CTNH đã được cấp giấy phép quản lý CTNH theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Trước khi thi công, phải có tất cả các giấy phép hợp đồng cần thiết về quản lý CTR.

3.1.2.4. Phương án phát quang thu dọn sinh khôi trong khu vực dự án

- Lên kế hoạch phát quang. GPMB dự án và thông báo chỉ tiết đến các hộ dân cư trên khu vực nhằm bảo đảm sự phối hợp đồng thuận của các hộ dân, nhất là trong việc di đời mỗ mà về khu quy hoạch của UBND các xã trong trường hợp phải di dời;

- Đối với các khu vực nghĩa trang và ngôi mộ sẽ được di dời theo các phương án:

+ Nghĩa trang hiện hữu sẽ được quy hoạch theo hướng giữ nguyên hiện trạng (sẽ được quy hoạch cân đối hài hòa với quy hoạch tổng thể của dự án) hoặc di dời trên cơ sở nguyện vọng của người dân và thực tế hợp lý:

+ Chuyển sang nghĩa trang của địa phương;

+ Đưa vào các khu quy hoạch theo nguyên vong của gia đình.

- Kiểm tra tình trạng an toàn kỹ thuật của các máy móc, thiết bị thi công cơ giới trước khi tiến hành phát quang, GPMB khu đất xây dựng, nhằm hạn chế phát sinh bụi, khói thải, tiếng ồn và nguy cơ xảy ra tai nạn lao động;

- Thực hiện phát quang, GPMB đến đâu thì tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý hết lượng rác thải xây dựng (cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển

đem đi xử lý), rác thải thực vật, cảnh, cùi, gỗ được tập trung lại một chỗ và đốt nhằm khống chế nguy cơ ảnh hưởng tới môi trường đất và nước trên khu vực dự án;

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân thi công (mũ, kính, quần áo, giày, ủng, khẩu trang, găng tay, nút tai chống ồn) nhằm phòng chống ô nhiễm và bảo đảm phòng ngừa tai nạn lao động có thể xảy ra.

3.1.2.5. Phương án bảo vệ và hoàn trả tầng đất mặt

Tiến hành bóc tách lớp đất mặt chuyển đến khu vực bố trí cây xanh. Cụ thể: tổng diện tích cần bóc tách tần đất mặt là 688.600 m², độ sâu bóc tách là 20 cm (Căn cứ Điều 57 Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 quy định bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước và Điều 14 Nghỉ định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác quy định), khối lượng bóc tách 137.720 m³. Lượng đất mặt bóc tách này sẽ được Chủ dự án trồng cây xanh, bóng mát, tạo cảnh quan trong khuôn viên dự án (Cân cứ Điều 14 Nghỉ định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019). Do đó, Dự án có thể tận dụng được toàn bộ khối lượng đất mặt bóc bề mặt diện tích đất lúa vào mục đích trồng cây xanh, bóng mát, tạo cảnh quan trong phạm vi Dự án (Căn cứ Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019), không vận chuyển ra ngoài phạm vi Dự án.

Bùn, đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tập kết tại các khu vực quy hoạch trồng cây xanh để tận dụng vào mục đích trồng cây: thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ, thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn nhằm hạn chế bui khuếch tán tử hoạt động xúc bốc.

3.1.2.6. Đối với bụi, khí thải

Khống chế, giảm thiểu tác động tiêu cực trong vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc công trình:

Che phủ kín bằng bạt các thùng xe vận tải nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị công trình đến khu vực dự án nhằm hạn chế phát sinh bụi, tránh rơi vãi đất, cát, gạch, đá.... ra đường, phòng chống xảy ra tai nạn giao thông trong khi vận chuyển:

Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân (quần áo, găng tay, mũ, kính, khẩu trang, ủng v..v..) trong hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc;

Các xe vận tải và thiết bị bốc dỡ thường xuyên được kiểm tra kỹ tình trạng kỹ thuật. thực hiện bảo dưỡng khi thấy cần thiết nhằm hạn chế ô nhiễm do tiếng ồn, bui, khí thải. Trước khi ra khỏi công trường, các xe vận tải được kiểm tra, vệ sinh sạch sẽ, để tránh làm rơi vãi đất đã ra đường giao thông;

Không vận chuyển vượt quá tải trọng của xe, không đi quá tốc độ cho phép trên khu vực công trường (<30 km/h), bảo đảm giờ giặc lưu thông theo kế hoạch thi công:

Bố trí thời gian xe vận tải ra vào công trường hợp lý, tránh giờ cao điểm (không vận chuyển vào công trường từ 6 giờ đến 8 giờ và từ 16 giờ đến 19 giờ mỗi ngày). Vận chuyển máy móc, thiết bị cồng kềnh đến công trường vào ban đêm.

Không chê, giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật:

Không tổ chức thi công cường độ cao vào giờ nghỉ trưa, khi có nắng gắt hoặc năng nóng kéo dài vào mùa gió Lào và mùa khô, đề phòng tránh ô nhiễm tiếng ồn rung, nhiệt dư đối với sức khoẻ công nhân;

Các thiết bị, máy móc thi công cơ giới (máy khoan, máy đóng cọc, máy nâng, cần cầu, máy trộn bê tông, máy đầm...) thường xuyên được kiểm tra kỹ tình trạng kỹ thuật, thực hiện vệ sinh, bảo dưỡng khi thấy cần thiết nhằm hạn chế ô nhiễm do tiếng ồn, bui, khí thải,

Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân (như quần áo, găng tay, mũ, kính, khẩu trang, ứng...) trong hoạt động cắt, hàn xì, sơn các chỉ tiết kim loại, đun nóng chảy bitium trại nhựa đường làm đường giao thông.

3.1.2.7. Đối với tiếng ồn, độ rung

a. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn sau nên được áp dụng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng (các biện pháp này thực tế áp dụng cho một số các dự án xây dựng đường cũng như các dự án khác tại Việt Nam và trên thế giới chứng tỏ hiệu quả mang lại rất cao và đáng tin cậy, ngoài ra các biện pháp này được tham khảo từ các tài liệu khác nhau (E. Thalheimer, "Construction noise control program and mitigation strategy at the Central Artery/Tunnel Project," Noise Control Eng. J. 48(5), September October 2000, pp. 157 165; U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration. "Highway Construction Noise Handbook").

Về phương tiện, máy móc và thiết bị thi công:

+ Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và BVMT;

+ Ưu tiên lựa chọn các thiết bị mới, có độ ồn phát sinh thấp;

+ Thường xuyên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn và chống rung:

+ Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt

Thiết kế và bố trí thi công:

+ Bố trí thời gian thi công phải hợp lý, tránh tình trạng bố trí các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công gần nhau hoặc hoạt động trong cùng một lúc (thời gian thi công từ 7h - 11h30 và từ 13h -17h30). Không vận hành vào các giờ nghỉ trưa, tối;

+ Bồ trí các vị trí thích hợp cho các thiết bị, máy móc thì công nhằm hạn chế tối đa tác động đến khu vực xung quanh, đặc biệt các vị trí thi công gần khu dân cư.

+ Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể:

+ Trong trường hợp cần thiết, lắp đặt rào tường chân tại một số vị trí cần thiết là một biện pháp khá hiệu quả nhằm ngăn cản sự lan truyền và tác động của tiếng ồn, đặc biệt là che chắn các phương tiện thi công gây ra độ ồn lớn. Rào tường chắn với độ cao 03 - 04 m làm bằng thép hoặc bê tông hoặc nhựa gia cố thủy tỉnh hoặc gỗ dày có tác dụng giảm cường độ ồn đến khoảng 10-22 dBA:

+ Quy hoạch tuyên vận chuyển vật liệu xây dựng hợp lý:

+ Chọn phương pháp thi công hợp lý cho công việc, từng khu vực cụ thể, đặc biệt là sử dụng phương pháp đóng cọc hay khoan cọc nhồi.

Các biện pháp khác:

+ Không sử dụng loa phát thanh có dung lượng lớn hoặc còi hú tạo ra âm thanh lớn tại công trường;

+ Tất cả các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sẽ được quản lý tốt khi di chuyển trong dự án nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh và ảnh hưởng của tiếng ồn;

+ Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân khi cần thiết (tùy theo nội dung công việc cụ thể);

+ Tiến hành quan trắc tiếng ồn tại các khu vực thi công để kịp thời thực hiện các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu thích hợp.

Khi áp dụng tổng hợp các biện pháp trên, mức độ tác động của tiếng ồn có thể giảm xuống từ 80 - 95%

Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu cam kết mức ồn gây ra do các hoạt động liên quan đến dự ân sẽ đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

b. Giảm thiểu tác động do rung

Như đã phân tích và đánh giá, tác động của rung khi xây dựng dự án không đáng kể, chỉ xảy ra ở phạm vi nhỏ hẹp ở một số thiết bị thi công xây dựng. Tuy nhiên, các biện pháp sau vẫn phải được áp dụng:

Về phương tiện, máy móc và thiết bị thi công:

+ Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và BVMT hiện hành:

+ Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn và chống rung;

+ Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

Thiết kế và bố trí thi công:

+ Bỏ trí thời gian thi công phải hợp lý, tránh tình trạng bố trí các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công gần nhau hoặc hoạt động trong cùng một lúc:

+ Bồ trí các vị trí thích hợp cho các thiết bị, máy móc thi công nhằm hạn chế tối đa tác động đến khu vực xung quanh, đặc biệt là các vị trí thì công gần khu dân cư;

+ Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể,

Khi áp dụng tổng hợp các biện pháp trên, mức độ tác động của độ rung có thể giảm xuống từ 70 - 80% tại gần khu vực gây rung.

Công ty cam kết mức rung gây ra do hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng sẽ đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.1.2.8. Đối với xói lở, bởi lầng, nước mưa chảy tràn

Chuẩn bị máy bơm dự phòng trên công trường.

Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết.

Thường xuyên kiểm tra dọc khu vực thi công, nếu phát hiện tình trạng ngập úng cục bộ, sẽ thực hiện ngay các công việc bao gồm: khơi thông cho thoát nước, dẫn nước đến các dòng chảy tự nhiên, nhưng không làm đục nguồn nước bằng cách lắp đặt tầm ngăn để thu gom bùn đất chỉ cho không có bùn đất chây vào nguồn nước.

Quản lý vật liệu thi công, đất đã thải và CTR xây dựng theo quy định; không tiến hành thi công khi có mưa lớn; xây dựng hệ thống rãnh thoát nước với thiết kế phù hợp tại tất cả các vị trí thì công: thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyên tiêu thoát nước.

Trường hợp xảy ra sự cố ngập úng cục bộ, khẩn trương kiểm tra, xác định nguyên nhân sự cố, khơi thông dòng cháy, huy động máy bơm nước khi cần thiết, dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả: lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

3.1.2.9. Biện pháp giảm thiểu tác động do cản trở giao thông

- Đề phòng ngừa và giảm thiểu tối đa tác động cản trở giao thông đường bộ do quá trình di chuyển của các phương tiện vận chuyển, máy móc và thiết bị thi công, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Tài xế và các đối tượng tham gia giao thông phải tuân thủ Luật an toàn giao thông;

- Lắp đặt các biển báo hiệu công trường thì công, giới hạn tốc độ xe 5km/h tại 2 đầu các nút giao và có người trực để điều tiết giao thông.

- Không chuyên chở vật liệu trên đường trong giờ cao điểm từ 6h-8h và 16h-18h.

- Bố trí người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông ngang khu vực dự án;

- Thông tin cho người dân thông qua các phương tiện thông tin như: bảo chỉ, truyền hình, đài phát thanh về các tuyến đường thì công và lối đi tạm thời trong từng trường hợp cụ thể.

3.1.2.10. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do tập trung công nhân đông

Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án:

Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

* Hoàn nguyên môi trường sau thi công:

+ Dỡ bỏ toàn bộ các lân trại, nhà vệ sinh lưu động (nếu có), thu gom vật liệu thíra như đất đá, xi măng đông kết trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn.

+ Nhà thầu phải tiến hành phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công còn thừa ra khỏi khu vực dự án, khơi thông dòng chảy tại các kênh mương, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc rơi xuống mương máng thuỷ lợi như trước khi thi công.

Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của Chủ dự án, Chính quyền và đại diện người dân địa phương. Việc thực hiện nghiêm túc công tác hoàn nguyên môi trường sau thì công là một điều kiện tiên quyết và bắt buộc để Chủ dự án thanh quyết toán cho Nhà thầu.

3.1.2.11. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cộ môi trường

a. Sự cố mất an toàn giao thông

Để giảm thiểu mất an toàn giao thông trong quá trình lưu thông với quá trình xây dựng, chủ dự án đề xuất biện pháp sau:

- Bố trí công nhân tổ chức giao thông đối với các đoạn thường xảy ra ách tách;

- Khi có tai nạn giao thông, sự cô... phải phối hợp với cảnh sát giao thông để điều tiết giao thông, khắc phục sự cố:

- Bố trí biển báo, dây phản quang bảo hiệu có khu vực đang thi công;

- Không cho các phương tiện tham gia giao thông tại các phần đường đang tổ chức thí công.

b. Sự cố rò rỉ dầu thải từ việc bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công

Sự cố cháy trần, rơi vãi dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng phương tiện, thiết bị thi công hay sự cố rò rỉ tử quá trính lưu trữ tạm thời chất thái tại dự án là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất. Do đó, dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Giảm thiểu việc sửa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án. Khu vực bảo dưỡng phải được bố trí tạm trước và có hệ thống thu gom dầu mỡ thái tử quá trình bảo dưỡng. duy tu thiết bị thi công cơ giới,

- Dự án sẽ hạn chế việc lưu trữ nhiên liệu trên công trường:

- Thường xuyên nhắc nhớ công nhân trong công tác bảo quản nhiên vật liệu:

- Thường xuyên kiểm tra khu vực chứa nguyên nhiên liệu, phát hiện kịp thời các sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu để thực hiện biện pháp khắc phục kịp thời.

c. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

Đề phòng chống cháy nổ, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Lập ban an toàn lao động và BVMT tại công trường:

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa xăng dầu, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp....);

- Quy định các nội quy làm việc tại từng công trường xây dựng bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy sử dụng thiết bị, nội quy về an toàn diện....

- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân xây dựng:

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại kho (bình bọt, bình CO2, cát...);

- Các loại máy móc, thiết bị phải có hồ sơ kèm theo và phải được kiểm định bởi các cơ quan đo lường chất lượng:

- Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt. Thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ, các đường ống kỹ thuật phải sơn màu đúng quy định (đường ống nhiên liệu, hơi nước, khí,....). Công nhân trực tiếp thi công xây dựng hoặc cán bộ vận hành được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khí có sự cố và luôn luôn có mặt tại vi trí của mình, thao tác và vận hành đúng kỹ thuật, tiến hành sửa chữa định kỳ. Trong những trường hợp có sự cố, công nhân được hướng dẫn và thực tập xử lý theo quy tắc an toàn.

d. Đối với sự cổ bom, mìn

Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện rà phá bom mìn trong khu vực dự án trước khi san gạt mặt bằng để phòng ngừa sự cố bom mìn sót lại do chiến tranh.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do san nền mặt bằng

- Lên kế hoạch san nền mặt bằng chỉ tiết trên cơ sở ứng dụng biện pháp thi công cuồn chiều hợp lý, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa nhằm bảo đâm tiến độ thi công, giảm thiểu ô nhiễm và an toàn lao động;

- Trước khi thi công, tổ chức lập hàng rào che chắn công trường ở các khu vực có tiếp giáp với các tuyến đường giao thông và công trình kiến trúc hiện hữu với chiều cao từ 2-2,5m nhằm bảo đảm giảm thiểu ô nhiễm do bui, khí thải và tiếng ồn:

- Trong những ngày nắng nóng kéo dài, khi thấy cần thiết phải áp dụng biện pháp phun nước chống bụi tại các khu vực có nhiều gió và phát sinh nhiều bụi;

- Kiểm tra tình trạng an toàn kỹ thuật của các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công cơ giới trước khi tiến hành san nền mặt bằng, nhằm hạn chế phát sinh bụi, tiếng ồn và nguy cơ xảy ra tai nạn lao động,

- Thực hiện biện pháp quản lý an toàn giao thông trên khu vực công trường.

f. Đối với nguy cơ tràn đỗ đất và bồi lắng đất xói do mưa phát sinh trong hoạt động đào đắp

Ngăn ngừa nguy cơ vùi lấp vùng đất canh tác hoặc gây trơn, lầy lội tại các vùng đất thổ cư do đất tràn đổ hoặc bồi lắng bùn đất xói do mưa trong hoạt động thì công đào đắp tạo nền và lưu giữ tạm vật liệu, đất đá loại, thông qua các biện pháp:

Thi công dứt điểm và đầm nén chật: Vào thời kỳ có mưa kéo dài sẽ thực hiện thi công dứt điểm từng đoạn nền và đầm chật tránh xói do mưa, đồng thời kiểm tra đoạn nền đập trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.

Thu gom và vận chuyển ngay đất đã loại về vị trí san lấp: Thu gom đất đã loại vào các bãi chứa trong phạm vi GPMB. Đất cần thải sẽ không lưu giữ tại mỗi bãi đến khi kết thúc thì công mà bố trí chuyển dần về các vị trí san lấp mặt bằng theo quy định.

Tạo các bãi chứa hợp lý:

+ Không bố trí các bãi chứa tại các khu vực có dân cư hoặc hoạt động kinh tế tập trung có cao độ thấp hơn mặt bằng thi công.

+ Trong phạm vi GPMB sẽ bố trí các bãi chứa riêng biệt đối với đất hữu cơ lưu giữ chờ tái sử dụng và đất là phế thải chờ chuyển về vị trí san lấp theo quy định. Diện tích mỗi bãi chứa có không quá 25m và đất chưa không cao quá 1,5m để dễ dàng che chần tránh xói khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng có gió mạnh. Các bãi chứa đất tạm và đất thái được bao quanh bằng hàng rào làm bằng vải địa kỹ thuật hoặc vải bạt. Lớp

vải kỹ thuật hoặc vải bạt làm hàng rào chôn sâu xuống đất khoảng 15 = 20cm và được đỡ bằng các cọc ghim sâu xuống đất để giữ cho chắc chân.

Bố trí rào chắn bùn: Không chỉ giới hạn vào thời kỳ có mưa, trong khi thi công các đoạn nền đắp sẽ lắp đặt các rào chắn ngăn bùn lắng và đất tràn đổ ra vùng đất xung quanh. Rào chắn bùn được lắp đặt tại mép ngoài ranh giới GPMB với vùng đất bên ngoài, theo từng đoạn của các tuyến đường đắp để không cản trở thì công. Rào chân được làm bằng vải địa kỹ thuật, chôn sâu xuống đất ít nhất 10cm và có gia cố để tránh đổ. Sau khi thi công dứt điểm từng đoạn, tấm chân được lấy lên, làm sạch và tái sử dụng cho đoạn tiếp theo.

Làm sạch vùng đất bị tràn đổ: trong trường hợp xảy ra tràn dòng bùn đất ra vùng đất nông nghiệp dọc 2 bên tuyền, những vùng đất này sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.

g. Giải pháp đối với công trình thủy lợi và phòng chống thiên tai trong khu vực đề xuất thực hiện dự án và vùng lân cận.

Phương án và giải pháp đảm bảo cung cấp nước tưới tiêu phục vụ sản xuất của nhân dân: Sau khi dự án được chấp thuận đầu tư, tiến hành công tác thu hồi đất và thực hiện san lấp mặt bằng, hệ thống kênh mương bị san lấp được xây dựng hoàn trả bằng hệ thống mương hở chạy dọc theo ranh giới Khu công nghiệp. Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về nông nghiệp của huyện và các xã liên quan có phương án thi công phù hợp để đảm bảo cơ bản việc cung cấp nước tưới tiêu phục vụ sản xuất cho phần diện tích đất nông nghiệp chưa thu hồi hoặc nằm ngoài phạm vi dự án.

Giải pháp thoát lũ cho toàn khu vực và phòng chống thiên tai: Trên cơ sở hưởng thoát nước tự nhiên, xây dựng hệ thống mương hộp thoát nước dọc tuyến đường nội bộ kết nổi mương hở.

Biện pháp phòng chống ngập úng nhân tạo khả thi trong khu vực khi triển khai Dự án:

+ Kết hợp giữa mặt bằng tổ chức không gian và tận dụng địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất;

+ Nền sau khi san đắp thuận tiện cho việc thoát nước mặt tự chảy vào hệ thống thoát nước mưa, độ dốc đường thuận tiện cho giao thông đô thị;

+ Đầu nối cao độ nền giữa khu vực thực hiện dự án với các dự án liên quan cũng như các khu dân cư lân cận một cách hài hòa, thuận lợi nhất;

+ Sử dụng triệt để địa hình thoát nước và hướng thoát nước tự nhiên:

+ Tận dụng tối đa hệ thống thoát nước tự nhiên hiện có và hướng san nền của toàn khu.

+ Ngoài ra, khu vực quy hoạch khi hình thành giai đoạn 1 sẽ tiếp nhận một phần lưu vực địa hình ở phía Đông Nam có diện tích khoảng 250 ha (cả khu vực dân cư ngoài ranh giới quy hoạch) đổ vào dự án thông qua tuyến kênh hiện hữu. Tại vị trí ranh giới tiếp nhận nguồn nước từ kênh hiện hữu, để đảm bảo khả năng thoát nước của khu vực, đề xuất thiết kế tuyến mương hở.

h. Các biện pháp an toàn lao động

Để giảm thiểu tai nạn giao thông do sự gia tăng lượng xe cộ, các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng. Chủ dự án phối hợp với chủ thầu xây dựng đưa ra các phương pháp thi công hợp lý, tránh chống chéo, hạn chế tập kết vật liệu cũng một lúc. Bố trí các bảng hiệu để thông báo khu vực có công trình đang xây dựng, để các phương tiện vận chuyển giảm tốc độ khi đi vào khu vực.

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cũng như lắp đặt thiết bị, Công ty sẽ tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn lao động, cụ thể là:

Quy định các nội quy làm việc tại công trường bao gồm: Nội quy ra, vào làm việc tại công trường, nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cầu: nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông, nội quy an toàn cháy nổ....

Thiết kế chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm hoặc những nơi đào sâu để lắp đặt đường ông, đường dây:

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường, lán trại; tổ chức học nội quy, nhắc nhờ tại hiện trường....

Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác đỉnh kíp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự:

Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cầu:

Trang bị các phương tiện chữa cháy tại kho (bình bọt, bình CO2, cát, hồ nước,....);

Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang bị bảo hộ lao động cho công nhân:

Tăng cường kiểm tra, nhắc nhờ công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiều trang bị bảo hộ lao động:

Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện;

Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các công trường:

Đây là những biện pháp mang tính khả thi cao. Tuy nhiên, để thực hiện triệt để thì Chủ dự án cần là đơn vị có ý thức BVMT, coi trọng sự an toàn và sức khỏe của công nhân thi công trên công trường và ngay bản thân của các công nhân cũng phải có ý thức tự bảo vệ mình tránh xảy ra các trường hợp đáng tiếc.

i. Phòng ngừa ứng phó sự cố ngập úng

Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chây, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Tác động của nước thải

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy XLNT tập trung, các nguồn thải được thu gom xử lý bao gồm:

Hoạt động sinh hoạt của người lao động tham gia quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật phát sinh nước thải sinh hoạt từ các khu đất dịch vụ (340.4 m^3/ngày đêm) và đất đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật (118 m^3/ngày đêm) với tổng lưu lượng 458,4 m^3/ngày đêm:

Hoạt động sinh hoạt và sản xuất, kinh doanh tại các cơ sở thứ cấp trong KCN phát sinh nước thải với tổng lưu lượng khoảng 4.339,8 m^3/ngày đêm.

a. Tác động của nước thải sinh hoạt

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh là 458,4 m^3/ngày đêm.

Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được trình bày như sau:

Bảng 3. 15. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD_5	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145
4	Dầu mỡ động thực vật	10 – 30
5	Tổng N	6 – 12
6	Amoni	0,8 – 4,0
7	Tổng P	2,4 – 4,8

Dự báo tài lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như được trình bày như sau:

Bảng 3. 16. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/ngày)
1	BOD_5	4,5 – 5,4
2	COD	7,2 – 10,2
3	Chất rắn lơ lửng	7 – 14,5
4	Dầu mỡ động thực vật	1 – 3
5	Tổng N	0,6 – 1,2
6	Amoni	0,08 – 0,4
7	Tổng P	0,24 – 0,48

Nguồn: CEFINEA, 2023.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tài lượng ô nhiễm, lưu lượng nước thải và hiệu suất xử lý của bể tự hoại 03 ngăn khoảng 60%, kết quả được trình bày như sau:

Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		
		Không qua xử lý	Xử lý bằng bể tự hoại	QCVN 14:2008/BTNMT cột A
1	pH	-	-	5 – 9
2	BOD_5	1.000 – 1.200	400 – 480	30
3	COD	1.600 – 2.267	640 – 907	-
4	Chất rắn lơ lửng	1.556 – 3.222	622 – 1.289	50
5	Dầu mỡ động thực vật	222 – 667	89 – 267	10
6	Tổng N	133 – 267	53 – 107	30
7	Amoni	18 – 89	7 – 36	5
8	Tổng P	53 – 107	21 – 43	6

Nguồn: CEFINEA, 2023

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Số liệu trên cho thấy nước thải chưa qua xử lý có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt quy chuẩn hiện hành QCVN 14:2008/BTNMT (cột A). Do đó, lượng nước thải này sẽ được xử lý trước khi thải ra môi trường.

Để đâm báo chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn quy định, nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh sau khi được xử lý sơ bộ tại các cụm bể tự hoại được đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải. Sau đó nước thải này được đưa vào hệ thống thu gom nước thải của KCN để thu gom về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của dự án để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_1=0,9; K=0,9 trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhân.

b. Nước thải từ các nhà máy thành viên/nhà đầu tư thứ cấp trong KCN

Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp, bao gồm: nước thải công nghiệp phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp và nước thải sinh hoạt phát sinh tử hoạt động của cán bộ, công nhân.

Đặc trưng nước thải một số ngành nghề đầu tư vào KCN được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 3. 18. Đặc trưng các loại nước thải từ các ngành sản xuất

STT	Loại hình	Nước thải
1	Cơ sở sản xuất bao bì	COD, chất rắn lơ lửng
2	Cơ sở sản xuất dược phẩm	COD, BOD5, chất rắn lơ lừng, tổng nitơ, tổng photpho
3	Cơ sở sản xuất sản phẩm từ kim loại	
3.1	Cơ sở cơ khí	Kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lừng, xianua
3.2	Cơ sở chế tạo máy, thiết bị	Kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lừng, xianua
3.3	Cơ sở sản xuất các thiết bị, linh kiện điện, điện tử	Kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lừng
3.4	Cơ sở mạ kim loại	Các kim loại mạ, kim loại nặng, COD, hóa chất sử dụng
4	Nhà máy chế tạo ôtô, xe máy	BOD5, COD, kim loại nặng, dầu mỡ khoáng. coliforms
5	Cơ sở sản xuất thực phẩm, đồ uống	
5.1	Cơ sở sản xuất bánh kẹo	BOD5, tổng nitơ, tổng photpho, amoni, coliform
5.2	Cơ sở sản xuất rượu, bia	BOD5, tổng nitơ, tổng photpho, amoni, chất rắn lơ lửng, coliform
5.3	Cơ sở sản xuất sữa	BOD5, tổng nitơ, tông photpho, amoni, chất răn lơ lừng, coliform

STT	Loại hình	Nước thải
5.4	Cơ sở sản xuất đồ hộp	BOD5, COD, chất rắn lơ lừng, coliform, tông nitơ, tổng photpho
6	Cơ sở chế biến thức ăn chân nuôi	BOD5, COD chất rắn lơ lửng, sunfua, colifrom, tông nitơ, tông photpho, amoni
7	Cơ sở dệt nhuộm, may mặc	
7.1	Cơ sở dệt nhuộm	Độ màu, COD, kim loại nặng, chất rân lơ lửng
7.2	Cơ sở may mặc	Chất rắn lơ lửng, chất hoạt động bề mặt, BOD5, COD
8	Cơ sở sản xuất giây và bột giấy	BOD5, COD, chất rắn lơ lùng, màu, sunfua, nhiệt độ
9	Cơ sở sản xuất chất dẻo	COD, chất rắn lơ lửng

Nguồn: Thông tư số 07/2007/TT-BTNMT ngày 03/07/2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

KCN thu hút rất nhiều ngành nghề, bên cạnh những ngành nghề ít có nguy cơ gây ô nhiễm thì cũng có ngành nghề có nguy cơ gây ô nhiễm như dệt may, sản xuất thực phẩm, sản xuất giấy... phát sinh rất nhiều nước, nếu không được kiểm soát thì sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường nước.

Lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án được ước tính tương đương 80% lượng nước cấp phục vụ các nhà máy công nghiệp, khu hành chính dịch vụ hỗn hợp và các công trình đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật. Theo đó, lưu lượng nước thải phát sinh dự kiến khoảng khoảng 4.339,8 m^3/ngày đêm.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm nước thải cụ thể của các nhà máy trong KCN sẽ được trình bày chỉ tiết trong các ĐTM/kế hoạch bảo vệ môi trường của từng nhà máy thành viên/các nhà đầu tư thứ cấp trước khi triển khai xây dựng dự án

Theo quy định của Chủ dự án, thì tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải từ các nhà máy công nghiệp của các nhà đầu tư thứ cấp đầu tư trong khu vực dự án phải tuân thủ khi đầu nối vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung của dự án như trong Bảng 3-20 sau đây:

Bảng tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Nhà máy xử lý nước thải tập trung

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ tiếp nhận của KCN	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (K_q = 0,9; K_f=0,9)
1	Nhiệt độ	^oC	40	40
2	pH	-	6 – 9	6-9
3	Độ màu	Pt/Co	50	50
4	BOD5 (20^oC)	mg/l	400	24,30
5	COD	mg/l	600	60,75
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400	40,50
7	Asen	mg/l	0,05	0,04
8	Thủy ngân	mg/l	0,005	0,004
9	Chì	mg/l	0,1	0,08
10	Cadimi	mg/l	0,05	0,04
11	Crom (VI)	mg/l	0,05	0,04
12	Crom (III)	mg/l	0,2	0,16
13	Đồng	mg/l	2	1,62
14	Kẽm	mg/l	3	2,43
15	Niken	mg/l	0,2	0,16
16	Mangan	mg/l	0,5	0,41
17	Sắt	mg/l	1	0,81
18	Xianua	mg/l	0,07	0,06
19	Phenol	mg/l	0,1	0,08
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5	4,05

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ tiếp nhận của KCN	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (K_q = 0,9; K_f=0,9)
21	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	16	-
22	Clo dư	mg/l	1	0,81
23	PCB	mg/l	0,003	0,0024
24	Hóa chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l	0,3	0,24
25	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05	0,04
26	Sunfua	mg/l	0,2	0,16
27	Florua	mg/l	5	4,05
28	Clorua	mg/l	500	405,00
29	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	8	4,05
30	Tổng Nitơ	mg/l	20	16,20
31	Tổng Photpho	mg/l	5	3,24
32	Coliform	MPN/100ml	5.000	3.000
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α	mg/l	0,1	0,10
34	Tổng hoạt độ phóng xạ β	mg/l	1	1,0

Mặc dù các ngành công nghiệp thứ cấp dự kiến thu hút đầu tư vào Khu Công nghiệp chủ yêu là các ngành công nghiệp xanh và sạch, ít gây ô nhiễm nên tác động môi trường từ nước thải của dự án đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể. Tuy nhiên, nếu việc quản lý và xử lý nước thải từ dự án không tốt thì cũng có thể gây ra một số tác động của chất ô nhiễm đến nguồn nước như sau:

Tác động tổng hợp của các chất gây ô nhiễm nguồn nước được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3. 19. Tác động tổng hợp của các chất gây ô nhiễm nguồn nước

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Nhiệt độ	- Sự đa dạng sinh học, tốc độ và dạng phân huỷ các hợp chất hữu cơ trong nước, nồng độ ô xy hoà tan (DO) và cuối cùng là dây chuyền thức ăn.
2	Dầu mỡ	Tác động tiêu cực đến đời sống thuỷ sinh Ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thuỷ sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/1 nước có mùi hôi không dùng được cho mục đích ăn uống. 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
3	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 sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thuỷ sinh
4	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.
5	Các chất dinh dưỡng (N, P)	Gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thuỷ sinh
6	Các loại vi khuẩn gây bệnh	- Nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, ly, tả.
7	Các loại kim loại nặng	- Chì: Có trong nước thải sản xuất công nghiệp. Chì có khả năng tích luỹ lâu dài trong cơ thể con người,

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
		là kim loại nặng có độc tính đối với não và có thể gây chết người nếu bị nhiễm độc nặng. Chì làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu - Thuỷ ngân: Là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion. Thuỷ ngân trong nước có thể được hấp thu vào cơ thể thuỷ sinh, nhất là các loài động vật không xương sống. Thuỷ ngân là một chất có độc tính cao đối với người; - Crôm: phần lớn tồn tại ở dạng crôm VI trong môi trường là từ chất thải công nghiệp mạ, sơn,... Crôm có độc tính cao đối với con người và động vật; - Cadimi: cadimi thường có hàm lượng cao trong nước thải của các ngành công nghiệp mạ và sơn. Cadimi có độc tính cao đối với thuỷ sinh và đối với người, gây bệnh về thận.

3.2.1.2. Tác đồng của bụi và khí thải

a. Bụi sinh ra từ mặt đường giao thông

Hoạt đồng vận tải hàng ngày trên hệ thống giao thông nối bỏ sẽ làm phát sinh bụi mặt đường, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí của toàn bộ dự án. Với chiều dài giao thông trung bình trên phạm vi dự án là 2,0 km và theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm do bụi mặt đường dự án của WHO (1993) là 0,12 kg/km, thì ước tính trung bình với một lượt xe vận tải ra vào dự án trong ngày sẽ làm phát sinh tài lượng bụi từ mặt đường giao thông là: 4 km x 0,12 kg/km = 0,48 kg/lượt xe/ngày.

Nhìn chung, khi dự án đi vào hoạt đông, số lượt xe hoạt đồng trong ngày sẽ gia tăng mạnh, từ đó làm tăng rất đáng kể lượng bụi phát sinh từ mặt đường của dự án và ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng không khí trên khu vực, nhất là vào mùa hè và mùa khô. Do đó, thông thường các dự án bảo đủ đảm diện tích thảm cỏ, cây xanh trồng trên các tuyến đường giao thông nổi bồ theo quy định, bố trí công nhân quét đường và sử dụng xe phun nước rửa mặt đường hàng ngày để hạn chế tác đồng tiêu cực này.

b. Từ các phương tiện giao thông vận tải trong phạm vi KCN

Trong quá trình hoạt đồng ổn định của khu công nghiệp, để đảm bảo việc đi lại của công nhân và lưu thông hàng hóa, dự kiến sẽ có một lưu lượng lớn các phương tiện giao thông chủ yếu là ô tô ra vào KCN ước tính khoảng:

- Xe chở công nhân khoảng 180 lượt/ngày;
- Xe vận tải hàng hóa nguyên vật liệu khoảng 200 lượt/ngày;

Trong quá trình hoạt đồng, các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel sẽ thải vào môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như Bụi, khí NO2, SO2, CO, C_2Hy.

Mức độ ô nhiễm do các phương tiện này gây ra phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường, mật đô, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và số lượng nhiên liệu tiêu thụ. Sứ dụng hệ số ô nhiễm do cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để xác định tải lượng chất ô nhiễm, được thể hiện trong các Bảng sau:

Bảng 3. 20. Hệ số ô nhiễm của xe ô tô sử dụng xăng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km) - Định mức cho 1km		
	Động cơ < 1400cc	Động cơ 1400-2000cc	Động cơ > 2000cc
Bụi	0,07	0,07	0,07

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km) - Định mức cho 1km		
	Động cơ < 1400cc	Động cơ 1400-2000cc	Động cơ > 2000cc
Khí SO_2	1,9S	2,22S	2,74S
Khí NO_2	1,64	1,87	2,25
Khí CO	45,6	45,6	45,6
VOC	3,86	3,86	3,86
Pb	0,13P	0,15P	0,19P

Ghi chú:

- S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%);

- P: hàm lượng chì trong nhiên liệu (xăng: max 0,4g/l; dầu 0mg/l).

Bảng 3. 21. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5-16 tấn		
	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO_2	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
NO_2	0,7	0,55	1,0	1,18	14,4	14,4
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

Ghi chú: Trung bình một ô tô khi tiêu thụ 1.000 lít xăng sẽ thải vào không khí: 291 kg CO, 11,3 kg NO, 0,4 kg Aldehyde, 33,2 kg Hydrocarbon (HC), 0,9 kg SO2, 0,25 kg Pb, S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%).

Tải lượng các chất ô nhiễm từ khói thải của các xe lưu thông trong KCN được tính dựa theo các hệ số ô nhiễm trong các bảng sau cho hai loại xe chính là xe ca (đưa đón công nhân) và xe tải lớn (vẫn chuyển hàng hóa) được thể hiện trong bảng sau:

STT	Loại xe	Cự ly (km/ngày)	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			Bụi	SO_2	NO_2	CO
1	Xe tải lớn	100	0,9	4,29S	1,18	6,0
2	Xe ca	100	0,07	2,74S	2,25	6,0

Ghi chú: S (%): hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, lấy trung bình là 0,5%.

Bảng 3. 22. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trong KCN

STT	Loại xe	Cự ly (km/ngày)	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			Bụi	SO_2	NO_2	CO
1	Xe tải lớn	100	0,81	0,86	1,06	5,4
2	Xe ca	100	0,02	0,82	0,68	1,8

Nguồn: CEFINEA, 2023.

c. Bụi và khí thải từ phương tiện của công nhân viên

Các hoạt đồng giao thông diễn ra trong khu vực dự án như hoạt đồng đi lại của cán bỏ công nhân viên băng các phương tiện ra vào là các loại xe máy.

Thành phần các chất ô nhiễm trong khói thải trên chủ yếu là SO, NO, CO_2, hydrocacbon, aldehyde và bụi. Lượng khí thải sinh ra tuỳ thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện. Ngoài ra nó còn phụ thuốc vào chế độ vận hành, thí dụ lúc khởi đồng, chạy nhanh, chạy chậm, khi tháng (phanh). Khí thải từ phương tiện vận chuyển được trình bày trong Bảng 3-26 như nhau:

Bảng 3. 23. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô (µg)

STT	Thành phần khí	Chế độ làm việc của động cơ							
		Chạy chậm		Tăng tốc độ		Ổn định		Giảm tốc độ	
		Xăng	Diesel	Xăng	Diesel	Xăng	Diesel	Xăng	Diesel
1	CO	7,0	Vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2,0	Vết
2	Hydrocacbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
3	NOx (ppm)	30	60	50	850	650	250	20	30
4	Aldehyde	30	10	20	20	10	10	300	30

Nguồn: Ô nhiễm không khí – PGS.TS. Đinh Xuân Thắng, 2007.

Báo cáo "Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TPHCM" cho thấy: lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tỉnh chung cho các loại xe gắn máy là 0.03 lít/km.

Ước tính tổng số lượt xe ra vào khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động khoảng 3.200 lượt/ngày. Quãng đường di chuyển trong khu vực ước tính khoảng 2 km/lượt. Như

vậy, quãng đường vẫn chuyển khoảng 6.400 km/ngày. Lượng xăng tiêu thụ cho xe gắn máy là 2,4 lít/ngày (khoảng 1,68 kg/ngày).

Tài lượng ô nhiễm do các phương tiện vẫn chuyển này có thể tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm do quá trình đốt nhiên liệu của tổ chức y tế thế giới (WHO).

Bảng 3. 24. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
1	Bụi	0,005	0,027
2	SO_2	0,00625	0,034
3	NO_2	0,01	0,054
4	CO	0,075	0,405

Nguồn: WHO, 1993.

Với lượng không khí dư của động cơ đốt trong là 30% và nhiệt độ khí đốt thải là 200°C, thì lưu lượng khí thải sinh ra trong khi đốt 1 kg dầu, xăng là 25 m^3. Như vậy, lưu lượng khí thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải được tính trong bảng sau:

Bảng 3. 25. Lưu lượng khí thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Phương tiện và nhiên liệu sử dụng	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)			
			Bụi	SO_2	NO_x	CO
1	Xe gắn máy	94,5	285	357	571	4.285
QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (k_p=1; k_v= 1)			**200**	**500**	**850**	**1.000**

Ghi chú: (*) QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nồng độ các chất ô nhiễm trừ bụi và CO đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Nồng độ các chất ô nhiễm như bụi, SO2, NO, CO phát thải từ 3.200 xe khi dự án đi vào vận hành là khá cao so với nồng độ quy chuẩn nên cho phép của không khí xung quanh. Tuy nhiên, lượng xe tại khu vực dự án không phải tập trung ra vào khu vực dự án vào một thời gian nhất định, mà phân tán trong nhiều thời gian khác nhau, trong một không

gian rộng. Cho nên, lượng khí thái phát tán ra môi trưởng sẽ thấp hơn nhiều so với nồng độ tổng.

d. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Máy phát điện dự phòng được trang bị để sử dụng trong trường hợp cúp điện. Dự án sử dụng 03 máy phát điện (Nhà máy xử lý nước thải công suất 630kvA, nhà văn phòng công suất 320kvA, trạm PCCC 320 kvA) dùng dầu DO. Thời gian hoạt động của máy phát điện rất ít nên tác động môi trường là không đáng kể. Tuy nhiên, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong thời gian máy phát điện hoạt động dựa vào mức sử dụng nhiên liệu, công suất và đặc trưng nhiên liệu đốt.

Bảng 3. 26. Thành phần và tính chất dầu DO

TT	Chỉ tiêu – Đơn vị	Mức quy định (thông dụng)	
		Min	Max
1.	Trị số Xetan	min	45
2.	Thành phần cất (°C)		
	- Điểm cất 50% VOL	max	290
	- Điểm cất 90% VOL	max	370
3.	Độ nhớt/40°C (mm^2/s) (cS1)	max	1,8 – 5,0
4.	Nhiệt độ bắt cháy cốckin (°C)	min	60,00
5.	Điểm đông đặc (°C)	max	9,00
6.	Hàm lượng tro (% Wt)	max	0,02
7.	Hàm lượng nước (%VOL)	max	0,05
8.	Hàm lượng lưu huỳnh (%Wt)	max	0,25
9.	Ăn mòn đồng, 3giờ/50°C	max	N-1
10.	Màu sắc (ASTM)	max	N-2
11.	Tỷ trọng / 15°C (g/cm^3)	max	0,87

Nguồn: Petrolimex, 2000.

Các hệ số ô nhiễm của máy phát điện được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 27. Các hệ số ô nhiễm của máy phát điện

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,71
2	SO_2	20S
3	CO	2,19
4	NO_x	9,62
5	THC	0,79

Nguồn: Đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm, WHO, 1993.

Dựa vào các thông số kỹ thuật của máy phát điên và bảng hệ số ô nhiễm nói trên có thể ước tính tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các máy phát điên như sau:

Thông thường nhiên liêu tiêu thu để sinh ra 10 KVA điên là 350 kg dầu DO. Trong trường hợp máy hoạt động không đúng qui trình cũng như chưa ổn định, lượng dầu tiêu thu có thể nhiều hơn. Tổng công suất điền năng tạo ra 1.260 KVA là 44.100 kg DO.

Lượng khói thải do đốt 1 kg nhiên liệu DO là 20 m^3 khí thải (đã được quy về 20°C), như vây khói thải của máy phát điên là 882.000 m^3/giờ. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tạo thành sau mỗi giờ máy phát điện hoạt động được trình bày như sau:

Bảng 3. 28. Kết quả tính tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải khi sử dụng máy phát điện của Dự án.

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT cộtB $K_p = 0,8; K_v = 1,2$
1	Bui	31,31	3,55	192
2	SO_2	44,10	5	480
3	CO	96,58	10,95	960
4	NO_x	424,24	48,1	816
5	THC	34,84	3,95	-

Nguồn: CEFINEA, 2023.

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thại với tiêu chuẩn cho thấy các chỉ tiêu Bụi, SO2, CO, NO, đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật

quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT cột B với hệ số Kp = 0,8, K, = 1,2.

e. Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi từ trạm XLNT tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp.

Đối với dự án, các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi là bể gom, bể điều hòa, bể selector, bể hiểu khí. Trong đó, bể phát sinh mùi hôi nhiều nhất là bể điều hòa đổi với trạm XLNT tập trung của KCN.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H2S, Mercaptane, CO2, CH4... Trong đó, H2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Một số các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải được trình như sau:

Bảng 3. 29. Các hợp chất gây mùi chứa hru huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

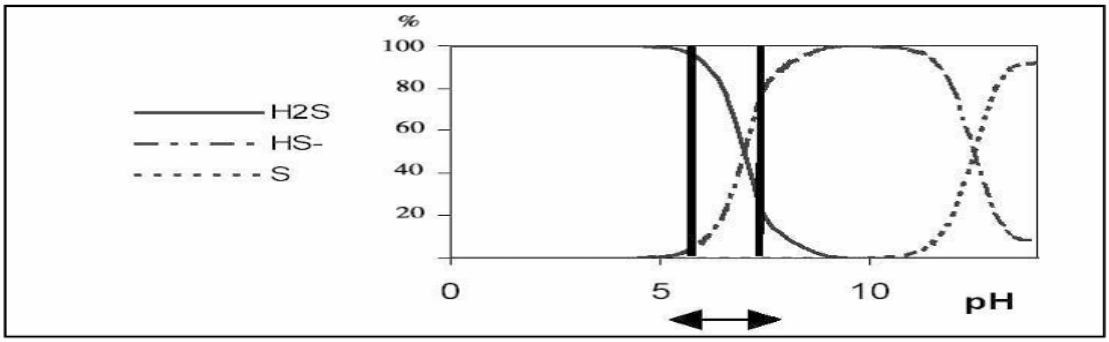
STT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	CH_3-(CH_2)$_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
9	Propyl mercaptan	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert-butyl Mercaptan	$(CH_3)_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	C_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.
- H2S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).
- Vi khuẩn kỵ khí
- SO_4^{2-} + chất hữu cơ → S2- + H2O + CO_2 [1]
-
- S2- + 2H + → H2S [2]
- SHCH2CH2NH2COOH + H2O → CH3COCOOH + NH3 + H2S [3]

$$H_2S \xleftrightarrow{\text{pH } 7,04} H^+ + HS^- \xleftrightarrow{\text{pH } 12,89} H^+ + S^{2-} \text{ [4]}$$

Sự phân ly của H_2S được mô tả tại Hình sau:



Hình 3. 1. Sự phân ly của H2S

Quá trình phân hủy hiểu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3. 30. H2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

STT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
1	Cống thu gom	0,019	0,1380
2	Sàng rác	0,005	0,0427
3	Bể gom	0,113	1,0000
4	Bể hiếu khí	$6,08*10^{-27}$	0,1427
5	Bể lắng	$7,44*10^{-32}$	0,1928

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology-Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001.

3.2.1.3. Tác động của chất thải rắn

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trong hoạt động của dự án được phân loại như sau:

- Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa....
- Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống.
- Các hợp chất vô cơ như nhưa, plastic, PVC, thủy tỉnh...
- Kim loại như vỏ hộp, vỏ lon nước uống...
- Thủy tỉnh như chai nước bị bể, không sử dụng được...
- Sành sứ bị bể, không sử dụng được

Điều hành KCN với số lượng công nhân viên là 60 người. Khôi lương chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 42 kg/ngày (định mức 0,7 kg/người/ngày - Theo *Phương pháp tính giá dịch vụ xử lý chất thải rắn sinh hoạt ở Việt Nam: Thực trạng và đề xuất một số giải pháp, Hàn Trần Việt, Viện Khoa học môi trường, 2021).* Chất thải rắn loại này có chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy nếu không được thu gom và chứa đựng hợp lý sẽ gây mùi hôi khó chịu và làm mất vẻ đẹp mỹ quan của KCN.

Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường:

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt đông khu điều hành dịch vụ và trâm xử lý nước thải tập trung ước tính khoảng 10,75 tấn/năm. Thành phần chủ yếu: giấy vụn, bao bì carton, bùn thải từ quá trình nào vét hệ thống thoát nước mưa và nước thái....

3.2.1.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại bao gồm bóng đèn hỏng, mực in, hộp mực in, dầu mỡ, vỏ bao hóa chất, giẻ lau dính đầu.... phát sinh do hoạt động của văn phòng điều hành. Nhà máy XLNT tập trung, hoạt động của đơn vị quản lý ha tầng, cảnh quan KCN....

Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án được trình bày tại Bảng 3-34 như sau:

Bảng 3. 31. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh dự kiến tại dự án

STT	Tên CTNH	Mã chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
1	Bao bì mềm thải (vỏ bao chứa phèn nhôm, polyme)	18 01 01	2
2	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	5
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thái	17 02 03	2
4	Pin, ắc quy thải	19 06.01	3
5	Các linh kiện, thiết bị điện, điện tử thải khác	19 02 05	5
6	Bao bì, chai lọ có dính thuốc bảo vệ thực vật	14 01 05	5

STT	Tên CTNH	Mã chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
7	Chất tẩy rửa có thành phần nguy hai	16 01 10	25
8	Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng các loại	18 01 02	10
9	Bao bì cứng thải bằng nhưa	18 01 03	5
10	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình XLNT của Nhà máy XLNT tập trung	12 06 05	2.800
	Tổng		**2.855**

Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình XLNT của Nhà máy XLNT tập trung 2.800 kg/ngày.

Những loại chất thải này nếu không quản lý sẽ xâm nhập vào nguồn nước mặt trong khu vực sẽ góp phần gây ô nhiễm nước. Nhìn chung, lượng chất thải ngày khó thống kê khối lương, tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của người dân, sự phát triển và hoạt động của dư án, do đó, Chủ dự án sẽ phải dự báo, tỉnh toán và quản lý lượng chất thải này khi các hàng mục công trình được xây dựng và đưa vào hoạt động.

3.2.1.5. Tác động của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung cũng là nguồn gây ô nhiễm không khí quan trông và có thể gây ra các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe của người lao động trực tiếp. Tiếng ồn làm giảm năng suất lao đông, làm giảm thính lực dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Độ rung ảnh hưởng quan trọng tới năng lực và đô chính xác trong tác nghiệp lao động, giảm thị lực và thính lực, dễ gây ra sự cổ tai năn lao động. Tiêu chuẩn tiếng ồn trong khu dân cư là 60 dBA vào ban ngày và 45 – 55 dBA vào ban đêm, trong khu vực sản xuất là 90 dBA. Trong quá trình hoạt động KCN, tiếng ồn và rung động phát sinh từ các nguồn sau dây:

Tiếng ồn, rung động do sản xuất được phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển đông qua lại do sự ma sát của các thiết bị và hiện tương cháy rồi của các dòng không khí, hơi. Đây là nguồn ồn quan trọng nhất trong hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp tại KCN:

Tiếng ồn, rung đông do các phương tiên giao thông vận tải, các phương tiện máy móc vân hành trong phạm vi KCN. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phân xe, tiếng ồn từ ống xả khỏi.

Nhìn chung mức ôn, độ rung vượt quá giới hạn cho phép sẽ gây một số tác hại như: mệt mỏi, gây bệnh lãng tai, ảnh hưởng đến sức khỏe, mất tập trung trong công việc...

Tiếng ồn lan truyền ra bên ngoài đều nằm trong tiêu chuẩn giới hạn cho phép. Do đó, tiếng ồn sinh ra của nhà máy trong khi sản xuất hầu như không ảnh hưởng đến vùng dân cư xung quanh mà chủ yếu ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đối với con người được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 3. 32. Mức ảnh hưởng của tiếng ồn

Mức tiếng ồn (dBA)	Mức ảnh hưởng
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạch màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí
145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Tiếng ồn từ 80 dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, dễ mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Cũng giống như bụi và các khí ô nhiễm khác, tiếng ồn và độ rung lớn nhất trong những ngày vẫn chuyển và bốc dỡ nhiều hàng hóa, hoạt động của máy móc trong những ngày tăng công suất.

Đô rung sinh ra trong khu vực gây một số ảnh hưởng nhất định như làm suy giảm chất lương của các công trình trong khu vực, làm giảm hiệu quả của các máy móc thiết bị chất hữu cơ

trong khu vực, gây ra một số ảnh hưởng nhỏ đến đời sống sinh hoạt của người dân như đau đầu, mất ngủ. Tuy nhiên, hầu hết các máy móc trong nhà máy được đầu tư mới nên khi hoạt động, hầu như độ rung không phát sinh lớn.

Tiếng ồn ảnh hưởng đến con người không chỉ hoàn toàn phụ thuộc vào tính chất vật lý mà chủ yếu phụ thuộc vào sự cảm thu tâm lý của con người. Nhìn chung, bất cứ tiếng ồn nào có trong môi trường đều là ô nhiễm vì nó hà thấp chất lượng cuộc sống.

3.2.1.6. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy trong khu vực thi công có lưu lương phụ thuộc vào yếu tốc khí hậu trong khu vực. Về nguyên tắc, nước mưa là loại nước thải ô nhiễm nhẹ (quy ước là nước sách). Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo số liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO) thông thường được trình bày tại như sau:

Bảng 3. 33. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)
1	Nitơ	0,05 – 1,5
2	Photpho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20
4	TSS	10 – 20

Như vậy, so với các loại nước thải khác thì nước mưa có nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn nhiều có thể thải bỏ trực tiếp vào các nguồn nước.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức: Q = 0,278 x KxIxA (Nguồn: Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, tác giả Lê Trình - Nhà xuất bản KH&KT, Hà Nội, 1997).

Kết quả tính toán: (0,278 x 0,2 x 24,71 x 1711700)/1000=2.351,66 m^3/h.

Trong đó:

- Q: Lưu lương nước mưa chảy tràn cực đại (m^3/h):
- K: Hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt (0,1 - 0,35). Với đặc điểm bề mặt

đất đã được xây dựng cơ sở hạ tầng, chọn $K_1 = 0,2$;

- I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất, lấy lương mưa ngày lớn nhất (lấy trong 5 năm từ 2018 - 2022): 593,1 mm/ngày = 24,71mm/h (Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tỉnh - Trạm Hà Tỉnh);

A: Diện tích thoát mước bằng diện tích khu vực trứ đi điện tích cây xanh: A= (1,904,000 192.400)=1.711.700 m².

Nước mưa chảy trăn sẽ cuốn theo các tạp chất bần trên bề mặt khu vực dự án như: Đất, cát, túi nilon, rác thải, lá cành cây... Tuy nhiên giai đoạn này bề mặt đã được bê tông hóa và được thu dọn vệ sinh hàng ngày nên tái lượng các chất ô nhiễm trong nước mua cháy trần thấp. Các thành phần chất ô nhiễm trong nước mưa cháy trần nhìn chung đều thấp hơn quy chuẩn cho phép, sau khi lắng lọc cơ học có thể thải ra môi trường xăng quanh và được quy ước là sạch

3.2.1.7. Tác động đến kinh tế - xã hội

Các tác động tích cực:

- Dự án KCN với hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bỏ, góp phần góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, trở thành nơi thu hút nguồn vẫn quan trọng cho đầu tư phát triển, khai thác và năng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực phát triển kinh tế - xã hội và thay đổi tư duy người dân khu vực về quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hóa đất nước,
- Góp phần giải quyết công ăn việc làm tăng thu nhập cho người lao động, tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước;
- Dự án sẽ là kênh quan trọng để có thể tiếp thu công nghệ và kinh nghiệm quản lý tiên tiến của nhiều nước trên thế giới:

Các tác động tiêu cực:

- Làm xáo trên các điều kiện sinh hoạt, văn hóa, tập quán của những người dân địa phương.
- Làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực dự án, gây phức tạp trong bảo đảm trật tự an ninh tại khu vực dự án và vùng lân cân. Nhiều dịch vụ không lành mạnh có thể trở thành tệ nạn xã hội, ảnh hưởng tới vân mình công nghiệp.
- Các tác động môi trường tiêu cực sẽ cản trở quá trình phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, nhất là khi xảy ra ở nhiễm, suy thoái môi trường hoặc sự cố.

3.2.1.8. Nhân dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

Sự cố môi trường tại Khu Công nghiệp là khả năng cháy nổi trong các nhà máy cũng như ở các hạng mục công trình hạ tầng của Khu Công nghiệp như các kho chứa nhiên liều. các trạm biến thể, sự cố chấp điện, v.v.

Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ bị thiệt hại về người và tài sản, do đó các biện pháp phòng chống cháy nổ sẽ được quan tâm chú ý đặc biệt ngay từ giai đoạn thiết kế và thi công cơ sở hạ tầng. Các biện pháp phòng chống cháy, nổ sẽ tuân thủ theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành của pháp luật Việt Nam có tính đến đặc thù của từng ngành công nghiệp.

a. Sự cố cháy nổ

Quá trình vận hành trạm biến áp, máy phát điện trong dự án có thể xảy ra sự cố cháy nổ do các nguyên nhân như: sét đánh, chập điện, máy biến áp hoạt động quá tải.....

Khi có sự cố, máy biến áp có thể bị nứt, bị vỡ dẫn đến đầu trong máy bị trân ra ngoài và làm cho đâm cháy lan rộng, phạm vi tác động có thể trong toàn dự án. Nếu xảy ra sự có tại máy biến áp thì máy phát vẫn tiếp tục cấp đến máy biến áp và có thể làm thùng dầu bị vỡ, đốt máy biến áp với nhiệt độ cao.

b. Sự cố tắc nghên, hư hỏng đường cống thu gom nước mưa

Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ này là do vứt rác vào các hố ga gây tắc nghẽn, nước mưa chây trần kéo theo đất cất vào các hố ga.

Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của các hoạt động trong dự án, gây ngập úng cục bộ một bộ phân tại dự án.

c. Sự cố rò rỉ đường ống, vống dẫn nước thải

Trong quá trình hoạt động của dự án hiện tượng rò rỉ của hệ thống đường ống thu gom và vỡ các bề của trạm xử lý là có khả năng xảy ra do các nguyên nhân sau:

Thiết kế thi công

- Chất lượng đương ông, nguyên liệu xây dựng không đảm bảo không tốt.
- Quá trình thi công nền móng công trình chưa đảm bảo về kỹ thuật, khi tram xử lý có nước thải làm nứt thành bể gây rò rỉ nước thải.
- Hệ thống các bể, đương ứng không được chống thấm tốt.

Các tác động bên ngoài

- Đường ống, các công trình đơn vị chịu sự va đập mạnh của các hoạt động của

con người như bị va đập của các vật có trọng lượng lớn, tại nạn giao thông, sụt lún ương quá trình xây dụng các cơ cơ hạ tầng xung quanh.

- Các tác đông khách quan như thiên tai, lũ lụt, đông đất.....

Vận hành bảo trì

- Các công trình đơn vị, đương ông, máy móc thiết bị không được bảo trì, bảo dưỡng định kì.
- Bên cạnh đó, tại KCN sẽ có tuyến ống dẫn nước thải, nếu hiện tượng rò rỉ nước thải xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường đất và nước ngăm.

d. Sự cổ trong quá trình vận hành Nhà máy XLNT tập trung

Trong quá trình vận hành hệ thống XLNT tập trung của KCN, các sự cố môi trường có thể xảy ra như sau:

Sự cố do tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra trong quá trình văn lưu trữ và sử dụng hóa chất tại các nhà máy XLNT. Khi xảy ra sự cố rò rỉ sẽ gây ra những tác động như gây độc cho con người, đông thực vật, gây cháy, nổ,

Sự cố chất lượng nước thải sau xử lý tại nhà máy XLNT có thể không đạt quy chuẩn môi trường thái QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K=0,9. K = 0,9). Nước thải không đạt tiêu chuẩn quy định là tác nhân gây ô nhiễm trực tiếp cho nguồn tiếp nhân, đất, không khí

Trong quá trình vận hành hệ thống XLNT có thể xảy ra sự cố máy móc, thiết bị như máy bơm, máy thổi khí, hệ thống pha hóa chất ngừng hoạt động (bị hư hỏng hoặc mất điện)... Khi xảy ra sự cố, hệ thống tạm ngưng hoạt động sẽ khiến một lượng lớn nước thải ứ đọng, nếu không có phương án xử lý phù hợp, có thể tràn nước thải ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí,

e. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi Nhà máy XLNT tập trung đang hoạt động. Nguyên nhân chủ yếu là do:

Bắt cán của công nhân trong quá trình vận hành máy móc thiết bị

Trong quá trình vận hành công nhân không mang trang thiết bị bảo hộ lao động.

Tình trạng sức khỏe của công nhân không tết ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng....

Thao tác pha chế hóa chất không đúng, làm hóa chất dính vào người.

Tại Nhà máy XLNT tập trung không có thành bảo vệ, không có nấp đan.

f. Sự cố từ Nhà máy XLNT tập trung của KCN

Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy nếu không được xử lý hoặc xử lý không đạt hiệu quả sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Các sự cố có thể xây ra tại Nhà máy bao gồm:

Sự cố nước thải đầu vào có các thông số ô nhiễm quá cao hoặc lưu lượng nước thải tăng đột biến do mưa lớn.

Sự cổ máy móc, thiết bị vận hành.

Đường cống thu gom nước thải bị sự xâm nhập của chất thải rắn, nước mưa vào đường cống.

Sự cổ khi các hồ chứa đầy không đủ chứa nước thải đạt quy chuẩn xả thải ra môi trường.

Vấn đề ngập úng cục bộ và sát lở ngay tai công xả.

Sự cố cháy nổ, tràn dầu, rò rỉ hóa chất dùng cho Nhà máy XLNT tập trung của KCN.

Xây dựng quy trình ứng phó sự cố.

Sự cố từ Nhà máy XLNT tập trung của chủ yếu là do vận hành của người công nhân, không nắm được nguyên tắc của hệ thống xử lý nên không linh động được trong việc cho hóa chất vào các công trình xử lý làm cho chất lượng nước thải đầu ra không đạt yêu cầu. Khi đó, nếu lượng nước thải này đổ ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ngầm, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước từ đó đến đời sống sinh hoạt, sức khỏe của người dân nơi đây.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với công trình XLNT

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà hành chính, dịch vụ của Dự án được thu gom về hệ thống bể tự hoại có tổng dung tích khoảng 10 m^3 bố trí xây dựng ngầm dưới khu nhà hành chính, dịch vụ để xử lý sơ bộ trước khi đầu nối về tram xử lý nước thải công suất 6.000 m^3/ngày của Khu công nghiệp để tiếp tục xử lý.

b. Nước thải từ các nhà máy thành viên/nhà đầu tư thứ cấp trong KCN

Nước thải phát sinh từ các nhà máy thành viên trong KCN bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất. Nước thải phát sinh tại các nhà máy thành viên trong KCN phải được

xử lý sơ bộ, đảm bảo giới hạn tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN và đưa về Nhà máy xử lý nước thải tập trung để xử lý dat QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq = 0.9, K_1 = 0.9) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải từ các nhà máy thành viên được kết nối với hệ thống đường cống thu gom nước thải tập trung và độc lập của Khu Công nghiệp thông qua các hồ ga đã định sẵn trong quá trình thiết kế và nằm ngoài tường rào của các nhà máy thành viên nhằm thuận tiện trong công tác giám sát về chất lượng nước thải và lưu lượng xả thải;

Tất cả các nhà máy thành viên trong Khu Công nghiệp đều sử dụng dịch vụ xử lý nước thải của Khu Công nghiệp. Nghiêm cấm xả nước thải sau khi xử lý của các nhà máy thành viên vào hệ thống thoát nước mưa của Khu Công nghiệp.

Khi triển khai dự án, chủ đầu tư sẽ giám sát chặt chẽ và có giải pháp thích hợp để yêu cầu nhà đầu tư thứ cấp thực hiện và đạt được các cam kết về bảo vệ môi trường; chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật môi trường. Định hướng phát triển công nghiệp và thu hút đầu tư vào KCN. Các nhà máy thành viên này sẽ phải trả phí sử dụng dịch vụ xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp và phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN sẽ được xử lý tại Nhà máy XLNT tập trung của dự án đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, Kq=0,9; K=0,9) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận:

Nhà máy xử lý nước thải tập trung của dự án được xây dựng với tổng công suất là 6.000 m^3/ngày đêm.

- Công nghệ xử lý nước thải được lựa chon là công nghệ xử lý hóa lý kết hợp xử lý sinh học. Đây là công nghệ đã được kiểm chứng thực tế và cho thấy được hoạt động hiệu quả. Chất lượng nước thải đầu ra đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0.9, K=0.9).
- Vị trí xả thải nằm cạnh cống hộp, có lối lên xuống thuận tiện cho việc kiểm tra giám sát theo quy định.
- Hệ thống giám sát tự động nước thải: để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đồng thời đảm bảo an toàn hoạt động cho hệ thống xử lý. Chủ đầu tư sẽ lắp hệ thống quan trắc nước thải tự động như sau:

  + Số lượng trạm quan trắc: 01 trạm;

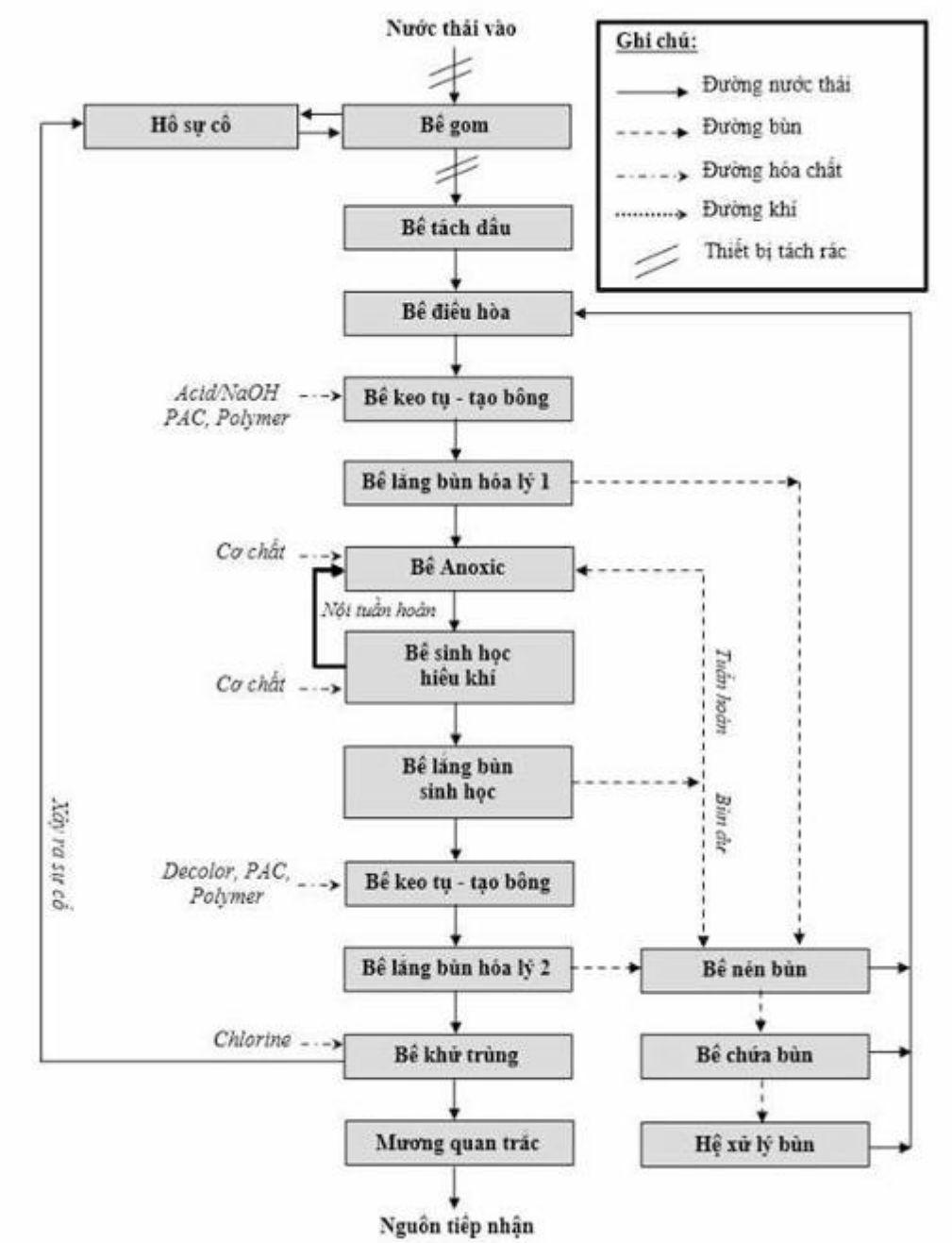
  + Vị trí đặt trạm quan trắc: tại mương thoát nước thải sau xử lý.

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

+ Chỉ tiêu quan trắc: lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.

c. Công nghệ xử lý nước thải

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án được thể hiện tại Hình 3-2 sau:



Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ Nhà máy XLNT tập trung của Dự án

* ***Thuyết minh quuy trình công nghệ:***

Bể gom

Nước thải phát sinh theo hệ thống thoát nước tập trung về bể gom của nhà máy xử lý nước thải. Tại đây, lắp đặt thiết bị tách rác thô nhằm loại ra bỏ tất cả các loại rác thô có trong nước thải có thể gây tắc nghẽn đường ông làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải từ bể gom sẽ được bơm lên máy tách rác tỉnh để tách các loại rác kích thước nhỏ trước khi vào bể tách dầu.

Bể tách dầu

Có nhiệm vụ loại bỏ dầu, mỡ có trong nước thải trước khi qua các công trình xử lý tiếp theo, hạn chế gây tắc nghẽn đường ống, tăng tuổi thọ các thiết bị.

Nguyên lý hoạt động:

Bể hoạt động dựa trên những đặc tính vật lý cơ bản của dầu mỡ cụ thể là:

- Không hòa tan vào nước;
- Dầu mỡ có tỉ trọng riêng nhỏ hơn nước nên nổi trên bề mặt nước.

Lợi dụng các tính chất đặc trưng này, chỉ cần tạo điều kiện để dầu mỡ phân ly khỏi nước thải như: tạo môi trường tỉnh; tạo thời gian lưu phù hợp; lắp đặt thiết bị gạt dầu, váng nỗi tự động đưa dầu mỡy vào bồn chứa để đem đi xử lý đúng quy định; thiết kế vách ngăn định hình dòng chảy và đưa nước không nhiễm mỡ ra khỏi bể.

Sau khi tách mỡ nước thải sẽ tự chảy sang bể điều hòa.

Bể điều hòa

Có chức năng điều hòa lưu lượng, nhiệt độ nước thải, tránh gây hiện tượng quá tải cho vi sinh vật trong các bể phía sau. Điều này giúp tạo chế độ làm việc ổn định, cải thiện hiệu quả; đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau, tránh tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm. Trong bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình lắng cặn trong bể, phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau khi đã được xáo trộn đều sẽ tiếp tục được bơm lên cụm hóa lý 1.

Cụm bể hóa lý 1, bao gồm:

Bể keo tụ: Có nhiệm vụ keo tụ các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục và màu sắc nhờ vào quá trình tiếp xúc, phản ứng giữa hóa chất điều chỉnh pH, hóa chất keo tụ - PAC với nước thải. Tại bể được lắp đặt thiết bị khuấy trộn nhằm phân phối đồng đều

bông cặn, tạo ra số lượng lớn hạt nhân nhằm tăng hiệu quả cho phản ứng tạo bông phía sau.

Bể tạo bông: Có nhiệm vụ hình thành các bông cặn lớn từ các hạt keo nhỏ đảm bảo sự vận hành hiệu quả của bể lắng phía sau. Tại đây, hóa chất A polymer được bơm định lượng châm vào bể nhằm kích thích sự hình thành các "bông cặn" có kích thước lớn,

polymer đóng vai trò như "cầu nối" liên kết các hạt cặn đã được keo tụ, tạo thành các hát cặn có kích thước lớn hơn và dễ lắng, giúp nâng cao hiệu quả lắng. Nước thải sau khi tao bông sẽ tự chảy vào Bể lắng bùn hóa lý 1.

Bể lắng bùn hóa lý 1: Quá trình keo tụ - tao bông giúp hình thành các bông cặn có trong nước thải. Do đó, bể lắng bùn hóa lý được thiết kế để tách bùn phía sau. Bể lắng bùn được thiết kế đặc biệt tao môi trường tỉnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm nhờ hệ thống gom bùn lắp đặt dưới đáy bể. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bề và được dẫn sang cụm bể sinh học.

Cụm bể xử lý sinh học, bao gồm:

Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) là nơi tiếp nhận nước thải từ bể lắng bùn hóa lý 1, dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng bùn sinh học và dòng dung dịch xáo trộn (bùn hoạt tính + nước thải) từ bể sinh học hiếu khí nội tuần hoàn về. Trong điều kiện thiếu khí, quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử Nitrat diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể Anoxic, quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:

$6NO_{3-} + 5CH_3OH \rightarrow 5CO_2 + 3N_2 + 7H_2O + 6OH_-$

Trong bể thiếu khí có lắp đặt thiết bị khuấy chìm nhằm tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N2 (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chon lọc vi sinh hiểu khí để chống lại hiện tượng bùn nổi do vi khuẩn dâng sợi gây ra. Sau đó hỗn hợp bùn nước thải từ bể thiếu khí tiếp tục qua bể sinh học hiếu khí để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ BOD5, COD.

Bể sinh học hiếu khí là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO2; (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt

tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; (3) giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm, tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:

Trong bể sinh học hiếu khí các vi sinh vật (VSV) hiểu khí sử dụng oxi được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO2 và NH3 bằng phương trình phản ứng sau:

VSV + $C_5H_7NO_2$ +$5O_2$→$5CO_2$ + $2H^2O$ + NH^3 + VSV mới

Quá trình Nitrat hóa

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas:

NH_{4+} + 1,5 O_2→ NO_{2-} + $2H^+$ + H_2O

Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:

NO_{2-} + $0,5O_2$→ NO_{3-}

Trong bể sinh học hiểu khí kết hợp quá trình bùn hoạt tính, các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan chuyển hóa thành bông bùn sinh học - quần thể vi sinh vật hiếu khí - có khả năng lắng dưới tác dụng của trong lực. Nước thải chày liên tục vào bể sinh học trong đó khí được đưa vào cùng xáo trộn với bùn hoạt tính (oxy hòa tan DO>2mg/l), cung cấp oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như thể, vi sinh sinh trưởng tăng sinh khối và kết thành bông bùn.

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này sẽ chảy qua Bể lắng bùn sinh học.

Bể lắng bùn sinh học: có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tai bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Tại đây, một phần bùn sẽ bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học

thiếu khí để giữ ổn định mật độ cao vi khuẩn, tao điều kiện phân hủy nhanh chất hữu cơ, đồng thời ổn định nồng độ MLSS = 3000mg/L. Lưu lượng bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được bơm về bể nén bùn. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98 - 99,5%. Nước trong được dẫn qua Bể keo tụ - tạo bông 2.

Cụm bể hóa lý 2, bao gồm:

Bể keo tụ - tạo bông 2: Nhiệm vụ chính là loại bỏ chất rắn lơ lừng, màu sắc, COD, ... trong nước thải. Decolor, PAC được bơm vào bể keo tụ. Tiếp theo, Polymer được thêm vào bể tao bông như các chất kết tụ để tạo thành các bông cặn lớn. Nước thải sau đó chảy qua bể lắng hóa lý 2 để loại bỏ màu sắc và bông cặn.

Bể lắng hóa lý 2: Chịu trách nhiệm tách hỗn hợp nước và bùn, bể được thiết kế đặc biệt để giúp dễ dàng lắng cặn bùn ở đáy bể. Trong bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua đường ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và thu gom ở đáy bể, bùn được bơm đến bế bơm bùn hóa lý. Nước sạch trong bể này dẫn đến bể khử trùng.

Bể khử trùng

Nước thải sau khi tách bùn được châm Chlorine khử trùng trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Chlorine, chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Hàm lượng chlorine cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng, 3- 15mg/L. Hàm lượng chlorine cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất. Nước thải sau khử trùng đi vào mương quan trắc trước khi thải ra ngoài đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A với hệ số $K_1 = 0,9$; $K = 0,9$.

Xử lý bùn

Quá trình xử lý sinh học sẽ làm hình thành lượng bùn vì sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải, chết và lắng xuống đáy bể. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về bề nén bùn.

Ngoài lượng bùn vi sinh hình thành trong quá trình xử lý sinh học, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý cũng phát sinh một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Lượng bùn này cũng được thu gom và đưa về bể nén bùn.

Tại bể nén bùn, sau một thời gian nén cố định để gia tăng nồng độ và cô đặc, bùn sẽ được đưa vào bể chứa bùn trước khí đến hệ xử lý bùn để tiến hành tách nước làm giám độ ẩm và thể tích của bùn để thuận tiện cho quá trình xử lý bùn, Bùn khô được thu gom - vận chuyển theo quy định.

Ngoài ra, Chủ dự án cũng bố trí khu vực cây xanh xung quanh khu vực công trình XLNT đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường (>10 m) theo QCVN 01:2021/BXD.

*** Tính toán bùn phát sinh:**

- Bùn phát sinh tại Bể lăng 1:

Lượng cặn bùn lắng ở bể lắng đợt 1: $G_1 = Q*(SSvào – SSra)$= 1,30 tấn/ngày đêm, với nồng độ SS vào = 360 mg/l; nồng độ SSra = 144 mg/l.

Lượng cặn bùn phát sinh do châm PAC: $G_2 = 0,02*0.6*Q = 0,07$ tấn/ngày đêm.

Thể tích bùn đưa về bể nén bùn: V = (G1+G2)/ (S*P) = 44,71 m³/ngày đêm, với S là tỷ trọng bùn khô (1,02), P là nồng độ bùn bể lắng 1 (3%).

Bùn dư sau bể lắng sinh học:

$\Phi C = (V*X)/(Qxả * X_t + Q * X ra)X => Qxả = (V *X-Q* X ra * \Phi C)/ (Xt * \Phi c) = 54$ m³/ngày.

Trong đó:

Thể tích bể hiểu khí V = 2161,3 m³;

Φc: Tuổi bùn trong bể: 10 ngày,

X: Nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí: 3.000 mg/l;

X_t: Nồng độ bùn hoạt tính trong dung dịch tuần hoàn (cũng là nồng độ bùn hoạt tính trong dung dịch bùn xả ra ngoài): 8.000 mg/l;

X ra: Nồng độ bùn hoạt tính trong nước ra khỏi bể lắng: 36 mg/l;

- Bể lắng đợt 2:

Lượng cặn bùn lẫng ở bể lắng đợt 2: $G_4 = Q(SSvào – SSra) = 0,173$ tấn/ngày đêm, với với nồng độ SS vào = 36 mg/l, nồng độ SSra = 7,2 mg/l.

Lượng bùn phát sinh do châm PAC: $G_5 = 0,02*0.6*Q = 0,072$ tấn/ngày đêm.

Thể tích bùn đưa về bể nén bùn: $V = (G_4+G_5)/(S*P) = 8.00$ m³/ngày đêm, với S là tỷ trong bùn khô (1.02), P là nồng độ bùn bể lắng 2 (3%).

- Bùn hóa lý đến Bể nén bùn:

Tổng lượng bùn bơm đến bể nén bùn: $Quản = V_{hóa\ lý\ 1} + V_{hoa\ lý\ 2} + V_{\ sinh\ học}$ = 106,75 m³/ngày đêm.

Dựa vào sự cân bằng khối lượng chất rắn, có thể xác định lưu lượng bùn nén cần xử lý theo công thức: $Q_{bùn} * T_{vào} = Q_{nén} * T_{nén}$, với:

$Q_{bùn}$: Lưu lượng bùn vào bể nén bùn;

Tvào: Hàm lượng bùn vào bể nén bùn (0.8%);

$Q_{nén}$: Lưu lượng bùn đã nén bơm ra khỏi bể,

$T_{nén}$: Hàm lượng TS của lớp bùn nén (3%).

→ $Q_{nén}$ = 28.47 m³/ngày đêm.

Lượng cặn đi đến máy ép bùn: Mts = $Q_{nén}$ * 0.03 = 0,854 tấn/ngày đêm.

Tỷ trong cận khô được tính theo công thức:

$$\frac{W_e}{S_k} = \frac{W_v}{S_v} + \frac{W_h}{S_h}$$

$(1{,}193/S_k) = (0{,}298/2{,}5) + (0{,}89/1)$

$\rightarrow S_k$=1.176

Giả sử độ ẩm của bùn sau máy ép bùn còn lại 70%:

Tỷ trong của bùn sau ép là: (1/5) = (0,3/1,176) + (0,7/1) → S = 1.05

Thể tích cặn đã làm khô: V = Mrs/(1,03*0,3) = 2,719 m³/ngày đêm.

Trong lượng khối bùn có độ ẩm 70% sau ép là: G = S*V = 2,8 tấn/ngày đêm,

Công nghê của Nhà máy XLNT tập trung được đề xuất là công nghê sinh học kết hợp hóa lý. Trong quá trình xử lý sinh học, vi sinh sinh trưởng và phát triển; vi sinh vật thiều khí, hiểu khí tiêu thụ và loại trừ các hợp chất hữu cơ nồng độ cao. Quá trình hóa lý giúp giảm xử lý triệt để các chỉ tiêu COD, SS, BOD.... giúp nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A với hệ số K = 0,9; K = 0,9.

- Việc lựa chọn công nghệ: xử lý sinh học kết hợp hóa lý có những ưu điểm nổi bật:

+ Nồng đô: màu, BOD, COD,... có trong nước thải cao, việc sử dụng hóa lý trước xử lý sinh học giúp giảm tài lượng ô nhiễm, xử lý màu, tránh ngô độc cho vi sinh dẫn đến giảm kích thước bể hiếu khí, tiết kiêm diên tích đất, quá trình xử lý sinh học hiệu quả.

+ Quá trình xử lý sinh học giúp nước thải đầu ra có tính chất ổn định, tải lượng ô nhiễm thấp (đã xử lý phần lớn chất hữu cơ COD, BOD....).

+ Hệ hóa lý 2 khử triệt để SS, COD, photpho.. còn lại trong nước thải đảm bảo nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn hiện hành. Đồng thời quá trình xử lý hóa lý sau sinh học còn giúp phòng ngừa sự cố cho quá trình sinh học phía trước trong những trường hợp không ổn định, thông qua kiểm soát liều lượng hóa chất sử dụng.

+ Bên cạnh đó, để tiết kiệm điện năng, chúng tôi có lắp đặt thiết bị đo online DO giúp kiểm soát DO tự đông cho quy trình sinh học hiếu khí. Do đó, quy trình vận hành bể sinh học hiểu khí được kiểm soát tự đông và tiết kiêm điên, giảm chi phí vân hành.

+ Thiết kế công nghê cho công trình hoàn toàn dựa trên tiêu chí chỉ phí vận hành thấp: các thiết bị chính như bơm, bơm định lượng đều được lắp kèm với biến tần giúp tiết kiệm điện năng, giảm chi phí hóa chất.

+ Hoàn toàn phù hợp với tính chất nước thải đầu vào của nhà máy.

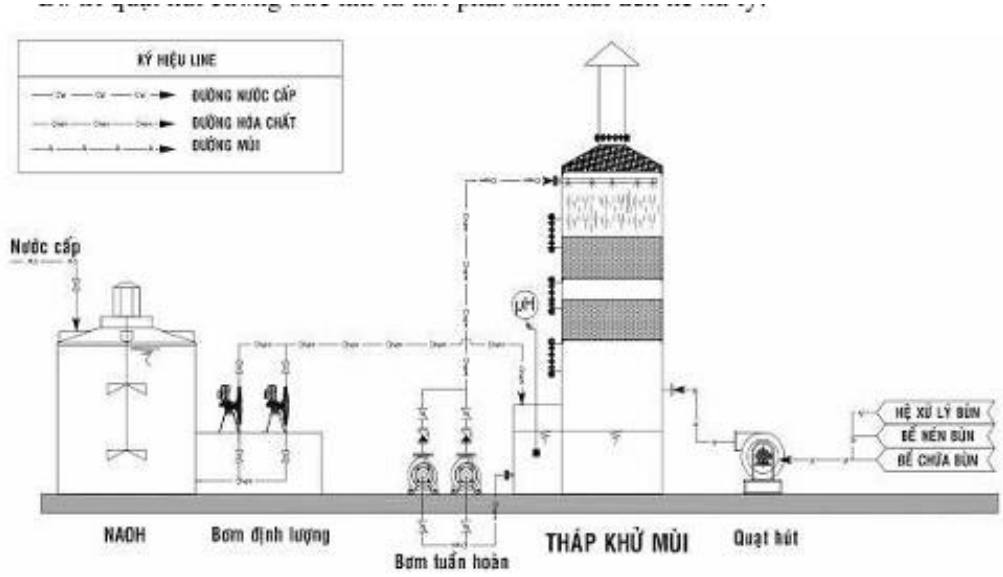
+ Các thiết bị chính lắp đặt là của các nước G7. Ưu tiên sử dụng các thiết bị đã được sử dụng ở Việt Nam và có các đại diên phân phối độc quyền tại Việt Nam. Do đó, tuổi thọ thiết bị cao và có khả năng thay thế linh kiên, thiết bị linh hoạt.

+ Chủ đông được chất lượng nước sau xử lý.

Xử lý mùi:

Trong quá trình xử lý nước thải, tại các cụm bể sẽ phát sinh ra mùi hôi gây ô nhiễm môi trường. Do vây, đơn vị thiết kế bố trí hệ thống khử mùi như sau:

- Bể nén bùn, bể chứa bùn là bể xây dựng kín có nắp thăm bằng bê tông.
- Khu xử lý bùn được thiết kế bao che kín, có cửa ra vào, thông gió tự nhiên bằng lam gió và quạt hút công nghiệp gắn trên tường giúp cải thiên chất lượng không khí, giảm nhiệt đô và đảm bảo sự lưu thông không khí.
- Bố trí quạt hút cưỡng bức khí từ nơi phát sinh mùi đến hệ xử lý.



Hình 3. 3. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý mùi

Nguyên lý hoạt động:

Khí tại các bể trên và khu xử lý bùn sẽ được thu gom bằng hệ thống ống dẫn và quạt hút cưỡng bức dẫn đến tháp hấp thụ có chứa lớp vật liệu đệm. Khí thải được dẫn vào ở đáy tháp và thoát ra ở đỉnh tháp. Dung dịch hấp thụ NaOH được tưới đều lên đỉnh lớp đệm và chày dọc theo các bề mặt vật liêu đệm. Phản ứng hấp thụ xảy ra trên bề mặt ướt của lớp đệm. Phần cặn răn (nếu có) trôi xuống bên dưới và được xả định kỳ dưới dạng bùn.

Thông số theo tính toán sơ bộ cho các hạng mục công trình của Nhà máy XLNT tập trung KCN được trình bày tại Bảng 3-43 sau:

Bảng 3. 34. Thông số các bể của Nhà xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Kí hiệu	SL	Kích thước lọt lòng (m)				Thể tích chứa nước (m^3)
				Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Chiều cao mực nước	
1	**Bể gom**	T01	1	9	7	7,2	2,8	176
2	**Bể tách dầu**	T02	1	13,7	3	4	3,5	143,9
3	**Bể điều hòa**	T03	1	32,6	13,7	5,5	5	2089,3
	Bể keo tụ - tạo bông 1	T04A/B/C	1	10,1	3,2	5,5	5	161,6
4	**Bể lắng hóa lý 1**	T05	1	13,7	13,7	5,5	5	938,5
	Bể thiếu khí	T06A/B	1	32,5	5,7	5,5	5	926,3
	Bể hiếu khí	T07A/B	1	32,5	13,3	5,5	5	2161,3
5	**Bể lắng sinh học**	T08A/B	2	14,2	14,2	5	4,5	1814,8
6	**Bể keo tụ - tạo bông 2**	T09A/B/C	1	11	3,5	4,5	4	154,0
7	**Bể lắng hóa lý 2**	T10	1	16	16	4,5	4	1024,0
8	**Bể khử trùng**	T11	1	12,7	7,9	3,2	2,7	270,9

STT	Hạng mục	Kí hiệu	SL	Kích thước lọt lòng (m)				Thể tích chứa nước (m^3)
				Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Chiều cao mực nước	
9	**Bể nén bùn**	T12	1	8	8	4,5	4	256,0
10	**Bể chứa bùn**	T13	1	8	7,5	4,5	4	240,0
11	**Mương quan trắc**	T14	1	5	0,8	1,3	0,8	3,2
17	**Hồ sự cố**	T15	1	Diện tích mặt hồ: 2264 m^2 Diện tích đáy hồ: 1541 m^2		4	3,5	6618,0

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
I	**BỂ TIẾP NHẬN**			
1	**Thiết bị tách rác thô**	Việt Nam - Motor EU/G7	Bộ	1
	Lưu lượng: 687,5m3/h			
	Kích thước khe: 10mm			
	Vật liệu: SS3004			
2	**Bơm nước thải nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	3
	Lưu lượng: Q = 187,5m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
4	**Thiết bị đo mức sóng siêu âm**	EU/G7	Bộ	1
II	**BỂ TÁCH DẦU**			
1	**Máy tách rác tinh**	Việt Nam Motor EU/G7	Bộ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Lưu lượng: 375m3/h			
	Kích thước khe hở: 2mm			
	Vật liệu: SS304			
2	**Thiết bị gạt váng dầu**	Việt Nam	Bộ	1
	Công suất: 375m3/h			
	Vật liệu: Inox 304			
3	**Bồn chứa váng nổi**	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: 1m3			
	Vật liệu: PE			
III	**BỂ ĐIỀU HOÀ**			
1	**Bơm nước thải nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 250m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
4	**Đồng hồ đo lưu lượng điện từ**	EU/G7	Bộ	1
	Đo Lưu lượng tức thời và Lưu lượng tổng			
	Kiểu: điện từ			
	Mặt đồng hồ hiển thị			
	Thân đồng hồ			
	DN 250			
5	**Máy khuấy chìm**	EU/G7	Bộ	5
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động/bể, 01 máy lưu kho chung cho bể thiếu khí			
7	**Thanh dẫn hướng và xích kéo**	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: SS304			
8	**Thiết bị đo mức sóng siêu âm**	EU/G7	Bộ	1
IV	**BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG 1**			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	**Motor khuấy bể keo tụ**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Bộ cánh khuấy bể keo tụ**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304			
3	**Motor khuấy bể tạo bông**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
4	**Bộ cánh khuấy bể tạo bông**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304			
5	**Bơm định lượng NaOH, Axit**	EU/G7	Bộ	4
	Điện áp: : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên/hóa chất			
6	**Bơm định lượng PAC**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp; : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
6	**Bơm định lượng Polymer A**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp; : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			
7	**Bồn chứa hóa chất NaOH, Axit**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: Composite			
7	**Bồn chứa hóa chất PAC**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: Composite			
8	**Motor khuấy hóa chất NaOH**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
8	**Motor khuấy hóa chất PAC**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
9	**Bộ cánh khuấy hóa chất NaOH, PAC**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304			
10	**Hệ thống pha Polymer A tự động**	Việt Nam	Bộ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Vật liệu: SS304			
11	**Thiết bị đo chỉ tiêu pH**	EU/G7		
	Loại: đặt ngoài trời			
V	**BỂ LẮNG BÙN HÓA LÝ 1**			
1	**Motor giảm tốc gạt bùn**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Hệ thống giàn gạt bùn**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: phần ngập trong nước Inox 304, phần nổi trên mặt nước sắt tráng kẽm			
3	**Thiết bị hướng dòng - ống trung tâm**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,5mm			
4	**Máng thu nước răng cưa**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,2mm			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
VI	**BỂ BƠM BÙN HÓA LÝ 1**			
1	**Bơm bùn dư nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 50m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
VII	**BỂ PHÂN PHỐI**			
2	**Bơm định lượng cơ chất**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			
3	**Bồn chứa hóa chất cơ chất**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: Composite			
4	**Motor khuấy hóa chất**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
5	**Bộ cánh khuấy hóa chất**	Việt Nam	Bộ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Vật liệu: SS304			
VIII	**BỂ THIẾU KHÍ**			
1	**Máy khuấy chìm**	EU/G7	Bộ	4
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên/bể			
2	**Thanh dẫn hướng và xích kéo**	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: SS304			
IX	**BỂ HIẾU KHÍ**			
1	**Máy thổi khí**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Phụ kiện đi kèm: Giảm âm đầu hút; đầu đẩy; Van 1 chiều; Van an toàn; Khung đế; Pully motor; Pully đầu thổi; V-Belt; Belt cover; Khớp nối mềm; đồng hồ đo áp suất;			
	Motor: Enertech - Úc			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
3	**Đĩa thổi khí**	EU/G7	Bộ	
	Kiểu: Đĩa, Bọt mịn			
	Lưu lượng thiết kế: 2,5-5 m^3/h			
3	**Thiết bị đo chỉ tiêu DO**	EU/G7	Bộ	2
	Loại: đặt ngoài trời			
5	**Bơm nước thải tuần hoàn nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	3
	Lưu lượng: Q = 125m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
X	**BỂ LẮNG BÙN SINH HỌC**			
1	**Motor giảm tốc gạt bùn**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Hệ thống giàn gạt bùn**	Việt Nam	Bộ	2

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Vật liệu: phần ngập trong nước SS304, phần nổi trên mặt nước sắt tráng kẽm			
3	**Thiết bị hướng dòng - ống trung tâm**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304; dày 1,5mm			
4	**Máng thu nước răng cưa**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304; dày 1,2mm			
5	**Tấm chắn bọt**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304, dày 1,2mm			
XI	**BỂ BƠM BÙN SINH HỌC**			
1	**Bơm bùn tuần hoàn và bùn dư nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	4
	Lưu lượng: Q = 125m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động, 01 máy dự phòng/bể			
XII	**BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG 2**			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	**Motor khuấy bể keo tụ**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Bộ cánh khuấy bể keo tụ**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304			
3	**Motor khuấy bể tạo bông**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
4	**Bộ cánh khuấy bể tạo bông**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304			
5	**Bơm định lượng Decolor**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp; : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			
5	**Bơm định lượng PAC, Polymer A**	EU/G7	Bộ	4
	Điện áp; : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên/hóa chất			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
6	**Bồn chứa hóa chất Decolor**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: Composite			
7	**Motor khuấy hóa chất Decolor**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
8	**Bộ cánh khuấy hóa chất Decolor**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304			
XIII	**BỂ LẮNG BÙN HÓA LÝ 2**			
1	**Motor giảm tốc gạt bùn**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Hệ thống giàn gạt bùn**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: phần ngập trong nước Inox 304, phần nổi trên mặt nước sắt tráng kẽm			
3	**Thiết bị hướng dòng - ống trung tâm**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,5mm			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
4	**Máng thu nước răng cưa**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,2mm			
5	**Tấm chắn bọt**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,2mm			
XIV	**BỂ BƠM BÙN HÓA LÝ 2**			
1	**Bơm bùn dư nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 50m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
XV	**BỂ KHỬ TRÙNG**			
1	**Bơm định lượng Chlorine**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp; : 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			
2	**Bồn chứa hóa chất Chlorine**	Việt Nam	Bộ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Vật liệu: Composite			
3	**Motor khuấy hóa chất**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
4	**Bộ cánh khuấy hóa chất**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304			
XVI	**HỐ SỰ CỐ**			
1	**Bơm nước thải nhúng chìm**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 50m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
3	**Bơm thu nước ngầm**	EU/G7	Bộ	1
	Lưu lượng: Q = 50m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
XVII	**BỂ NÉN BÙN**			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	**Motor giảm tốc gạt bùn**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 400V/3pha/50Hz			
2	**Hệ thống giàn gạt bùn**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304			
3	**Thiết bị hướng dòng - ống trung tâm**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,5mm			
4	**Máng thu nước răng cưa**	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SS304, dày 1,2mm			
5	**Bơm bùn trục vít**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 10-15m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Nhà máy sản xuất tại Ấn Độ			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy lưu kho chung với bể chứa bùn			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
XVIII	**BỂ CHỨA BÙN**			
1	**Máy khuấy chìm**	EU/G7	Bộ	2
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên			
2	**Thanh dẫn hướng và xích kéo**	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SS304			
5	**Bơm bùn trục vít**	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng: Q = 10-15m3/h			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Nhà máy sản xuất tại Ấn Độ			
	Ghi chú: 01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
XIX	**HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN**			
1	**Máy ép bùn trục vít đa dĩa**	Việt Nam	Bộ	1
	Thân máy: SS 304 dày 5mm			

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Trục máy: SUS304: trục vít tải xoắn chống mài mòn (2trục)			
	Lá đĩa tách nước SUS 304 dày 2,8mm			
	Thùng khuấy hóa chất SS304			
	Hệ thống máng thu nước SS304			
	Hệ thống bét rửa: 1 bộ SS304			
	Hệ thống điện 2 chế độ tự động hoặc tay			
	Hệ thống cảm biến cảnh báo sự cố: mức nước bùn			
2	**Bơm rửa máy ép bùn**	EU/G7	Bộ	1
	Điện áp: 230/400V/3pha/50Hz			
3	**Bơm định lượng Polymer C**	EU/G7	Bộ	3
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Ghi chú: 02 máy hoạt động, 01 máy dự phòng			
4	**Hệ thống pha Polymer C tự động**	Việt Nam	Bộ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Nồng độ pha trộn: 0,1%-0,4%			
	Vật liệu: SS304			
XX	**HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ**	Việt Nam, Châu Á	Hệ	1
XXI	**HỆ THỐNG ĐIỆN**	Châu Á, EU, G7	Hệ	1
XXII	**HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG**	Việt Nam, Châu Á	Hệ	1
XXIII	**HỆ THỐNG CHỐNG SÉT**	Châu Á, EU, G7	Hệ	1
XXIV	**HỆ THỐNG PCCC**	Việt Nam, Châu Á	Hệ	1
XXV	**GÓI VIỄN THÔNG + INTERNET**	Việt Nam	Hệ	1
XXVI	**MÁY PHÁT ĐIỆN DỰ PHÒNG**	Kohler (US)	Bộ	1
XXVII	**TRẠM BIẾN ÁP**	Việt Nam	Hệ	1
XXVIII	**LAN CAN CÔNG TÁC**		Hệ	1
XXIX	**THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM**	EU/G7	Hệ	1
XXX	**THIẾT BỊ, VẬT TƯ PHỤ TRỢ**	Việt Nam	Hệ	1

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
XXXI	**HỆ THỐNG QUAN TRẮC ONLINE**		Hệ	1

Danh mục các thiết bị quan trắc tự động, liên tục sử dụng cho trạm XLNT được trình bày như sau:

Bảng 3. 35. Thông số kỹ thuật trạm quan trắc tự động

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	HÃNG SẢN XUẤT	ĐVT	SỐ LƯỢNG
I	**Thiết bị quan trắc chính**			
1	Bộ hiển thị	EU/G7	bộ	1
2	Đầu đo COD	EU/G7	bộ	1
3	Đầu đo TSS	EU/G7	bộ	1
4	Đầu đo pH kỹ thuật số tích hợp nhiệt độ	EU/G7	Bộ	1
5	Đầu đo Ammonium (NH4-N)	EU/G7	bộ	1
6	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	EU/G7	bộ	1
7	Máy lấy mẫu tự động	EU/G7	bộ	1
8	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	EU/G7	bộ	1
II	**Thiết bị phụ trợ đi kèm đáp ứng Thông tư 10/2021/TT-BTNMT**			

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	HÃNG SẢN XUẤT	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	Tủ điện và phụ kiện lắp đặt	Việt Nam	Bộ	1
2	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về Trạm trung tâm / Sở TNMT	EU/G7	Bộ	1
3	Bộ lưu điện UPS 2kVA	Châu Á	Bộ	1
4	Hệ thống Camera giám sát	Châu Á	Bộ	1
	Đầu ghi hình IP xuất hình Ultra HD 4K 4 kênh			
	Camera xoay giám sát trong nhà trạm và mương hở			
5	Hệ thống báo cháy, báo khói	Châu Á	Bộ	1
6	Vật tư thi công ngoài hiện trường	Châu Á	Bộ	1

Hiệu suất theo tính toán của các cụm xử lý của Nhà máy XLNT tập trung KCN được trình bày như sau:

Tên thông số	Tách rác thô + Tiếp nhận + Tách rác tinh+ Tách dầu + Điều hoà (mg/l)		Keo tụ - tạo bông 1 + Lắng bùn hoá lý 1 (mg/l)		Thiếu khí + Hiếu khí + Lắng bùn sinh học (mg/l)		Keo tụ - tạo bông 2 + Lắng bùn hoá lý 2 (mg/l)		Khử trùng (mg/l)		Nồng độ giới hạn cho phép (mg/l)
	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	
Độ màu (Pt/Co)	250	237,5	237,5	166,25	166	100	100	20,0	20,0	19,0	50
	5%		30%		40%		80%		5%		
BOD_5	400	340	340	238	238	24	24	14,3	14,3	13,6	24
	15%		30%		90%		40%		5%		
COD	600	528	528	422,4	422	63	63	41,2	41,2	40,4	60,75
	12%		20%		85%		35%		2%		
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	400	360	360	144	144	36	36	7,2	7,2	7,1	40,5
	10%		60%		75%		80%		2%		

Tên thông số	Tách rác thô + Tiếp nhận + Tách rác tinh+ Tách dầu + Điều hoà (mg/l)		Keo tụ - tạo bông 1 + Lắng bùn hoá lý 1 (mg/l)		Thiếu khí + Hiếu khí + Lắng bùn sinh học (mg/l)		Keo tụ - tạo bông 2 + Lắng bùn hoá lý 2 (mg/l)		Khử trùng (mg/l)		Nồng độ giới hạn cho phép (mg/l)
	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	Vào	Ra	
Nitơ tổng	50	49	49	41,65	42	8	8	7,5	7,5	7,4	16
	2%		15%		80%		10%		1%		
Amoni	15	14,7	14,7	14,406	14	2,2	2	2,05	2,1	2,03	4
	2%		2%		85%		5%		1%		
Photpho tổng	10	9,7	9,7	4,85	5	3,4	3,4	1,36	1,36	1,34	3,2
	3%		50%		30%		60%		1%		

Thông số theo tỉnh toán sơ bộ cho các hạng mục công trình xử lý mùi được trình bày tại Bảng 3-41 như sau:

STT	Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
	HỆ XỬ LÝ MÙI		
1	**Quạt hút mùi**	**Bộ**	1

STT	Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Lưu lượng: Q= 10000m^3/h, cột áp H=3000 Pa		
	- Công suất: 7.5 HP, 3 pha / 380 V / 50 Hz		
	- Vật liệu: chống ăn mòn		
2	**Tháp xử lý mùi**	**Bộ**	1
	- Vật liệu: Chống ăn mòn - Kích thước: DxH = 1.5 x 4.0m, Chiều cao tổng cộng gồm ống xả: 5.5m		
3	**Vật liệu đệm**	**m3**	3
	Vật liệu: Nhựa		
4	**Bơm hóa chất**	**Bộ**	2
	- Lưu lượng: 15m3/h x 12m		
	- Công suất: 1,5 kW, 3 pha / 380 V / 50 Hz		
	- Vật liệu bơm: Chống ăn mòn		
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên		
5	**Bơm định lượng NaOH**	**Bộ**	2

STT	Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Công suất: 0.37 kW, 380V/3pha/50Hz		
	- Lưu lượng: 520l/h x 5bar		
	- Vật liệu bơm: Chống ăn mòn		
	Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên		
6	**Bồn hóa chất**	**Bộ**	1
	- Dung tích: V = 1m3		
	- Vật liệu: chống ăn mòn		
7	**Bộ điều khiển và hiển thị pH**		
	Bộ hiển thị pH	**Bộ**	1
	- Dãy đo: pH = 0-14		
	- Ngõ ra: 4-20mA		
	Đầu dò pH	**Bộ**	1
8	**Đường ống**	**Hệ**	1
	- Vật liệu: uPVC, phụ kiện đồng bộ		

STT	Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Giá đỡ: SS304		
	- Các phụ kiện khác lắp đặt hoàn thiện		
9	**Tủ điện điều khiển tại chỗ**	**Hệ**	1

- ***Khống chế tác động của mùi hôi phát sinh từ Nhà máy XLNT tập trung và phát tán sol khí từ Nhà máy XLNT tập trung***

Chủ dự án đang áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật để kiểm soát và giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải: Lắp đặt hệ thống xử lý mùi từ công trình xử lý nước thải công suất 10.000 m^3/h.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc bằng cách tra dầu nhớt, thay mới linh kiện....

- Vận hành hệ thống đúng kỹ thuật.

- Đinh kỳ tiến hành công tác nạo vét các hố ga thoát nước thải.

- Toàn bộ hệ thống thành các bể trạm xử lý khi đổ bê tông đều được trộn thêm phụ gia chống thấm.

- Đào tạo công nhân vận hành có tay nghề cao, hiểu biết sâu về các quá trình sinh học của bùn hoạt tính.

- Trồng cây xanh có tán rộng xung quanh trạm XLNT để tạo vành đai cách ly chiều rộng 10m.

- Đối với cây xanh sử dụng trồng trong KCN chủ yếu là cây có chiều cao trung bình từ 10 - 20m, tán rộng tạo bóng mát và có khả năng chắn gió tốt.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan đến chất thải rắn 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.

- Đối với các Nhà máy thành viên trong KCN:

+ Yêu cầu các Nhà máy thứ cấp có trách nhiệm ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải rẫn với đơn vị có chức năng:

+ Đảm bảo thực hiện đúng các biện pháp quản lý chất thải theo đúng với hồ sơ môi trường được cơ quan quản lý phê duyệt.

- Đối với khu vực đặt trạm XLNT:

+ Bố trí khoảng 03 thùng chứa 220 lít có nắp đậy và dán nhãn chất thải sinh hoạt để nhân viên bỏ vào thùng.

+ Tần suất thu gom: 1 ngày/1 lần. Công ty sẽ ký kết với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải sinh hoạt.

- Đối với khu vực nhà điều hành KCN:

+ Bố trí khoảng 04 thùng chứa 220 lít có nắp đậy và dán nhãn chất thải sinh hoạt để nhân viên bỏ vào thùng.

+ Tần suất thu gom: 1 ngày/1 lần. Công ty sẽ ký kết với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải sinh hoạt.

b. Chất thải rắn công nghiệp:

Định kỳ, Công ty thực hiện kiểm tra các tuyến thu gom nước mưa, nước thải và thực hiện nạo vét khi phát hiện có sự cố tắt, nghẽn thì sẽ tiến hành nạo vét, bùn loãng sau khi nạo vét được đưa về NM XLNT TT để lưu trữ tạm thời.

Đối với rác thải phát sinh từ quá trình vệ sinh các tuyến đường giao thông KCN: Hàng tuần tiến hành quét dọn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

3.2.2.4. Chất thải nguy hại

Việc phân loại, thu gom và quản lý CTNH được thực hiện theo các quy định của nhà nước về CTNH: Luật BVMT số 72/2020/QH14, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

Ký hợp đồng với đơn vị vận chuyển và xử lý CTNH đã được cấp giấy phép quản lý CTNH theo quy định tại Luật BVMT số 72/2020/QH14, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

- Đối với các Nhà máy thành viên trong KCN:

+ Yêu cầu các Nhà máy thứ cấp có trách nhiệm ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có đủ chức năng;

+ Đảm bảo thực hiện đúng các biện pháp quản lý chất thải theo đúng với hồ sơ môi trường được cơ quan quản lý phê duyệt.

- Đối với dự án:

+ Chất thải nguy hại phát sinh sẽ được phân loại, dán nhãn và đặt trong các thùng chứa/túi chuyên dụng tại khu vực phát sinh nhằm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải CTNH theo quy định hiện hành;

+ Xây dựng kho chứa có diện tích khoảng 55 m². Thiết kế kho chứa chất thải nguy hại tại Nhà máy XLNT tập trung, tường gạch, trát vữa, mái tôn, có chống tràn, hố thu gom để đảm bảo yêu cầu phân loại chất thải nguy hại.

Đối với bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải: thu gom và tạm lưu trữ tại khu vực riêng có diện tích lớn hơn 100 m² và chuyển giao đơn vị có chức năng ngay khi đủ khối lượng theo phương tiện vận chuyển.

3.2.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

- Bố trí biển báo, hướng dẫn xe ra vào khu vực dự án; điều tiết các phương tiện vận tải lưu thông theo thời gian phù hợp;
- Tài xế và phương tiện tham gia hoạt động giao thông phải tuân thủ đúng Luật an toàn giao thông;
- Các xe vận tải được kiểm tra định kỳ, bảo trì các thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu đăng kiểm.
- **Bố trí giờ đi lại làm việc theo ca tránh tình trạng tập trung quá đông công nhân vào giờ tan tầm gây kẹt xe khu vực.**
- **Lắp các biển báo hạn chế tốc độ của các phương tiện trên tuyến đường;**
- **Nghiêm cấm các hình thức buôn bán lấn chiếm lòng lề đường gây mất an toàn giao thông và mất an ninh trật tự.**

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn là một đối tượng gián tiếp tạo ra các nguồn gây ô nhiễm tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải đối với thủy vực khi chảy tràn qua bề mặt lưu vực. Để ngăn ngừa tác động do nước mưa chảy tràn cuốn theo lớp đất đá bề mặt từ mặt đường xuống các thủy vực gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn vận hành dự án, sẽ được áp dụng các biện pháp sau:

- Làm sạch mặt đường theo định kỳ (khoảng 10 ngày/lần). Như vậy, mức độ ô nhiễm trong dòng nước chảy tràn từ cơn mưa đầu tiên còn lại rất nhỏ. Sau cơn mưa đầu tiên, nước chảy tràn của những cơn mưa trong vòng 10 ngày sẽ không còn hoặc rất ít chất bẩn.
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải, chia thành nhiều lưu vực để giảm tiết diện cộng thoát nước. Nước mưa từ các lưu vực được thu gom vào hệ thống cống thoát nước và hồ ga xung quanh khu vực dự án để thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.
- Tại các hồ ga thu gom nước mưa dọc theo các tuyến đường trong KCN đều được lắp đặt bể cát bồi, bẫy dầu theo quy định nhằm mục đích giữ lại các vật liệu rác

và dầu lẫn trong nước mưa. Nước mưa qua ngăn lắng cát trước khi chảy xuống hệ thống thu gom nước mưa chung của KCN.

- Thường xuyên kiểm tra khơi thông các rãnh thoát nước dọc và thoát nước ngang dọc tuyến để tránh hiện tượng ứ đọng gây tắc dòng chảy.
- Định kỳ thu gom các loại chất bẩn trên bề mặt đường (đất, cát, rác) bằng phương pháp cơ học tránh các chất thải này theo mưa tràn xuống hệ thống thoát nước gây tắc dòng chảy.
- Tuyên truyền, giáo dục người dân ý thức giữ vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi trên cầu, đường gây mất mỹ quan khu vực.
- Nước mưa được quy ước là sạch có thể thải trực tiếp ra môi trường nếu không bị chảy tràn qua khu vực ô nhiễm. Vì vậy, để đảm bảo tiêu chuẩn môi trường cho việc thoát nước, hệ thống cống thoát nước mưa và nước thải được tách riêng.
- Tận dụng lợi thế tự nhiên, những kênh mương thuộc đất dự án sẽ được đưa vào kiến trúc cảnh quan của dự án. Ngoài ra, hệ thống mặt nước của dự án được tạo nên với một mạng lưới kênh mương liên thông với nhau tạo vẻ mỹ quan cho dự án.
- Thực hiện việc nạo vét thông cống thoát nước tại các hố ga đặc biệt vào mùa mưa nhằm tiêu thoát nước một cách triệt để, tẩy rửa để không để xảy ra tình trạng ứ đọng và ngập úng; định kỳ 01 năm/lần.

c. Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung do hoạt động của máy móc thiết bị tại các trạm xử lý

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực do tiếng ồn và độ rung, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của máy để giảm rung.
- Kiểm tra độ cân bằng của các trang thiết bị máy móc và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- Kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc định kỳ.
- Công nhân phải được trang bị đồ bảo hộ lao động, đặc biệt là những công nhân tiếp xúc lâu với tiếng ồn.

d. Giảm thiểu tác động đến xã hội

Nhằm hạn chế các tác động xã hội, đảm bảo an ninh Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân.
- Đề ra các nội quy về trật tự an ninh trong khu đô thị, xây dựng nếp sống văn hóa mới, bài trừ tệ nạn, tệ phạm, tệ nạn xã hội,...
- Kết hợp với công an địa phương để ra biện pháp an ninh trật tự trong khu vực.

Xây dựng các đội dân phòng tự quản nhằm kết hợp với công an giữ gìn an toàn trật tự trong khu vực.

3.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giải pháp phòng chống sét và phòng cháy, chữa cháy

Phòng ngừa:

- Lập phương án chữa cháy, cứu nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và hoạt động theo phương án được phê duyệt; lắp đặt các thiết bị phòng cháy và chữa cháy và đảm bảo thường xuyên nguồn nước chữa cháy; định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn.

- Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biện chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với từng bộ phận làm việc tại của Dự án; yêu cầu nhân viên, cán bộ nhân trực tiếp vận hành nguồn nhiệt, thiết bị sẵn sàng xử lý cháy, chấp hành nghi cấm chế thiết bị cháy tại các khu vực làm việc.

- Định kỳ tập huấn, diễn tập công tác an toàn phòng cháy, chữa cháy cho người lao động làm việc tại Dự án, đặc biệt là người trực tiếp quản lý nguồn nhiệt, thiết bị để sinh lửa, chấp cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

Giải pháp:

- Nhận được thông báo từ Doanh nghiệp có cháy tiến hành thông báo với các Doanh nghiệp trong cùng khu vực và thông báo cháy với đơn vị chữa cháy.

- Phối hợp với Doanh nghiệp để sơ tán công nhân viên trong khu vực có cháy.

- Phối hợp với đơn vị chữa cháy tại hiện trường để có phương án khoanh vùng đám cháy.

b. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lũ lụt, thiên tai, ngập úng:

- Định kỳ kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải nhằm kịp thời phát hiện hỏng hóc, rò rỉ, khắc phục kịp thời; định kỳ nạo vét các hố ga, mương thoát nước, cống thoát nước đảm bảo năng lực thoát nước tối đa; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập úng trên các phương tiện và các khu lân cận; phối hợp với các đơn vị chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập úng; xây

dựng các kế hoạch luân chuyển món xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng có tỉ trọng nặng.

- Trường hợp xảy ra ngập úng, sau ngập úng, tổ chức đơn vị vệ sinh môi trường công cộng tiến hành vệ sinh môi trường, thu gom, xử lý chất thải nhằm giảm thiểu nguy hại từ ngập úng tới sức khỏe và bệnh tình phòng ngừa dịch bệnh phát sinh và lây lan. Trong trường hợp bão lũ diễn ra bất thường, có biện pháp cảnh báo để đảm bảo an toàn cho người dân và lực lượng chức năng, bố trí vật tư để tiến hành dọn dẹp rác thải tại hố ga, miệng cống, lưới chắn rác trong thời gian sớm nhất để đảm bảo hệ thống thoát nước hoạt động tốt; bổ sung phương tiện để đảm bảo khả năng ứng cứu, làm bình trên đường giao thông chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

c. Kiểm soát các sự cố liên quan đến trạm xử lý nước thải tập trung

Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất:

Các hóa chất sử dụng cho Nhà máy XLNT tập trung như H2SO4, NaOH, hóa chất khử trùng, PAC,...có thể rò rỉ do quá trình vận chuyển và sử dụng chưa tuân thủ đúng theo hướng dẫn của nhà cung ứng hoặc do những nguyên nhân khách quan khác. Nhằm giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra sự cố, Chủ đầu tư thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ nghiêm ngặt qui trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong nhà kho, lập kế hoạch để việc lưu kho hóa chất tối thiểu.
- Tất cả công nhân vận hành Nhà máy XLNT tập trung đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.
- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay,...
- Các dụng cụ sơ cấp cứu như dụng cụ rửa mắt chẳng hạn luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất cao.
- Sử dụng các nguyên liệu có độ bền cao và chống ăn mòn.

Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải:

- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau nhằm phòng ngừa và ứng phó sự cố nhà máy XLNT tập trung như sau:

+ Tất cả các thiết bị chính trong hệ thống XLNT đều được trang bị số lượng tối thiểu 01 hoạt động và 01 dự phòng. Khi 01 thiết bị bị hỏng, thiết bị còn lại sẽ đảm nhận trong thời gian sửa chữa;

+ Bố trí cán bộ phụ trách có chuyên môn vận hành hệ thống XLNT;

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thiết bị của trạm XLNT trong suốt thời gian hoạt động;

+ Kịp thời khắc phục hoặc thay mới các máy móc, thiết bị của nhà máy XLNT bị hư hỏng nhằm tránh tình trạng ngưng hoạt động kéo dài;

+ Trang bị vật tư, thiết bị dự phòng để kịp thời thay thể khi có sự cố hỏng hóc; Trang bị máy phát điện dự phòng đảm bảo cho hệ thống hoạt động bình thường. Hệ thống hoàn toàn tự động, chuyển nguồn từ điện lưới sang điện máy phát trong trường hợp xảy ra cúp điện.

Để phòng ngừa và ứng phó trong trường hợp nhà máy XLNT tập trung tạm ngừng hoạt động hoặc gặp vấn đề bất thường. Chủ dự án sẽ bố trí xây dựng 01 hồ sự cổ để lưu chứa nước thải trong trường các bể xử lý không đủ thể tích lưu trữ nước thải.

Xây dựng, vận hành 01 hồ sự cố dung tích 5.000 m³ Hồ sự cố được xây dựng trên nền đất được đầm chặt đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về xây dựng, lót vải địa kỹ thuật, HDPE chống thấm, có hệ thống thu khí, thu nước ngầm, bảo đảm bền vững ổn định lâu dài của kết cấu hồ, đáy hồ được lót bạt chống thấm HDPE, thành hồ được xây cao hơn so với độ cao san nền 0,5 m, đảm bảo nước mua không chảy tràn vào hồ để hỗ trợ thêm khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố. Trong quá trình hoạt động, trong hồ sự cổ luôn có 1 lớp nước (nước dẫn đáy) cao 0,5 m nhăm đảm bảo tấm HDPE lót đáy không bị đây nổi gây hư hỏng. Vào các thời điểm trời mưa, hệ thống ống xả đáy mở ra và máy bơm hoạt động (thủ công) bơm nước mưa ra ngoài nhằm đảm bảo lớp nước dẫn đáy. Khi xảy ra sự cô, hệ thống xả đáy đóng lại, nước thải được bơm vào hồ. Sau khi hoàn thành khắc phục sự cố, hệ thống ống xả đáy mở ra, nước sử thải được bơm từ hồ sự cố về hồ điều hòa để xử lý.

Quy trình vận hành dự kiến:

- Khi phát hiện hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải, đóng van phai chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được lưu trữ trong bể điều hòa và các bể chứa thành phần, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của trạm xử lý nước thải. Trường hợp nước thải từ các cơ sở thứ cấp dẫn về hệ thống xử lý nước thải vượt quá khả năng lưu chứa của các bể chứa thành phần, tiến hành bơm nước thải trong các bể về hồ sự cố; thực hiện kiểm tra lần lượt tại các công đoạn xử lý nước thải của hệ thống (cụm xử lý sinh học, cụm xử lý hóa lý, thiết bị sục khí, đường ống bơm cấp hóa chất, ...) để xác định nguyên nhân và khẩn trương khắc phục sự cố. Sau khi sự cố tại trạm xử lý nước thải được khắc phục, mở van phai chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được bơm từ hồ sự cổ về bể điều hòa để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (Kq = 0,9 và Kf = 0,9) trước khi xả ra kênh thoát nước.

- Đối với trường hợp do hỏng hóc thiết bị (bơm không hoạt động hoặc dùng sau khi hoạt động một lúc, máy thổi khí không quay, lượng khí giảm.....), thì nước thải đầu vào từ bể gom được bơm đến hồ sự cố nhằm lưu trữ nước thải, song song đó nhà máy thực hiện các biện pháp khắc phục, sửa chữa thiết bị. Sau khi đã khắc phục sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về tách rác tỉnh để tiếp tục quá trình xử lý.
- Trường hợp nước thải sau xử lý thông qua các đầu đo cho ra kết quả không đạt yêu cầu, nhà máy dự kiến sẽ bố trí van cửa phai tại bể khử trùng để dẫn nước về hồ sự cổ. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải từ hồ được bơm trở lại máy tách rác tỉnh của Nhà máy XLNT tập trung để xử lý đạt yêu cầu rồi mới được xả lại ra nguồn tiếp nhận.

d. Công trình, biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý mùi:

- Định kỳ 03 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống xử lý mùi để phát hiện các lỗi hỏng hóc và có kế hoạch sửa chữa kịp thời.
- Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý mùi, khẩn trương sửa chữa, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Định kì kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai: bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

e. Sự cố đối với Nhà máy XLNT tập trung

Chủ dự án yêu cầu các Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp phải đảm bảo chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào Nhà máy XLNT tập trung của KCN).

Mặt khác, để đảm bảo an toàn cho các Nhà máy XLNT tập trung và tránh gây các tác động nghiêm trọng liên quan đến chất thải. Khi Nhà máy XLNT tập trung bị sự cố, xử lý không hiệu quả, bị quá tải thì nước từ các trạm sẽ được dẫn về các Hồ sự để khắc phục. Sau khi các trạm hay sự cố được khắc phục thì nước thải được bơm từ hồ sự cố về Nhà máy XLNT tập trung của KCN để xử lý lại.

*Xây dựng, vận hành 01 hồ sự cố dung tích 5.000 m^3, đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải tối đa trong thời gian 24 giờ. Hồ sự cổ được xây dựng trên nền đất được đầm chặt đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về xây dựng, lót vải địa kỹ thuật, HDPE chống thấm, có hệ thống thu khí, thu nước ngầm, bảo đảm bền vững ổn định lâu dài của kết cấu hồ, đáy hồ được lót bạt chống thấm HDPE, thành hồ được xây cao hơn so với độ cao san nền 0,5 m, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ để hỗ trợ thêm khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố. Trong quá trình hoạt động, trong hồ sự cố luôn có 1 lớp

nước (nước dần đáy) cao 0,5 m nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy không bị đẩy nổi gây hư hỏng. Vào các thời điểm trời mưa, hệ thống ống xả đáy mở ra và máy bơm hoạt động (thủ công) bơm nước mưa ra ngoài nhăm đảm bảo lớp nước dăn đáy. Khi xảy ra sự cố, hệ thống xả đáy đóng lại, nước thải được bơm vào hồ. Sau khi hoàn thành khắc phục sự cố, hệ thống ống xả đáy mở ra, nước thải được bơm từ hồ sự cố về hồ điều hòa để xử lý.

Quy trình vận hành dự kiến:

- Trường hợp phát hiện nước thải xảy ra sự cố, đóng các van chặn tại các bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được lưu trữ trong bể điều hòa và các bể chứa thành phần trong thời gian tối đa 8,4 giờ, sau thời gian trên nếu sự cố của hệ thống xử lý nước thải chưa được khắc phục, nước thải được bơm từ các bể chứa thành phần về hồ sự cổ để tiếp tục lưu chứa. Trường hợp nước thải từ các cơ sở thứ cấp dẫn về hệ thống xử lý nước thải vượt quá khả năng lưu chứa của các bể chứa thành phần và vượt quá năng lực thu gom, xử lý hoặc trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải khi Dự án mới chỉ đầu tư và đi vào vận hành, tiến hành bơm nước thải trong các bể chứa thành phần về hồ sự cố. Thực hiện kiểm tra lần lượt tại các công đoạn xử lý nước thải của hệ thống để xác định nguyên nhân và khẩn trương khắc phục sự cố. Sau khi sự cố tại trạm xử lý nước thải được khắc phục, mở van phai chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (K_q = 0,9 và K_f= 0,9) trước khi xả ra kênh tiêu.

- Thỏa thuận với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN chưa được khắc phục; yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp chủ động bố trí các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải tại mỗi cơ sở, dự án đầu tư với quy mô phù hợp để nâng cao năng lực ứng phó sự cố về môi trường đối với nước thải nói chung tại KCN và thể hiện cụ thể các nội dung này trong văn bản thỏa thuận khi tiếp nhận thu hút dự án đầu tư thứ cấp. Trường hợp sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung không được khắc phục trong thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung, thực hiện đóng van đầu nối nước thải từ các cơ sở thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và thông báo chủ cơ sở thứ cấp về việc tạm ngừng tiếp nhận nước thải từ các cơ sở thứ cấp để hỗ trợ thời gian khắc phục sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- Đối với trường hợp do hỏng hóc thiết bị (bơm không hoạt động hoặc dùng sau khi hoạt động một lúc, máy thổi khí không quay, lượng khí giảm.....), thì nước thải đầu

vào từ bể gom được bơm đến hồ sự cố nhằm lưu trữ nước thải, song song đó nhà máy thực hiện các biện pháp khắc phục, sửa chữa thiết bị. Sau khi đã khắc phục sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về tách rác tỉnh để tiếp tục quá trình xử lý.

- Trường hợp nước thải sau xử lý thông qua các đầu đo cho ra kết quả không đạt yêu cầu, nhà máy dự kiến sẽ bố trí van cửa phai tại bể khử trùng để dẫn nước về hồ sự cổ. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải từ hồ được bơm trở lại máy tách rác tỉnh của Nhà máy XLNT tập trung để xử lý đạt yêu cầu rồi mới được xả lại ra nguồn tiếp nhận.

Thông số kỹ thuật hồ sự cố:

- Hồ sự cố có các thông số cơ bản sau:
- Lưu lượng thiết kế: 5.000 m^3/ngày.
- Dung tích hồ: 1541 (m^3).
- Diện tích mặt hồ: 2264 (m^2).
- Chiều cao hữu dụng: H = 3,5 m.
- Chiều cao tổng: C = 4,0 m.
- Hồ sự cố được xây dựng trên nền đất được đầm chặt đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về xây dựng, lót vải địa kỹ thuật, HDPE chống thấm, có hệ thống thu khí, thu nước ngầm, bảo đảm bền vững ổn định lâu dài của kết cấu hồ, dung tích 6.000 m^3, đáy hồ được lót bạt chống thấm HDPE, thành hồ được xây cao hơn so với độ cao san nền, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ để hỗ trợ thêm khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố.
- Thực hiện đào và đắp đất, đầm chặt, đào hồ vát mái taluy, rải vải địa, bố trí hệ ống uPVC thu khí. Trải tấm HDPE dày 1,5mm, đặt hệ đầm BTCT (200x200) trên tấm HDPE. Hồ sự cố có bố trí hệ thống bơm và hệ thống ống xả đáy.
- Có khả năng lưu trữ nước thải với dung tích 5.000 m^3 khi có sự cố xảy ra. Cho phép bơm nước thải trở về Nhà máy XLNT tập trung để xử lý lại sau khi hệ thống hoạt động lại bình thường.
- Trong quá trình hoạt động, trong hồ sự cố luôn có 1 lớp nước (nước dần đáy) cao 0,5 m nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy không bị đầy nổi gây hư hỏng. Vào các thời điểm trời mưa, hệ thống ống xả đáy mở ra và máy bơm hoạt động (thủ công) bơm nước mưa ra ngoài nhằm đảm bảo lớp nước dần đáy. Khi xảy ra sự cố, hệ thống xả đáy đóng lại, nước thải được bơm vào hồ. Sau khi hoàn thành khắc phục sự cố, hệ thống xả đáy mở ra, nước thải được bơm về điều hòa để xử lý.

Ngoài ra, các hóa chất sử dụng cho Nhà máy XLNT tập trung như H_2SO_4, NaOH, hóa chất khử trùng, PAC,... có thể rò rỉ do quá trình vận chuyển và sử dụng chưa tuân thủ

đúng theo hướng dẫn của nhà cung ứng hoặc do những nguyên nhân khách quan khác. Nhằm giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra sự cố, Chủ dự án thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong nhà kho, lập kế hoạch để việc lưu kho hóa chất tối ưu.
- Tất cả công nhân vận hành Nhà máy XLNT tập trung đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.
- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay...
- Các dụng cụ sơ cấp cứu như dụng cụ rửa mắt chẳng hạn luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất cao.
- Sử dụng các nguyên liệu có độ bền cao và chống ăn mòn.

Tổ chức đào tạo, rèn luyện bài bản cho các nhân viên vận hành hệ thống, việc nắm vững cơ sở lý thuyết và kỷ luật, nghiêm túc thực hiện các quy trình vận hành, bảo dưỡng hệ thống giúp phòng ngừa hầu hết các rủi ro, sự cố có thể xảy ra.

- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố đột ngột, dẫn đến nước thải sau khi xử lý không đạt Quy chuẩn xả thải thì nước thải sẽ được bơm từ bể khử trùng của hệ thống xử lý sang hồ sự cố năm bên cạnh hệ thống xử lý nước thải.
- Sau khi sự cố đã được khắc phục, nước thải chứa từ hồ sự cố sẽ được bơm hoàn lưu về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.
- Quy trình ứng phó sự cố khi phát hiện chất lượng nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn quy định:

+ Hàng ngày, thông qua việc giám sát online các thông số (pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni) từ trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục của Nhà máy XLNT tập trung, nếu phát hiện bất kỳ thông số nào bất thường thì nhân viên vận hành sẽ tiến hành lấy mẫu phân tích kỹ trong phòng thí nghiệm để kiểm tra xác nhận lại chất lượng thải sau xử lý.

+ Khi phát hiện chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn quy định thì nhân viên vận hành hệ thống nhanh chóng thông báo cho quản lý bộ phận. Tiếp đó, tạm thời ngưng cấp nước vào hệ thống xử lý. Khóa van xả của đường ống đầu nối nước thải sau xử lý;

+ Tiến hành bơm nước thải trong các bể về hồ sự cố;

+ Thực hiện kiểm tra lần lượt tại các công đoạn xử lý nước thải của hệ thống (cụm xử lý sinh học, cụm xử lý hóa lý, thiết bị sục khí, đường ống bơm cấp hóa chất, ...) để xác định nguyên nhân gây sự cố nước thải nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định. Trong vòng 24h tiến hành khắc phục sự cố và bơm nước thải từ hồ sự cố về để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống xử lý nước thải của Dự án được thiết kế là 6.000 m³/ngày đêm; bể điều hòa của công trình xử lý nước thải được thiết kế có thời gian lưu nước tối đa 8,4 giờ để ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo và phòng ngừa khi có sự cố xảy ra; các bể thành phần được thiết kế hệ thống van chặn tại để tăng thể tích lưu chứa, đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố. Bên cạnh đó, Dự án đầu tư xây dựng 01 hồ sự cố dung tích 5.000 m³ (thành hồ được xây cao hơn so với độ cao san nền, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ) để hỗ trợ thêm khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố.

f. Kiểm soát sự cố tràn đổ hóa chất vào đường cống thu gom nước mưa

Nguyên nhân: sự cố tràn đổ hóa chất tại các doanh nghiệp, tràn đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển trên tuyến giao thông của KCN.

Hệ quả: hóa chất theo đường ống thoát nước mưa ra tự nhiên gây ô nhiễm môi trường.

Giải pháp:

- Kịp thời xác định vị trí hóa chất tràn đổ vào cống thoát nước mưa;
- Tiến hành ngăn, chặn hóa chất tại các vị trí hồ ga đầu nối;
- Dùng cát khô thấm hút hóa chất tràn đổ tại các hố ga;
- Cát sau khi thấm hóa chất được xem là chất thải nguy hại. Do đó, cần phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định;
- Xác định không còn hóa chất tồn lưu trong đường ống thu gom nước mưa thì tiến hành khơi thông các tuyến cống thu gom nước mưa.

Phương án phòng ngừa:

- Xây dựng kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường theo quy định tại Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/2/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.
- Lập kế hoạch, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về hóa chất và tổ chức thực hiện; thực hiện quản lý, bảo quản, lưu giữ hóa chất theo đúng quy định của pháp luật về hóa chất.

Kho chứa hóa chất được bố trí cách xa khu vực hoạt động và được thiết kế xây dựng đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507-2002: Hóa

chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622-1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình; kho hóa chất được bố trí lối ra vào phù hợp với những cửa chịu lửa được mở hướng ra ngoài; hóa chất bảo quản trong kho được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp, đúng vị trí quy định theo từng chủng loại, thuận tiện cho việc xuất nhập hóa chất; xây dựng quy trình vận chuyển, lưu giữ và sử dụng hóa chất cho công nhân, tuân thủ các biện pháp an toàn do nhà sản xuất quy định trên giấy tờ thông tin an toàn sản phẩm; tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho công nhân xếp dỡ, vận chuyển theo quy định.

g. Kiểm soát sự cố đối với Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

Đối với các Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp vào dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện kiểm soát chặt chẽ từng đơn vị, đặc biệt là công tác bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa sự cố xảy ra. Các Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp cần đảm bảo nước thải phát sinh được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn nước thải cho phép xả vào hệ thống thu gom nước thải của KCN trước khi đưa về Nhà máy XLNT tập trung Dự án.

Bên cạnh đó, trong các ngành nghề thu hút của KCN có ngành may mặc công nghệ cao (có công đoạn nhuộm trong quy trình sản xuất của Nhà máy). Đây là ngành nghề được xếp có mức độ ô nhiễm nhất định, phát sinh nước thải đặc trưng có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành của Nhà máy XLNT tập trung nói riêng và môi trường nói chung nếu không được xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Đối với doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

+ Trước khi đồng ý đầu nối các đơn vị này phải đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nối vào (HTXLNT) của KCN mới cho phép tiến hành đầu nối.

+Yêu cầu nộp báo cáo quan trắc định kỳ của Dự án, nhà máy theo hồ sơ ĐTM; cam kết, kế hoạch bảo vệ môi trường được phê duyệt để theo dõi, giám sát.

+ Lấy mẫu thí nghiệm kiểm tra đột xuất.

+ Nhằm đảm bào HTXLNT của KCN hoạt động ổn định và hiệu quả yêu cầu các Doanh nghiệp đầu tư phải đảm bảo xử lý sơ bộ nước thải theo đúng tiêu chuẩn đầu nối. Định kỳ 01 tháng/lần thực hiện lấy mẫu giám sát ngẫu nhiên chất lượng nước thải sau xử lý của 5 ÷ 8 cơ sở thứ cấp và định kỳ 01 tuần/lần thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án. Trường hợp phát hiện chất lượng nước thải đầu vào vượt tiêu chuẩn tiếp nhận, tiến hành lấy mẫu nước thải của tất cả các cơ sở thứ cấp để xác định cơ sở vi phạm. Đối với cơ sở thứ cấp có chất lượng nước thải sau xử lý không đảm bảo tiêu chuẩn đầu nối, thực hiện đóng van đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN; yêu cầu chủ cơ sở thứ cấp thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải của cơ sở thử cấp và

khẩn trương khắc phục kịp thời sự cô trạm xử lý nước thải; chỉ tiếp tục tiếp nhận nước thải từ cơ sở thứ cấp đó sau khi sự cổ được khắc phục và nước thải sau xử lý của cơ sở thứ cấp đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối.

+ Chịu trách nhiệm hỗ trợ tư vấn cho doanh nghiệp khi đầu tư; Hỗ trợ cơ quan chức năng kiểm tra giám sát, cập nhật thông tin cho cơ quan chức năng.

+ Yêu cầu các doanh nghiệp chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng khí thải đạt tiêu chuẩn xả thải; Yêu cầu thu gom và quản lý chất thải rắn đúng theo quy định của pháp luật; Đảm bảo diện tích cây xanh đạt quy định hiện hành.

- Phương án xử lý khi Tràn đổ nước thải từ hệ thống thu gom ra môi trường.

+ Khi phát hiện sự cố tràn đổ nước thải nhân viên trực ca lập tức thông báo cho người phụ trách khu vực xảy ra sự cố. Triển khai vận chuyển cát, phao ngăn tạo bờ đê phân lập khu vực trần đồ nước thải ngăn chặn nước thải tràn ra môi trường bên ngoài và hồ ga xung quanh.

+ Chuẩn bị bơm, hệ thống ống để bơm nước thải. Tiền hành bơm nước thải từ hồ ga nước thải bị nghẹt qua hồ ga nước thải kế bên không bị nghẹt.

++ Kiểm tra và khắc phục hệ thống thoát nước. Trám trét những chỗ nối ống nước thải thật kỹ tránh rò rỉ nước thài (nếu có).

- Ứng phó sự cố khi nước thải sau xử lý của các Nhà máy trong KCN vượt quá tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN:

+ Giám sát, lấy mẫu nước thải sau xử lý của các Nhà máy trong KCN thường xuyên liên tục.

+ Trong trường hợp nước thải sau xử lý của các Nhà máy trong KCN vượt tiêu chuẩn tiếp nhận, cán bộ phụ trách chuyên môn sẽ tổ chức cuộc họp tìm nguyên nhân và đưa ra giải pháp khắc phục.

+ Ngoài ra, Nhà máy xử lý nước thải tập trung được thiết kế với các thông số nước thải đầu vào có giá trị cao hơn từ 2-3 lần tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được trình bày tại Bàng

3-46 hoặc:

Bảng 3-52. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Mô tả	Chức năng
1	Nhà máy XLNT tập trung	Khoảng 21.700 m^2 (bao gồm nhà chức năng, phụ trợ của trạm)	Thu gom và XLNT
2	Kho chứa chất thải nguy hại	Khoảng 55 m^2 (01 nhà kho tại Nhà máy XLNT, có mái che, biển báo và dán nhãn đúng quy định)	Lưu chứa, trung chuyển chất thải nguy hại
3	Khu vực lưu chứa bùn thải	Khoảng 100 m^2	Lưu chứa, trung chuyển bùn thải
4	Hồ sự cố	Thể tích 6.000 m^3	Phòng ngừa ứng phó sự cố cho Nhà máy XLNT tập trung.
5	Mạng lưới thoát nước mưa	Gồm hố ga, cống thoát nước, các miệng thu nước mưa và cửa xả nước mưa	Thu gom và thoát nước mưa hạ tầng KCN
6	Mạng lưới thoát nước thải	Gồm hố ga, cống thoát nước nước, và cửa xả nước mưa	Thu gom nước thải của các đơn vị thứ cấp về hệ thống xử lý nước thải, thoát nước thải sau xử lý
7	Trạm quan trắc tự động, liên tục	Gồm tủ điện và các thiết bị đo lường lấy mẫu tự động	Quan trắc chất lượng nước thải và truyền tín hiệu về Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Hà Tĩnh

Nguồn: Công ty TNHH VSIP Hà Tĩnh, 2023.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công ty sẽ chịu trách nhiệm giám sát, kiểm tra và quản lý để thực hiện tốt chương trình theo quy định hiện hành, cụ thể:

- Bố trí bộ phận, cán bộ chuyên trách về môi trường đề trực tiếp phụ trách các vấn đề môi trường cho dự án trong quá trình triển khai.
- Tổng nhân viên phụ trách công tác quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành gồm 20 người (03 quản lý và 17 chuyên viên – kinh nghiệm

chuyên viên ít nhất 03 năm và kinh nghiệm quản lý ít nhất 05 năm) và tất cả đều thuộc biên chế của KCN.

- Trách nhiệm thực hiện: định kỳ thực hiện công tác giám sát, đề xuất đơn vị thực hiện giám sát môi trường định kỳ, giám sát việc vận hành của các Nhà máy XLNT tập trung, giám sát và thống kê số liệu môi trường định kỳ của các Nhà máy thành viên.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường của các nhà thầu trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở của dự án.
- Giám sát chặt chẽ các nhà đầu tư thứ cấp tuân thủ theo Quy chế hoạt động và hướng dẫn phát triển của KCN.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về mặt môi trường đối với dự án.

Tổ chức chương trình tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng đối với công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng quý, hàng niên.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo:

- Về mức độ chi tiết: Đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.
- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp ĐTM áp dụng hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mô hình tính toán được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng "0", không tính đến các yếu tố ảnh hưởng do địa hình khu vực....
- Việc cho điểm đánh giá diễn biến tổng hợp về môi trường không tránh khỏi tính chủ quan.
- Các thông số đầu vào đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm

3.4.1. Tác động đến môi trường không khí

Báo cáo đã dự báo được các tác động đến môi trường không khí chủ yếu gây ra từ dự án như: khí thải từ phương tiện vận vận chuyển nguyên liệu, xây dựng hạng mục công trình, phương tiện giao thông.... Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo ĐTM là khá chi tiết và cụ thể cho từng nguồn gây tác động. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế trong phương pháp tính toán nồng độ bụi, khí thải tại các nguồn phát sinh chưa đảm bảo tính chính xác cao. Đồng thời, những phương pháp này đòi hỏi các yêu cầu tính toán cũng như nguồn dữ liệu đầu vào rất phức tạp, cần phải kiểm tra đổi chiều kết quả với nhiều phương pháp tỉnh khác. Tuy nhiên, báo cáo đã dự tính tài lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ khu vực dự án.

3.4.2. Tác động đến môi trường nước

Đánh giá cụ thể từng nguồn thải của dự án, nước thải từng nguồn được định tính và định lượng. Báo cáo đã xác định nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là hệ thống thu gom nước thải của dự án đã qua xử lý/xử lý sơ bộ, sau đó được dẫn về Nhà máy XLNT tập trung của KCN. Do đó, tính chất chính xác là khá cao.

3.4.3. Tác động của các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra

Báo cáo đã liệt kê được các rủi ro, sự cô môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Tuy nhiên, báo cáo cũng chỉ dự báo định tính sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.... do các nguyên nhân khách quan.

3.4.4. Đánh giá tác động do chất thải rắn

Đánh giá cụ thể về thành phần và số lượng CTR phát sinh dựa vào đặc thù loại chất thải phát sinh của dự án. Thời gian ảnh hưởng chỉ mới được khẳng định là trong thời gian vận hành thương mại.

Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA NHÀ ĐẦU TƯ

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xây dựng dựa trên việc tuân thủ các quy định pháp luật:

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

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

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

❖ ***Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng***

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường;
- Phòng ngừa và hạn chế các tác động xấu;
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động;
- Thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường;
- Tổ chức nhân sự để quản lý và giám sát môi trường: 1 tổ khoảng 10 người có trách nhiệm giám sát, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã được đề ra.

❖ ***Giai đoạn vận hành***

Việc tổ chức quản lý dự án được tuân thủ theo các quy định pháp luật hiện hành. Cơ cấu quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành hiện tại và sau này được thể hiện như trong hình sau:

- Giám sát nguồn thải và các điểm thải trong khu vực toàn dự án;
- Quản lý chất thải;
- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án;
- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố;
- Đào tạo về an toàn lao động và bảo vệ môi trường cho nhân viên;
- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của nhà máy;
- Thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường

và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết;

- Tổ chức nhân sự chuyên trách quản lý, thực hiện các công tác bảo vệ môi trường của KCN.

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường 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. Giai đoạn thi công xây dựng			
- San lấp mặt bằng; - Thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án	Các tác động tới môi trường không khí: - Do đào đắp, san nền - Do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Do thiết bị, máy móc thi công xây dựng. - Do hoạt động của máy phát điện.	- Xe, máy móc thi công phải được kiểm định, đảm bảo khí thải môi trường. - Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định. - Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh. Hạn chế vận chuyển đêm. - Áp dụng phương pháp thi công hiện đại, tối ưu hóa quá trình thi công. - Phun nước mặt đường tại khu vực thi công - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Các tác động tới môi trường nước: - Nước rửa chảy tràn. - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải thi công.	- Không xả nước thải trực tiếp xuống mương rãnh thoát nước xung quanh. - Định kỳ tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực. - Trang bị 4 nhà vệ sinh di động. - Xây dựng bể lắng 03 ngăn có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ có dung tích 5m^3 tại khu vực cầu rửa xe - Dầu mỡ thải được lưu giữ trong các thùng chứa tại vị trí không thể xâm nhập trực tiếp khi có mưa.	Suốt quá trình thi công xây dựng 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
	Các tác động do tiếng ồn, độ rung : - Từ máy móc thi công. - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn. - Bố trí máy móc thi công hợp lý, tránh tiếng ồn cộng hưởng từ nhiều thiết bị có tiếng ồn lớn.	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Tác động do CTR: - CTR xây dựng khoảng 20.972tấn - CTR SH 100 kg/ngày.	- Trang bị tại công trường thi công tối thiểu 10 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy loại 60 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định. - Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định; - Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	- CTR nguy hại khoảng 24 kg/ngày.	- Xây dựng kho chứa CTNH - Trang bị thùng chứa chất thải cặn dầu loại 120 lít. - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.	Suốt quá trình thi công xây dựng 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
	Tác động đến kinh tế - xã hội	- Đảm bảo an toàn giao thông đối với xe vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công xây dựng - Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác quản lý người lao động của dự án. - Thường xuyên tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho công nhân phòng tránh tệ nạn xã hội	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Tác động do rủi ro, sự cố: - Tới sức khỏe cộng đồng - Sự cố cháy nổ, động đất - An toàn lao động - Sự cố do thiên tai bão lụt	- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo chất lượng công trình xây dựng - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường - An toàn trong công tác bốc xúc, vận chuyển - Phòng chống thiên tai, bão lũ, triều cường theo quy định của địa phương	Từ Quý IV/2018 - Quý IV/2023
2. Giai đoạn hoạt động			
Hoạt động giao thông ra vào khu công nghiệp theo các giai đoạn của dự án	Tác động tới môi trường không khí do khí thải từ các phương tiện giao thông. - Tác động của bụi. - Tác động của khí thải.	- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định khi lưu hành. - Trồng cây xanh trong KCN với tổng diện tích 256.763m^2.	Suốt giai đoạn vận hành dự án

Các hoạt động của dự án	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN theo các giai đoạn của dự án	Tác động tới môi trường không khí do khí thải sản xuất công nghiệp: TSP, CO, SO_2, NO_2, H_2S, HC.	- Nhà đầu tư thứ cấp tự đầu tư các công trình BVMT theo quy định của pháp luật - Đảm bảo vi khí hậu công trình. - Giảm thiểu ô nhiễm do giao thông.	Suốt giai đoạn vận hành dự án
	- Tác động tới môi trường nước do nước thải và nước mưa chảy tràn - Đánh giá về khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo các giai đoạn của dự án.	- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt so với hệ thống thoát nước thải - Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 5.000m^3/ngđ. Nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q=0,9 và K_f=0,9) trước khi xả ra rsog Mỹ Dương - Xây dựng 01 hồ sự cố có tổng dung tích 5.000m^3	Suốt giai đoạn vận hành dự án
Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	Tác động do tiếng ồn và rung	Biện pháp giảm thiểu: - Biện pháp kỹ thuật. - Biện pháp quản lý và bảo trì.	Suốt giai đoạn vận hành 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
	Tác động do chất thải rắn	- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp thông thường và CTNH tại các nhà đầu tư thứ cấp tự phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng. - Đối với các chất thải phát sinh trong quá trình vận hành KCN: + Trang bị thùng chứa chất thải có nắp đậy. + CTNH và bùn thải lưu chứa tại các khu vực riêng biệt tại nhà đặt máy ép bùn. Xây dựng 02 nhà đặt máy ép bùn được thiết kế mái che và có biển báo theo quy định, có diện tích lần lượt là 72m^2 (khu chứa chất thải nguy hại, khu đặt máy ép bùn mô đun 1 và khu chứa bùn mô đun 1) và 135,8m^2 (khu đặt máy ép bùn mô đun 2 và khu chứa bùn mô đun 2) + Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.	Suốt giai đoạn vận hành dự án
	- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực - Tác động đến sức khỏe cộng đồng	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.	Suốt giai đoạn vận hành 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**
Quản lý hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp	Tác động từ vận hành các công trình xử lý môi trường: - Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT. - Tác động do phát tán sol khí từ trạm XLNT.	- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm XLNT. - Giám sát nước thải tự động sau xử lý chảy ra rào Mỹ Dương - Xây dựng 02 hệ thống xử lý mùi cho 02 mô đun xử lý nước thải	Suốt giai đoạn vận hành 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**
	Rủi ro và sự cố môi trường: - Rủi ro về sử dụng điện. - Rủi ro về cháy nổ. - Rò rỉ hóa chất từ XLNT. - Hiệu suất XLNT không đạt tiêu chuẩn thiết kế.	Biện pháp phòng chống và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường: - Phòng chống cháy nổ. - Phòng chống sét. - Đảm bảo vệ sinh môi trường. - Đảm bảo an toàn giao thông. - Phòng chống và ứng cứu sự cố. - Xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất. - Kiểm soát sự cố rò rỉ hóa chất từ trạm XLNT. - Kiểm soát sự cố hiệu suất XLNT không đạt tiêu chuẩn môi trường. - Kiểm toán giảm thiểu chất thải. - Giảm thiểu tác động tới môi trường xã hội. - Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, phòng chống bệnh nghề nghiệp và bệnh dịch lây lan. - Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. - Xây dựng Quy chế quản lý của KCN Gia Lách mở rộng.	Suốt giai đoạn vận hành dự án

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng

4.2.1.1. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 04 vị trí.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng (TSP), SO_2, CO, NO_2.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

4.2.1.2. Giám sát chất lượng môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 02 vị trí cách vị trí điểm xả khoảng 50 m về phía hạ lưu.

- Thông số giám sát: BOD_5, COD, TOC, TSS, DO, Tổng phốt pho, tổng Nitơ, tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Mức B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

4.2.1.3. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

4.2.2.1. Giám sát nước thải

a) Giám sát tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 5.000 m^3/ngày đêm.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục 24/24h.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh theo quy định của pháp luật.

b) Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 5.000 m^3/ngày đêm.

- 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 (trừ các thông số đã giám sát tự động, liên tục; tổng hoạt độ phóng xạ α; tổng hoạt độ phóng xạ β).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

4.2.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bùn thải

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

4.3. HÌNH THỨC THỰC HIỆN VÀ CHẾ ĐỘ BÁO CÁO

Nhà đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và giám sát môi trường, các kết quả giám sát môi trường sẽ được lưu giữ tại cơ sở và định kỳ gửi lên các cơ quan chức năng theo quy định hiện hành.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

I. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM của dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Gia Lách mở rôngk"*** là pháp lý cho quá trình thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở phân tích các phương án thi công và các hạng mục công trình được thực hiện của Dự án, các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án và đánh giá tác động của Dự án tới môi trường cho thấy:

- Việc xây dựng Dự án tại xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân tỉnh Hà Tĩnh là phù hợp về quy hoạch phát triển kinh tế xã hội trong khu vực cũng như phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Hà Tĩnh.

- Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động thi công xây dựng dự án đến môi trường. Từ đó đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, các biện pháp này có tính khả thi cao, đảm bảo hạn chế tối đa các tác động tới môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án.

- Trên cơ sở phân tích quy mô và mức độ tác động đối với từng nguồn thải trong giai đoạn vận hành của Dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm cho từng loại nguồn thải. Các phương án đề xuất có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án, đảm bảo được các tiêu chuẩn xả thải theo quy định hiện hành. Đồng thời báo cáo đã nêu được chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án nhằm giúp cơ quan quản lý môi trường địa phương, Nhà đầu tư có thể kiểm soát được các tác động đến môi trường trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

- Trong quá trình đưa dự án vào hoạt động, Nhà đầu tư cam kết xử lý các chất thải phát sinh đạt tiêu chuẩn môi trường và thực hiện đúng chương trình giám sát chất lượng môi trường đã đề xuất trong báo cáo.

II. KIẾN NGHỊ

Để Dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh Hà Tĩnh, Nhà đầu tư có một số kiến nghị như sau:

- Các cấp có thẩm quyền tạo điều kiện trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

- Hỗ trợ về công tác an ninh trật tự tại khu vực thực hiện Dự án; cơ quan quản lý về môi trường hướng dẫn, hỗ trợ cho Dự án về công tác bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, ...

III. CAM KẾT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long là Nhà đầu tư của Dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng"*** cam kết:

❖ ***Đối với thu gom nước mưa, nước thải và xử lý nước thải***

- Thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của Dự án.

- Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- 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.

- Hoàn thành đầu tư xây dựng mô đun 01 của trạm xử lý nước thải vào trước khi thu hút đầu tư doanh nghiệp thứ cấp.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải tập trung trước khi đưa KCN vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của KCN được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9, Kf = 0,9 trước khi xả ra rào Mỹ Dương. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với các trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 5.000 m^3/ngày với camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, amoni để kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý của Dự án theo quy định và yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

- Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh được thực hiện theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường.

- Quy định cụ thể đối với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN về việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua văn

bản thỏa thuận; thiết lập hệ thống kiểm soát các nguồn nước thải đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN theo đúng quy định.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

❖ ***Đối với xử lý bụi và khí thải***

- Giám sát các nhà thầu thi công trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép riêng cho từng dự án.

❖ ***Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại***

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

❖ ***Đối với tiếng ồn, độ rung***

Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất KCN theo đúng quy định, tiến hành trồng cây xanh trong KCN song song với quá trình thi công xây dựng.

❖ ***Đối với phòng ngừa và ứng phó sự cố***

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

❖ ***Các nội dung cam kết khác***

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; tuân thủ các quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, hoạt động giao thông và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất và tổ chức thực hiện theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; bảo đảm phù hợp với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này.

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường khu kinh tế, KCN, khu chế xuất, khu công nghệ cao và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại Mục 1.3 Phụ lục này; yêu cầu các cơ sở, 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. Không thu hút loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ có phát sinh khí thải trong giai đoạn hoạt động ở các lô đất tiếp giáp khu dân cư.

- Chỉ được tiếp nhận các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào KCN khi hệ thống xử lý nước thải tập trung còn có khả năng xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

- Tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với KCN theo quy định tại khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 48 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.

- Tuân thủ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý KCN và khu kinh tế.

- 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.

- 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.

- Chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động xây dựng và vận hành của các cơ sở, dự án thứ cấp đầu tư trong Dự án đảm bảo tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

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

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

- Tuân thủ các quy định về an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

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

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh, Ban quản lý các KCN tỉnh Hà Tĩnh trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- 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.

- Chỉ được đưa Dự án vào hoạt động sau khi hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Chủ Dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ Dự án. 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.

- Chủ Dự án phải chịu trách nhiệm và bồi thường, khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố do quá trình thực hiện Dự án gây ra.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Thực hiện việc cấp giấy phép môi trường, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- 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; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

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

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Hà Tĩnh năm 2020, 2021.
2. Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội năm 2021 - **UBND xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân**, tỉnh Hà Tĩnh.
3. Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment, **World bank**, 8/1991.
4. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, **WHO,** 1993.
5. Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, **US-EPA**, April, 1998.
6. Cấp thoát nước – **Trần Hiếu Nhuệ,** nhà xuất bản KHKT, năm 1996
7. Quản lý môi trường Đô thị - **Phạm Ngọc Đăng**, NXB Xây dựng, năm 2000
8. Giáo trình kỹ thuật môi trường – **Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương,** Trường Đại học Xây dựng, năm 2020
9. Phương pháp đánh giá tác động môi trường – **Trần Đông Phong,** Dự án Danida, năm 2002
10. *Môi trường không khí* - **Phạm Ngọc Đăng**, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2003.
11. Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp vi sinh, **PGS.TS Nguyễn Văn Phước**, 2006.
12. *Bể tự hoại cải tiến*, TS. Nguyễn Việt Anh, Nhà xuất bản xây dựng, 2007.
13. Mức rung của các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, **Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S**, 31–12–1971.
14. *Báo cáo môi trường quốc gia*, **Bộ Tài nguyên và môi trường**, 2009.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 578 /QĐ-UBND	*Hà Tĩnh, ngày 04 tháng3 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
V/v phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND ngày 19/4/2019 của UBND tỉnh về ban hành Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng và cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh; Quyết định số 05/2020/QĐ-UBND ngày 20/02/2020 của UBND tỉnh về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND;

Thực hiện Thông báo số 754-TB/TU ngày 15/3/2023 của Thường trực Tỉnh ủy và Văn bản số 1470/UBND-KT$_1$ ngày 31/3/2023 của UBND tỉnh về chủ trương lập Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng;

Căn cứ Nghị quyết số 114/NQ-HĐND ngày 06/6/2023 của HĐND tỉnh về Nhiệm vụ Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000; Quyết định số 1447/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Nhiệm vụ, dự toán khảo sát, lập Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000;

Trên cơ sở Nghị quyết số 146/NQ-HĐND ngày 08/12/2023 của HĐND tỉnh về Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng; ý kiến của: Bộ Giao thông Vận tải tại Văn bản số 14980/BGTVT-KHĐT ngày 26/12/2023, Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 172/BKHĐT-QLKKT ngày 05/01/2024, Bộ Xây dựng tại Văn bản số 135/BXD-QHKT ngày 08/01/2024 về Hồ sơ Đồ án Quy hoạch phân khu xây Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 19/SXD-QHKT$_9$ ngày 19/01/2024 (kèm theo đề xuất Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh tại Tờ trình số 23/TTr-KKT ngày 19/01/2024 kèm theo Hồ sơ Đồ án quy hoạch hoàn thiện sau khi tiếp thu, giải trình ý kiến ý kiến của các Bộ, các sở, ngành, địa phương liên quan; Thông báo số 15/TB-HĐTĐ ngày 20/11/2023 của Hội đồng thẩm định quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và kiến trúc tỉnh);

Trên cơ sở ý kiến thống nhất đồng ý của các Thành viên UBND tỉnh tại cuộc họp ngày 21/02/2024 (Mục 10 - Thông báo số 70/TB-UBND ngày 22/02/2024 của UBND tỉnh).

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng với các nội dung sau:

1. Tên Đồ án: Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000.

2. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch: Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh.

3. **Đơn vị tư vấn**: Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam.

4. Thành phần bản vẽ:

TT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Tỷ lệ
1	Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất	QH 01	
2	Bản đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan và đánh giá đất xây dựng	QH 02	1/2.000
3	Bản đồ hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường	QH 03	1/2.000
4	Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất	QH 04	1/2.000
5	Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan	QH 05	1/2.000
6	Bản đồ quy hoạch giao thông, chỉ giới đường đỏ và	QH 06	1/2.000

TT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Tỷ lệ
	chỉ giới xây dựng		
7	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật	QH 07	1/2.000
8	Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước	QH 08	1/2.000
9	Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng cấp điện	QH 09	1/2.000
10	Bản đồ quy hoạch hệ thống chiếu sáng	QH 10	1/2.000
11	Bản đồ quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc	QH 11	1/2.000
12	Bản đồ quy hoạch hệ thoát nước thải và quản lý chất thải rắn, nghĩa trang	QH 12	1/2.000
13	Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật	QH 13	1/2.000
14	Các bản vẽ định hướng, quy định việc kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan	QH 14	

5. Vị trí, ranh giới, quy mô quy hoạch:

5.1. Vị trí: thị trấn Xuân An, xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh.

5.2. Quy mô:

- Quy mô nghiên cứu: 310,81ha.

- Quy mô lập quy hoạch: 194,36ha.

5.3. Ranh giới như sau:

- Phía Bắc giáp tuyến đường An Viên Mỹ Thành đang đầu tư xây dựng;

- Phía Nam giáp đất khu dân cư hiện có;

- Phía Đông giáp khu dân cư hiện có và đất nông nghiệp;

- Phía Tây giáp Quốc lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh.

6. Mục tiêu:

- Cụ thể hóa Phương án phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2030 tại Phụ lục XI ban hành kèm theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Nâng cao hiệu quả đầu tư, khai thác tối đa việc sử dụng các quỹ đất phát triển công nghiệp, góp phần xây dựng huyện Nghi Xuân trở thành một điểm nhấn về kinh tế, hạ tầng đồng bộ và hình thành đô thị phía Bắc với hạt nhân là thị xã Hồng Lĩnh gắn với thị trấn Tiên Điền, thị trấn Xuân An.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc lập các dự án đầu tư xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch.

7. Tính chất: là khu công nghiệp đa ngành đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường và an toàn, hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng xấu tới môi trường xung quanh.

8. Quy hoạch sử dụng đất:

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)
1	**Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng**	**DV**	**15,49**	**7,97**	**60**	**9**	**4,50**
1.1	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.01	1,45		60	5	3,00
1.2	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.02	0,84		60	5	3,00
1.3	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.03	1,82		50	9	4,50
1.4	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.04	2,07		50	9	4,50
1.5	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.05	4,78		50	9	4,50
1.6	Đất khu dịch vụ, tiện ích công cộng	DV.06	4,53		50	9	4,50
2	**Đất công nghiệp, kho bãi**	**CN**	**128,48**	**66,10**	**70**	**5**	**3,50**
2.1	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.01	5,74		70	5	3,50
2.2	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.02	6,13		70	5	3,50
2.3	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.03	30,19		70	5	3,50
2.4	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.04	17,69		70	5	3,50
2.5	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.05	12,41		70	5	3,50
2.6	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.06	4,70		70	5	3,50
2.7	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.07	26,16		70	5	3,50
2.8	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	CN.08	20,27		70	5	3,50
2.9	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi (dự kiến cho doanh nghiệp theo quy định khoản 4 Điều 9 Nghị định 35/2022/NĐ-CP)	CN.09*	5,18		70	5	3,50
3	**Đất cây xanh, mặt nước**	**CX; MN**	**21,76**	**11,20**	**5**	**1**	**0,05**
3.1	Đất cây xanh	CX	20,81	10,71	5	1	0,05

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)
3.1.1	*Đất cây xanh*	*CX.01*	*1,33*		5	1	0,05
3.1.2	*Đất cây xanh*	*CX.02*	*1,22*		5	1	0,05
3.1.3	*Đất cây xanh*	*CX.03*	*1,84*		5	1	0,05
3.1.4	*Đất cây xanh*	*CX.04*	*2,01*		5	1	0,05
3.1.5	*Đất cây xanh*	*CX.05*	*0,65*		5	1	0,05
3.1.6	*Đất cây xanh*	*CX.06*	*1,11*		5	1	0,05
3.1.7	*Đất cây xanh*	*CX.07*	*3,63*		5	1	0,05
3.1.8	*Đất cây xanh*	*CX.08*	*1,74*		5	1	0,05
3.1.9	*Đất cây xanh*	*CX.09*	*1,59*		5	1	0,05
3.1.10	*Đất cây xanh*	*CX.10*	*1,05*		5	1	0,05
3.1.11	*Đất cây xanh*	*CX.11*	*1,54*		5	1	0,05
3.1.12	*Đất cây xanh*	*CX.12*	*0,94*		5	1	0,05
3.1.13	*Đất cây xanh*	*CX.13*	*0,96*		5	1	0,05
3.1.14	*Đất cây xanh*	*CX.14*	*1,21*		5	1	0,05
3.2	Đất mặt nước	MN	0,95	0,49	-	-	-
-	*Mương nước*	*MN.01*	*0,95*		-	-	-
4	**Đất các khu kỹ thuật**	**HT**	**3,33**	**1,71**	**60**	**2**	**1,20**
4.1	Khu trạm Biến áp 110kv	HT.01	0,60		60	2	1,20
4.2	Khu PCCC + cấp nước	HT.02	0,68		60	2	1,20
4.3	Khu xử lý nước thải	HT.03	1,74		60	2	1,20
4.4	Rãnh kĩ thuật	HT.04	0,31		60	2	1,20
5	**Đất giao thông**		**25,30**	**13,02**	**5**	**1**	**0,05**
5.1	Bãi đỗ xe (giao thông tĩnh)	P	0,97	0,50	5	1	0,05
5.1.1	*Bãi đỗ xe (giao thông tĩnh)*	*P.1*	*0,27*		5	1	0,05
5.1.2	*Bãi đỗ xe (giao thông tĩnh)*	*P.2*	*0,28*		5	1	0,05
5.1.3	*Bãi đỗ xe (giao thông tĩnh)*	*P.3*	*0,16*		5	1	0,05
5.1.4	*Bãi đỗ xe (giao thông tĩnh)*	*P.4*	*0,27*		5	1	0,05

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)
5.2	Đường nội bộ KCN		24,33	12,52	-	-	-
	TỔNG CỘNG		**194,36**	**100**			

9. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

9.1. San nền: Cao độ san nền đảm bảo khớp nối cao độ hiện trạng của khu dân cư lân cận và các tuyến đường giao thông hiện trạng.

9.2. Hệ thống giao thông:

Tên mặt cắt	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)			
		Lòng đường (m)	Hè đường (m)	Dải phân cách (m)	Lộ giới (m)
1-1	815,05	11,25x2	7x2	2	38,50
2-2	1438,14	7,5x2	7x2	0	29,00
3-3	480,25	5,625x2	7+3	0	21,25
4-4	702,44	7,5x2	7+2	0	24,00
5-5	1408,38	5,625x2	7x2	0	25,25
6-6	1599,31	4,5x2	5x2	0	19,00
7-7	1139,75	5,625x2	7+5	0	23,25
8-8	295,88	3,75x2	7+5	0	19,50
9-9	374,87	5.00	1+1	0	7,00
Ghi chú: Tuyến mặt cắt 9-9 là các tuyến đường để phục vụ để đi vào các nghĩa trạng hiện trạng					

9.3. Cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho KCN được đấu nối từ đường ống cấp nước từ Công ty CP Cấp nước Hà Tĩnh trên tuyến đường Quốc lộ 1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh.

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

- Mạng lưới phân phối nước được quy hoạch là mạng vòng khép kín đảm bảo cấp nước an toàn và kinh tế, 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.

- Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 120 - 150m /1 trụ cứu hoả.

9.4. Cấp điện, chiếu sáng:

- Nguồn cấp từ trạm biến áp 110kV Nghi Xuân và quy hoạch mới 01 trạm biến áp 110kV trong khu công nghiệp với công suất (2x40)MVA.

- Lưới điện đường dây trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV, đầu tư xây dựng mạng đường dây trên không và kết hợp hạ ngầm 22kV có kết cấu theo dạng mạng mạch vòng kín vận hành hở kết hợp với mạng hình tia. Phương án vận hành cụ thể sẽ được chính xác hóa ở bước đầu tư dự án.

9.5 Hệ thống thông tin liên lạc:

- Mạng di động: dự kiến sử dụng trạm phát sóng BTS. Vị trí lắp đặt dự kiến trong các khu vực đất công cộng tại công viên, vườn hoa, vỉa hè,...

- Mạng internet: Mạng internet khu vực sử dụng băng thông rộng.

- Bố trí hệ thống ống chờ cho hạ tầng thông tin liên lạc.

9.6. Thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa của KCN sẽ được xây dựng trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và thiết kế san nền của KCN, toàn bộ nước mưa của KCN sẽ được thu gom bằng các tuyến cống, rãnh thoát nước mưa dọc đường sau đó thoát về các mương tiêu thoát nước xung quanh ranh giới dự án.

9.7. Hệ thống thoát nước thải:

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

- Toàn bộ nước thải được thu gom vào hệ thống cống thoát nước dẫn về trạm xử lý tại khu đất HT.03 được xử lý đạt tiêu chuẩn rồi xả ra mương tiêu thoát nước phía Đông khu công nghiệp sau đó ra nguồn tiếp nhận là Rào Mỹ Dương.

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

9.8. Quản lý chất thải rắn:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Được phân loại, thu gom ngay từ nguồn thải thành các chất vô cơ, hữu cơ trước khi chuyển đến khu xử lý chất thải rắn tập trung.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường: Trong từng phân xưởng, từng nhà máy phải được trang bị thùng chứa rác có nắp đậy, đồng thời phải kết hợp với cơ quan chức năng về thu gom xử lý chất thải rắn để có giải pháp xử lý, chôn lấp hoặc tái chế hợp lý.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp nguy hại: Được phân loại tại nguồn và lưu giữ riêng theo quy định, không được để lẫn với chất thải rắn thông thường, và được dán nhãn ghi thông tin theo quy định. Đồng thời phải kết hợp với cơ quan chức năng về thu gom xử lý chất thải rắn để có giải pháp xử lý, chôn lấp hoặc tái chế hợp lý.

Điều 2. Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh (cơ quan tổ chức lập quy hoạch), Sở Xây dựng (cơ quan thẩm định, tham mưu) chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra về nội dung tiếp thu, chỉnh sửa theo ý kiến của các Bộ, ngành Trung ương, Hội đồng nhân dân tỉnh và quá trình lập, thẩm định, đề xuất đảm bảo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định của pháp luật, đáp ứng thu yêu cầu thu hút đầu tư tại các Tờ trình, Hồ sơ Đồ án Quy hoạch và Báo cáo thẩm định nêu trên.

Điều 3. Giao trách nhiệm tổ chức thực hiện:

1. Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh chủ trì, phối hợp với các đơn vị, địa phương liên quan ban hành quy định quản lý quy hoạch theo Đồ án Quy hoạch được phê duyệt; tổ chức công bố công khai Đồ án Quy hoạch; thực hiện quản lý quy hoạch, quản lý đất đai theo đúng quy định hiện hành; tổ chức tuyên truyền, vận động các cơ quan, đơn vị và Nhân dân trên địa bàn tham gia, thực hiện theo quy hoạch.

2. Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các sở, ngành có liên quan theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh triển khai thực hiện quy hoạch theo đúng quy định; kịp thời báo cáo, đề xuất UBND tỉnh các nội dung liên quan.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ban hành;

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở, ngành: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông Vận tải, Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Thông tin và Truyền thông, Công an tỉnh; Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Nghi Xuân; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 4;
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- Các Bộ: Xây dựng, KH&ĐT, GTVT;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách HĐND tỉnh;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Trung tâm CB-TH tỉnh;
- Lưu: VT; KT_1.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Báu Hà

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1468/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 25 tháng 11 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỉnh Hà Tĩnh

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định 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 (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư);

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long nộp ngày 11 tháng 3 năm 2024 và hồ sơ được bổ sung, hoàn thiện ngày 31 tháng 7 năm 2024, ngày 03 tháng 9 năm 2024 và ngày 27 tháng 9 năm 2024;

Xét báo cáo thẩm định số 9022/BC-BKHĐT ngày 31 tháng 10 năm 2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư,

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 đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long.

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng.

3. Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

4. Quy mô diện tích của dự án: 194,36 ha.

5. Vốn đầu tư của dự án: 2.265,268 tỷ đồng *(Bằng chữ: Hai nghìn hai trăm sáu mươi lăm tỷ hai trăm sáu mươi tám triệu đồng)*, trong đó vốn góp của nhà đầu tư là 339,790 tỷ đồng *(Bằng chữ: Ba trăm ba mươi chín tỷ bảy trăm chín mươi triệu đồng)*.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được Nhà nước cho thuê đất.

7. Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Xuân An, xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh.

8. Tiến độ thực hiện dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

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 các Bộ có liên quan:

a) Bộ Kế hoạch và Đầu tư 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 pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan;

b) Các Bộ 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 pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan.

2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh:

a) Chịu trách nhiệm về tính trung thực, chính xác của thông tin, số liệu báo cáo và các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật; tiếp thu ý kiến của các Bộ;

b) Đảm bảo dự án nằm trong phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai trong Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch, pháp luật về đất đai; được phân bổ đủ chỉ tiêu đất khu công nghiệp để thực hiện theo tiến độ được phê duyệt;

c) Tổ chức xây dựng và thực hiện phương án thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ tái định cư, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất để thực hiện dự án phù hợp với các văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô diện tích, địa điểm và tiến độ thực hiện dự án; đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm thực hiện dự án; bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo quy định tại điểm b khoản 4 Điều 182 Luật Đất đai;

Trường hợp trong khu vực thực hiện dự án có tài sản công, đề nghị thực hiện theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công, đảm bảo không thất thoát tài sản nhà nước. Việc giao đất, cho thuê đất đối với các thửa đất nhỏ,

hẹp do Nhà nước quản lý (nếu có) cần đảm bảo đáp ứng tiêu chí theo quy định tại Điều 47 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

d) Thực hiện nghiêm túc trách nhiệm giám sát, đánh giá dự án đầu tư của cơ quan quản lý nhà nước về đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 và điểm b khoản 3 Điều 70 Luật Đầu tư, Điều 72 và Điều 93 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư;

đ) Chỉ đạo Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh và các cơ quan có liên quan:

- Theo dõi, giám sát quá trình triển khai thực hiện dự án, đảm bảo 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.

- Thực hiện trách nhiệm giám sát, đánh giá dự án đầu tư của cơ quan đăng ký đầu tư đối với các dự án thuộc thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo quy định tại điểm b khoản 2 và điểm c khoản 3 Điều 70 Luật Đầu tư, Điều 71 và Điều 94 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng 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 của pháp luật có liên quan; thu hút các dự án đầu tư vào khu công nghiệp phù hợp định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương hướng phát triển các khu công nghiệp theo quy định tại điểm a mục 3 phần V Điều 1 Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và phương án phát triển hệ thống khu công nghiệp theo quy định tại mục 5 Phần IV Điều 1 Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- 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.

- Kiểm tra, xác định nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất tại thời điểm cho thuê đất, cho phép

chuyển mục đích sử dụng đất; giám sát chặt chẽ tiến độ thực hiện dự án, việc sử dụng vốn góp chủ sở hữu theo cam kết để thực hiện dự án, việc đáp ứng đủ các điều kiện đối với tổ chức khi kinh doanh bất động sản theo quy định tại điểm b, điểm c khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản và khoản 1 Điều 5 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản khi thực hiện hoạt động kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; kiểm tra, giám sát việc thực hiện các cam kết của nhà đầu tư về thu hút các dự án đầu tư và 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; trường hợp không thực hiện đúng cam kết thì thực hiện các thủ tục phù hợp theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan.

3. Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long (nhà đầu tư):

a) 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; tuân thủ quy định của pháp luật trong việc thực hiện dự án theo Quyết định này; thực hiện đầu tư xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng theo quy hoạch xây dựng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng được cấp có thẩm quyền phê duyệt; chịu mọi rủi ro, chi phí và chịu hoàn toàn trách nhiệm theo quy định tại Điều 47 và Điều 48 Luật Đầu tư trong trường hợp vi phạm quy định của pháp luật về đầu tư và quy định của pháp luật về đất đai;

b) Sử dụng vốn góp vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án theo đúng cam kết và tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật đất đai, pháp luật về kinh doanh bất động sản và quy định khác của pháp luật có liên quan; đáp ứng đầy đủ các điều kiện đối với tổ chức khi kinh doanh bất động sản theo quy định tại điểm b, điểm c khoản 2 Điều 9 Luật Kinh doanh bất động sản và khoản 1 Điều 5 Nghị định số 96/2024/NĐ-CP khi thực hiện hoạt động kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp;

c) Có trách nhiệm nộp một khoản tiền để Nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo quy định tại điểm b khoản 4 Điều 182 Luật Đất đai và Điều 12 Nghị định số 112/2024/NĐ-CP;

d) Có phương án sử dụng tầng đất mặt theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 182 Luật Đất đai, khoản 2 Điều 57 Luật Trồng trọt và các văn bản hướng dẫn;

đ) Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường;

e) Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện dự án; có phương án thu hồi các khoản phải thu ngắn hạn cho các cá nhân vay để thực hiện dự án;

g) Thu hút các dự án đầu tư vào khu công nghiệp phù hợp định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15, phương hướng phát triển các khu công nghiệp theo quy định tại điểm a mục 3 phần V Điều 1 Quyết định số 376/QĐ-TTg và phương án phát triển hệ thống khu công nghiệp theo quy định tại mục 5 Phần IV Điều 1 Quyết định số 1363/QĐ-TTg;

h) 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 thi hành kể từ ngày ký ban hành.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh, 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:
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Quốc phòng, Công an, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng, Tài chính;
- Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh;
- Ban Quản lý các khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh;
- Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long;
- Văn phòng Chính phủ: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, TGĐ Cổng TTĐT;
- Lưu: VT, CN (2b).

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Trần Hồng Hà

ỦY BAN MTTQ **XÃ XUÂN VIÊN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 02/UBMTTQ *V/v: ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng".*	*Xuân Viên, ngày 03 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long

Ủy Ban MTTQ xã Xuân Viên nhận được Văn bản số:1255/DRAGONGROUP ngày 23/12/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng". Sau khi xem xét, UBMTTQ xã Xuân Viên có ý kiến như sau:

1. Về vị trí dự án: Vị trí thực hiện Dự án đã được trình bày đúng với mô tả đã được đề cập trong báo cáo.

2. Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Thống nhất với các nội dung về những tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường nước, không khí, đất, kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng được trình bày trong tài liệu kèm theo.

3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

- Đề nghị chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thời gian thi công kéo dài, việc đề xuất và thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, chất thải rắn trong quá trình triển khai dự án đặc biệt khói bụi trong quá trình vận chuyển, thi công gây ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của người dân.

- Có phương án hoàn trả các tuyến đường bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo

cáo.

5. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Trên đây là ý kiến của UBMTTQ xã Xuân Viên gửi Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long Thiết để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VT.

TM. BAN THƯỜNG TRỰC
CHỦ TỊCH

Phan Tiến Thành

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ XUÂN VIÊN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 16/UBND - ĐC *V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh".*	*Xuân Viên, ngày 03 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long

UBND xã Xuân Viên được Văn bản số: 1255/DRAGONGROUP ngày 23/12/2024 của Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Ủy ban nhân dân xã Xuân Viên đã có văn bản thông báo niêm yết công khai tại các trụ sở thôn bị ảnh hưởng bởi dự án theo văn bản 978/UBND-VP ngày 27/12/2024 của UBND xã Xuân Viên. Sau thời gian niêm ý và xem xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, UBND xã Xuân Viên có ý kiến như sau:

1. Về vị trí dự án:

+ Dự án thực hiện dự án đã được mô tả đúng như trong báo cáo.

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 578/QĐ-UBND ngày 04/03/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000.

2. Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

+ Trong quá trình thi công, xây dựng làm phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện thi công trong quá trình phát quang thảm thực vật và san lấp mặt bằng gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí khu vực xung quanh;

+ Hoạt động của Dự án làm tăng lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào khu vực (nút giao hiện có giữa tuyến đường QL1 tuyến tránh thị xã Hồng Lĩnh với đường trục của KCN Gia Lách) từ đó gia tăng tình trạng ách tắc, xung đột giao thông;

+ Việc tập trung công nhân có nguy cơ ảnh hưởng đến an ninh khu vực xung quanh khu vực Dự án.

3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: UBND xã Xuân Viên đồng ý với các biện pháp giảm thiểu đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Cần có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung để không ảnh hưởng đến xung quanh khu vực Dự án

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- UBND xã Xuân Viên đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo.

5. Kiến nghị đối với chủ đầu tư:

- Đề nghị chủ đầu tư có các biện pháp thu gom và xử lý nước thải công nghiệp không để nước thải chưa qua xử lý thải ra ngoài môi trường.

- Đề nghị chủ đầu tư thực hiện đúng các cam kết, biện pháp bảo vệ môi trường để giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường và sức khỏe của người dân như đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Nhân dân xã Xuân Viên gửi Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Đậu Minh Ngụ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

---o0o---

BIÊN BẢN

HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

Tên dự án : Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng.

Thời gian họp : Bắt đầu 14 giờ 00 phút, ngày 04 tháng 01 năm 2025

Địa chỉ nơi họp : Hội trường UBND xã Xuân Viên

1. Thành phần tham dự

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân xã Xuân Viên

1. Ông: Đậu Minh Ngụ — Chức vụ: Chủ tịch UBND xã

1.2. Đại diện chủ dự án

1. Bà : Bùi Thị Kiều Vân — Chức vụ: Phó tổng giám đốc
2. Ông : Phạm Văn Tuấn — Chức vụ : Trưởng phòng đầu tư

1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

1. Bà: Đỗ Thúy Hoa — Chức vụ: Cán bộ tư vấn
2. Bà: Trần Thị Hải Ninh — Chức vụ: Cán bộ tư vấn

1.4. Thành phần dự họp

Danh sách các đại biểu và người dân tham dự họp tham vấn cộng đồng Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng được đính kèm biên bản họp tham vấn.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự cuộc họp.

Ông Đậu Minh Ngụ - Chủ tịch UBDN xã đại diện chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp tham vấn các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng và giới thiệu thành phần tham dự. Yêu cầu Chủ dự án, đơn vị tư vấn báo cáo tóm tắt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

2.2. Chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu

- Đơn vị tư vấn đại diện Chủ dự án trình bày tóm tắt Báo cáo đánh giá các tác động môi trường của dự án.

** Quy mô Dự án:*

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" được thực hiện tại xã Xuân Viên, thị trấn Xuân An huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Dự án có tổng diện khoảng 194,36 ha. Trong đó diện tích dự án thuộc địa giới hành chính xã Xuân Viên khoảng 172,54ha chiếm 88,77% diện tích Dự án.

** Tác động tích cực của Dự án:*

Việc thực hiện Dự án sẽ hình thành nên một khu công nghiệp mới, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, đáp ứng nhu cầu cho xây dựng các nhà máy, kho bãi, các khu đất dịch vụ công nghiệp, tạo ra công ăn việc làm cho người lao động.

** Đánh giá các tác động của dự án:*

+ Hoạt động xây dựng, vận hành của Dự án sẽ gây ra các tác động: khí thải, nước thải, CTR và chất thải nguy hại, tiếng ồn, an ninh trật tự, xã hội.

+ Các sự cố trong quá trình xây dựng và vận hành: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ,...

** Các biện pháp giảm thiểu:*

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường theo đúng quy định của pháp luật: thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, xử lý chất thải, bụi, khí thải, xây dựng hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành,…

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng tránh và ứng phó khi có sự cố xảy ra.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với chủ dự án, Ủy ban nhân dân xã về các nội dung tham vấn

* Ý kiến của ông Phan Văn Minh – Người dân thôn Mỹ Lộc

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đúng với cam kết đã được trình trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Phải có các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.

* Ý kiến của ông Hồ Ngọc Lợi – người dân thôn Mỹ Lộc

- Có phương án tạo công ăn việc làm cho người dân trong khu vực thực hiện Dự án.

- Phải có các biện pháp giảm thiểu nước thải trong giai đoạn thi công để tránh phát sinh ra ngoài môi trường.

* Ý kiến của ông Nguyễn Văn Nam – người dân thôn Gia Phú

- Phải có phương án hoàn trả lại tuyến đường, mương nước để phục vụ cho việc đi lại và canh tác của người dân.

- Thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường để không ảnh hưởng đến người dân gần khu vực Dự án.

- Phải có phương án, thời gian thi công hợp lý để không ảnh hưởng đến người dân quanh khu vực Dự án.

* Ý kiến của ông Hoàng Trọng Hưng – người dân thôn Phúc Tuy

- Phải có các phương án quản lý, giám sát chặt chẽ quá trình thi công của Dự án.

- Phải có phương án hoàn trả lại các tuyến đường hư hỏng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.

* Ý kiến của bà Hoàng Thị Kim Lư – Người dân thôn Phúc Tuy

- Phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã được trình bày trong báo cáo ĐTM.

- Phải có phương án xử lý nước thải trong quá trình hoạt động không để nước thải chưa qua xử lý phát sinh ra ngoài môi trường.

* Ý kiến của ông Đậu Minh Ngụ - Chủ tịch UBDN xã

- Thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình thi công để không ảnh hưởng đến người dân xung quanh.

- Nghiên cứu, xem xét bố trí các ngành công nghiệp nhẹ gần khu vực khu dân cư để không gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân xung quanh.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng:

- Đại diện chủ đầu tư xin cảm ơn chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư đã tham gia cuộc họp, góp ý kiến và đồng ý triển khai dự án.

- Chủ dự án cam kết sẽ tạo công ăn việc làm cho người dân chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Chủ dự án cam kết hoàn trả lại các tuyến đường bị hư hỏng trong quá trình thi công, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Cam kết phối hợp với cơ quan có thẩm quyền thực hiện công tác thu hồi đất theo hình thức cuốn chiếu, triệt để, không để ảnh hưởng đến việc canh tác của nhân dân Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với nhân dân và chính quyền địa phương giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiệc dự án.

- Cam kết quản lý đơn vị thi công và có biện pháp để đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực vệ sinh môi trường tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cũng như quán triệt nhà thầu quản lý công nhân trong quá trình sinh hoạt phải đảm bảo an ninh trật tự, vệ sinh môi trường,…

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định pháp luật trong quá trình xây dựng, vận hành và chịu trách nhiệm về các vấn đề về môi trường và sự cố xảy ra trong quá triển khai dự án.

- Đối với các nhà máy thứ cấp trong khu công nghiệp phải được xử lý để đạt tiêu chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp trước khi đấu nối vào Trạm XLNT của Khu công nghiệp để tiếp tục xử lý đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Chủ đầu tư cam kết nước thải sau xử lý phải đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường, trong trường hợp có sự cố phải khắc phục kịp thời không để nước thải chưa qua xử lý phát sinh ra ngoài môi trường.

- Trên cơ sở những ý kiến phản hồi của UBND xã và người dân địa phương, chủ dự án tiếp thu các ý kiến trên và bổ sung vào báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Trên cơ sở các ý kiến của UBND xã và ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động bởi Dự án, Chủ dự án xin tiếp nhận ý kiến của chính quyền địa phương và người dân tham dự cuộc họp.

3. Người chủ trì cuộc họp tuyên bố kết thúc cuộc họp

Đại diện UBND xã tuyên bố kết thúc cuộc họp.

- UBND xã và người dân đồng ý với các phương án bảo vệ môi trường mà chủ dự án đưa ra, yêu cầu Chủ dự án thực hiện đầy đủ nghiêm túc và đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực môi trường.

- Đề nghị Chủ dự án có biện pháp khắc phục, bổ sung các nội dung, ý kiến của các thành phần tham gia tại hội nghị tham vấn vào nội dung báo cáo ĐTM của dự án trước khi trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Cuộc họp kết thúc vào lúc hồi 16 giờ 00 phút, đọc lại cho các thành phần tham dự hội nghị thống nhất, nhất trí ký tên./.

ĐẠI DIỆN UBND XÃ XUÂN VIÊN	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**
Đậu Minh Ngụ	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT NHẬP KHẨU THĂNG LONG PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC Bùi Thị Kiều Vân

DANH SÁCH CÁC ĐẠI BIỂU VÀ NGƯỜI DÂN THAM DỰ HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU ẢNH HƯỞNG BỞI DỰ ÁN "ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG"

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
1.	Hoàng Văn Trí	thôn Cát Thuỷ	
2.	Cao Thị Huyền	thôn Khang Thịnh	
3.	Võ Trọng Chất	thôn Cát Thuỷ	
4.	Đỗ Thị Sâm	thôn Mỹ Lộc	
5.	Cao Thị Tuyết	thôn Mỹ Lộc	
6.	Trần Thị Cúc	thôn Cát Thuỷ	
7.	Hoàng T. K. Lệ	Bí thư thôn Phúc Tuy	
8.	Đỗ Thị Kiên	thôn Mỹ Lộc	
9.	Lê Thị Loan	thôn Phúc Tuy	
10.	Phan Thị Hảo	thôn Gia Phú	
11.	Đặng Thị Thanh	"	
12.	Cao Thị Thuỷ	thôn Gia Phú	
13.	Đặng Thị Huế	thôn Gia Phú	
14.	Lê Thị Oanh	thôn Gia Phú	
15.	Lê Thị Bình	thôn Gia Phú	
16.	Lê Thị Lý	thôn Gia Phú	
17.	Nguyễn Công Kiên	Địa chính - Nông nghiệp	
18.	Trần Thị Sâm	thôn Mỹ Lộc	
19.	Phan Thị Châu	thôn Mỹ Lộc	
20.	Phan Thị Oanh	thôn Gia Phú	

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
21.	Phạm Thị Oanh	thôn Phúc Tuy.	
22.	Lê Thị Hồng Liên	thôn Mỹ Lộc	
23.	Lê Thị Thơn	thôn Phúc Tuy	
24.	Hồ Thị Thu	thôn Phúc Tuy	
25.	Trần Mai	thôn Mỹ Lộc	
26.	Trần Thái Đình	thôn Mỹ Lộc	
27.	Lê Văn Cát	Chủ tịch hội CCB	
28.	Phan Tiến Thành	Chủ tịch UBMTTQ.	
29.	Phan Thị Hồng	thôn Phúc Tuy	
30.	Trần Quốc Việt	trưởng thôn Nam Viên	
31.	Đào Thị Tuyết Nga	thôn Mỹ Lộc	
32.	Trần Thị Hồng Ngự	Mỹ Lộc	
33.	Võ Thị Kiên	Mỹ Lộc	
34.	Hoàng Thị Hường	Giá Phú	
35.	Phan Trường Thanh	Bí thư Đảng uỷ	
36.	Phan Xuân Thành	Phó bí thư Đảng uỷ	
37.	Đào Minh Ngọc	Chủ tịch UBND	
38.	Phan Tiến Thành	Chủ tịch UBMTTQ	
39.	Đào Sỹ Nguyên	P. CT UBND	
40.	Đặng Thị Hà Linh	PCT. HĐND	
41.	Lê Văn Cát	Chủ tịch Hội CCB	
42.	Phan Thị Mỹ Hà	Bí thư ĐTN	
43.	Lê Thị Hải	PBT ĐTN - CB Tuyên thôn	

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
44.	Nguyễn Thị Thu	Chủ tịch Hội ND	
45.	Ng Thị Thu Hà	Công chức VP UBND	
46.	Phạm Đăng Trường	Công chức TC-XD	
47.	Ng Công Kiên	Công chức TN MT	
48.	Phan Văn Minh	thôn Mỹ Lộc	
49.	Hoàng Văn Quang	thôn Cát Thuỷ.	
50.	Trần Thị Thuỷ Dung	Công chức TCKT	
51.	Hoàng Việt Bách	thôn Nam Việt	
52.	Ngô Xuân Tý	thôn Nam Viên	
53.	Phan Xuân Thanh	Gia Phú	
54.	Lê Duy Thanh	Gia Phú	
55.	Đậu Công Linh	Mỹ Lộc	
56.	Lê Văn Minh	Phúc Tuy	
57.	Phan Tiến Dũng	Mỹ Lộc	
58.	Hoàng Trọng Hùng	Phúc Tuy	
59.	Đàn Xuân Thủy	Trưởng thôn Cát Thủy	
60.	Phan Việt Hưng	Bí thư chi bộ Cát Thủy	
61.			
62.			
63.			
64.			
65.			
66.			

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM **THỊ TRẤN XUÂN AN** **BAN THƯỜNG TRỰC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 01/MTTQ-BTT V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: *"Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh"*	*Xuân An, ngày 3 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long.

Ủy Ban MTTQ Việt Nam thị trấn Xuân An nhận được Văn bản số 1256/DRAGONGROUP ngày 23/12/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" (gọi tắt là Dự án). Sau khi xem xét, UBMTTQ Việt Nam thị trấn Xuân An có ý kiến như sau:

1. Về vị trí Dự án: Vị trí thực hiện Dự án đúng với mô tả đề cập trong báo cáo.

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Xuân An đồng ý với các tác động đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;

- Việc tập trung công nhân làm gia tăng các tệ tạn xã hội, an ninh khu vực xung quanh khu vực Dự án.

3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

- Có các biện pháp về thoát nước để tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ cho khu vực Dự án và các khu vực lân cận vào mùa mưa trong quá trình san lấp mặt bằng và thi công xây dựng.

- Cần bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh thi công vào giờ giới nghiêm gây phát sinh tiếng ồn, độ rung gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh Dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo.

5. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của Dự án

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng công trình.

Trên đây là ý kiến của UBMTTQ thị trấn Xuân An gửi Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: MT.

TM. BAN THƯỜNG TRỰC
CHỦ TỊCH.

Lê Phi Quân

ỦY BAN NHÂN DÂN **THỊ TRẤN XUÂN AN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 03 /UBND-ĐCXD V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: *"Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh".*	*Xuân An, ngày 03 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long.

UBND thị trấn Xuân An nhận được Văn bản số 1256/DRAGONGROUP ngày 23/12/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xuất nhập khẩu Thăng Long về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Sau khi xem xét, UBND thị trấn Xuân An có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

- Dự án thực hiện theo đúng báo cáo đã gửi lấy ý kiến.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 578/QĐ-UBND ngày 04/03/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng, tỷ lệ 1/2.000.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

- Các tác động đối với môi trường tự nhiên xã hội trong khu vực dự án bao gồm: các tác động đến môi trường không khí, tác động từ nước thải và nước mưa chảy tràn đến môi trường nước và đất, tác động từ chất thải rắn đến môi trường.

- Hoạt động thi công xây dựng dự án làm tăng lưu lượng các phương tiện vận chuyển và làm phát sinh bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công trên công trường, gây ảnh hưởng xấu tới người dân và môi trường xung quanh dự án;

- Dự án có vị trí giáp ranh với các tuyến đường ĐH16 (đường An Viên Mỹ Thành) với lưu lượng xe lưu thông của các khu dân cư khu vực lân cận vì vậy cũng làm ảnh hưởng đến việc tham gia giao thông của người dân trong khu vực.

- UBND thị trấn Xuân An thống nhất với các tác động môi trường đã nêu ra trong báo cáo.

3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: UBND thị trấn Xuân An đồng ý với các biện pháp giảm thiểu đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: UBND thị trấn Xuân An đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo.

5. Kiến nghị đối với chủ đầu tư:

- Đề nghị Chủ đầu tư khi thi công xây dựng cần phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển vật tư xây dựng đến khu vực công trình, thực hiện PCCC và giữ gìn an ninh trật tự tại công trường.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động do nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, mùi hôi, khí thải và các tác động tới giao thông, kinh tế - xã hội khu vực giai đoạn xây dựng và hoạt động của Dự án đã đề ra trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Trên đây là ý kiến của UBND thị trấn Xuân An gửi Công ty cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT, ĐC-XD.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT.CHỦ TỊCH.
PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Duy Tuyến

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN
HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

Tên dự án : "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng".

Thời gian họp : Vào lúc 8 giờ 15 phút, ngày 4 tháng 01 năm 2025

Địa điểm họp : Hội trường UBND thị trấn Xuân An

1. Thành phần tham dự

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân thị trấn Xuân An

1. Ông: Bùi Duy Tuyến — Chức vụ: Phó chủ tịch UBND thị trấn
2. Bà: Hà Bích Hồng — Chức vụ: Công chức địa chính

1.2. Đại diện chủ dự án

1. Ông: Bùi Thị Kiều Vân — Chức vụ: Phó Tổng giám đốc
2. Ông: Phạm Văn Tuấn — Chức vụ: Trưởng phòng Đầu tư – Dự án

1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

1. Bà: Đỗ Thúy Hoa. — Chức vụ: Chủ trì lập báo cáo
2. Bà: Trần Thị Hải Ninh — Chức vụ: Cán bộ tư vấn

1.4. Thành phần dự họp

Danh sách các đại biểu và người dân tham dự họp tham vấn cộng đồng dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" được đính kèm biên bản họp tham vấn.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự cuộc họp.

Ông Bùi Duy Tuyến – đại diện UBND thị trấn Xuân An chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp tham vấn các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" và giới thiệu thành phần tham dự. Yêu cầu Chủ dự án, đơn vị tư vấn báo cáo tóm tắt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

2.2. Chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu

- Đơn vị tư vấn đại diện Chủ đầu tư dự án trình bày tóm tắt Báo cáo đánh giá các tác động môi trường của dự án.

** Quy mô Dự án:*

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Gia Lách mở rộng" được thực hiện tại xã Xuân Viên và thị trấn Xuân An, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Dự án có tổng diện khoảng 194,36 ha. Trong đó diện tích dự án thuộc địa giới hành chính thị trấn Xuân An khoảng 21,82ha chiếm 11,23% diện tích Dự án.

** Tác động tích cực của Dự án:*

Việc thực hiện Dự án sẽ hình thành nên một khu công nghiệp mới, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, đáp ứng nhu cầu cho xây dựng các nhà máy, kho bãi, các khu đất dịch vụ công nghiệp, tạo ra công ăn việc làm cho người lao động.

** Đánh giá các tác động của dự án:*

+ Hoạt động xây dựng, vận hành của Dự án sẽ gây ra các tác động: khí thải, nước thải, CTR và chất thải nguy hại, tiếng ồn, an ninh trật tự, xã hội;

+ Các sự cố trong quá trình xây dựng và vận hành: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ….

** Các biện pháp giảm thiểu:*

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường theo đúng quy định của pháp luật: thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, xử lý chất thải, bụi, khí thải, xây dựng hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành…

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng tránh và ứng phó khi có sự cố xảy ra.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với chủ dự án, Ủy ban nhân dân thị trấn về các nội dung tham vấn

* Ý kiến ông Trần Quang Thủy – Tổ trưởng tổ dân phố 8B.

- Đồng ý với các biện pháp về bảo vệ môi trường và giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội chủ Dự án đã đề xuất.

- Phải có biện pháp thực hiện thu hồi hết phần diện tích của người dân trong khu vực Dự án.

- Đề nghị chủ đầu tư có phương án thoát nước khu vực đất nông nghiệp giáp tuyến đường An Viên – Mỹ Thành để không gây ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến phần canh tác của người dân.

* Ý kiến ông Trần Văn Nhường – Tổ trưởng tổ dân phố 10

- Đồng ý với các biện pháp về bảo vệ môi trường giai đoạn thi công và vận hành

của Dự án.

- Cần có các phương án kết nối hạ tầng khu công nghiệp và khu vực xung quanh Dự án đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực.

* Ý kiến Lê Văn Đinh – Đại diện nhân dân tổ dân phố 10

- Dự án lấy đất khu vực ngoài mương cần bố trí tuyến đường đi lại phục vụ cho việc canh tác của người dân.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng:

- Đại diện chủ đầu tư xin cảm ơn chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư đã tham gia cuộc họp, góp ý kiến và đồng ý triển khai dự án;

- Cam kết phối hợp với cơ quan có thẩm quyền thực hiện công tác thu hồi đất theo hình thức cuốn chiếu, triệt để, không để ảnh hưởng đến việc canh tác của nhân dân;

- Chủ đầu tư cam kết thi công hạ tầng đồng bộ theo quy hoạch được duyệt, kết nối hệ thống thoát nước mưa hiện trạng, đảm bảo việc thực hiện dự án không gây ngập úng cho các vùng lân cận, ảnh hưởng đến việc canh tác, sinh hoạt của nhân dân địa phương;

- Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với nhân dân và chính quyền địa phương giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiệc dự án.

- Cam kết quản lý đơn vị thi công và có biện pháp để đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực vệ sinh môi trường tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cũng như quán triệt nhà thầu quản lý công nhân trong quá trình sinh hoạt phải đảm bảo an ninh trật tự, vệ sinh môi trường,…

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định pháp luật trong quá trình xây dựng, vận hành và chịu trách nhiệm về các vấn đề về môi trường và sự cố xảy ra trong quá triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện thi công kết nối hạ tầng khu công nghiệp với khu vực xung quanh khi thực hiện thi công và vận hành dự án, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc đi lại, canh tác của người dân.

- Trên cơ sở các ý kiến của UBND thị trấn và ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động bởi Dự án, Chủ dự án xin tiếp nhận ý kiến của chính quyền địa phương và người dân tham dự cuộc họp.

3. Người chủ trì cuộc họp tuyên bố kết thúc cuộc họp

Đại diện UBND thị trấn tuyên bố kết thúc cuộc họp.

- UBND thị trấn và người dân đồng ý với các phương án bảo vệ môi trường mà chủ dự án đưa ra, yêu cầu Chủ dự án thực hiện đầy đủ nghiêm túc và đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực môi trường.

- Đề nghị Chủ dự án có biện pháp khắc phục, bổ sung các nội dung, ý kiến của các

thành phần tham gia tại hội nghị tham vấn vào nội dung báo cáo ĐTM của dự án trước khi trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Cuộc họp kết thúc vào lúc hồi 9 giờ 30 phút ngày, đọc lại cho các thành phần tham dự hội nghị thống nhất, nhất trí ký tên./.

ĐẠI DIỆN UBND THỊ TRẤN XUÂN AN	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**
Bùi Duy Tuyến	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC Bùi Thị Kiều Vân

DANH SÁCH CÁC ĐẠI BIỂU VÀ NGƯỜI DÂN THAM DỰ HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU ẢNH HƯỞNG BỞI DỰ ÁN "ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG"

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
1.	Phan Thị Kim Oanh	TDP 11	
2.	Trần Văn Dũng	TDP 11	
3.	Phan Văn Quyến	TDP 11	
4.	Đinh Văn Đức	TDP 11	
5.	Đậu Đình Mạnh		
6.	Trần Quyết Thắng		
7.	Lê Trọng Huấn		
8.	Trần Thị Nhung	TDP 11	
9.	Đinh Hạnh Thảo		
10.	Đặng Thúy An		
11.	Đậu Thị Trang		
12.	Hoàng Minh Thủy		
13.	Lê Phi Quân	Chủ tịch MTTQ	
14.	Lê Đình Tú	PCT – UBND	
15.	Vũ Ngọc Anh	CT. Hội CCB	
16.	Hồ Anh Đức	PCT – HĐND	
17.	Trần Thị Chinh	Bí thư chi bộ TDP Tân Phú	
18.	Hoàng Yến	Khối 10	
19.	Nguyễn Thanh Long	Khối 8B	
20.	Hoàng Mạnh Tin	Khối 10	

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
21.	Lê văn Đính	Khối 10	
22.	Bạch Duy Đoàn	Khối 10	
23.	Nguyễn ngọc Ái	Khối 8B	
24.	Nguyễn xuân Lâm	Khối 10	
25.	Hoàng Sông Kỳ	Khối 8B.	
26.	Đặng Xuân Hồng	Khối 10	
27.	phan nhật thành	Khối 9	thành
28.	Ng chí Đạo	Khối 9	Đạo
29.	Ng văn Đàn	Khối 9	Đàn
30.	Hồ tùng văn	Khối 9	Văn
31.	Ng Xuân chiến	Khối 9	chiến
32.	Ng văn Tuyên	Khối 9	Tuyên
33.	Ng Quốc Thắng	Khối 9	Thắng
34.	Hoàng Trung Tuyến	Khối 8A	
35.	Ng văn Chuyên	Khối 8A	chuyên
36.	Lê Xuân Đính	Khối 8B	
37.	Ngô Quang Lộc	Khối 8B.	
38.	Hoàng Đức Trung	Khối 9	
39.	Hoàng văn Nhựng	K 8B	
40.	Trần Xuân Lưu	K 8B	
41.	Trần phú Quốc	K 10	Quốc
42.	Ng Tiến Dũng	K 9	
43.	Đỗ Văn Sang	TDP 8B	

TT	Họ và tên	Đại diện tổ chức, chính trị - xã hội, nghề nghiệp	Chữ kí
44.	Trần Quốc Thắng	TDP 11	
45.	Lê Trọng Quân	TDP 11	
46.	Bùi Duy Tuyên	P. CT. UBND	
47.	Phan Duy Vinh	Bí thư Đảng Ủy	
48.	Trần Trung Kiên	P. Trưởng CA	
49.	Đậu Anh Hào	CC VH - XH	
50.	Lê Văn Luận	TDP 11	
51.	Ngô Thị Tín	TDP 8A	
52.	Hà Bích Hồng	CC ĐC - XD	
53.	Trần Thị Nhung	Bí thư Đoàn	
54.	Phạm Thị Hằng	Chủ tịch Hội Nông dân	
55.			
56.			
57.			
58.			
59.			
60.			
61.			
62.			
63.			
64.			
65.			
66.			

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHCN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH CÔNG
PHÒNG PHÂN TÍCH HÓA VÀ MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 298
Địa chỉ: Số 01/220 Tây Tựu - Phường Tây Tựu - Quận Bắc Từ Liêm - Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 091.373.4005 Email: moitruongthanhcong.tced@gmail.com

Số: KQTN2024/0001883

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng	:	**VIỆN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**	
Địa điểm quan trắc	:	**Dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng"** tại thị xã Xuân An và xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long	
Loại mẫu	:	Mẫu đất	Số lượng mẫu: 03
Mã mẫu	:	Đ.240212.07-09	Tên mẫu: Đ1-Đ3
Ngày quan trắc	:	01/12/2024	Ngày hoàn thành thử nghiệm: 15/12/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 03:2023 /BTNMT (Loại 1)
				Đ1	Đ2	Đ3	
1	As*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	<0,13	<0,13	<0,13	25
2	Cd*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,45	0,36	0,56	4
3	Cu*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	4,93	6,88	5,42	150
4	Pb*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	4,12	5,47	4,25	200
5	Zn*	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	25,4	23,7	22	300

Ghi chú:

(*): Nhà thầu phụ: Công ty Cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam (Vimcerts 269).

- Vị trí quan trắc:

+ **Đ1**: Mẫu đất phía Bắc Dự án giáp tuyến đường An Viên - Mỹ Thành;
(Tọa độ: X: 2061325.355/ Y: 524977.584).

+ **Đ2**: Mẫu đất phía Đông Dự án giáp khu công nghiệp hiện hữu;
(Tọa độ: X: 2060324.926/ Y: 525413.575).

+ **Đ3**: Mẫu đất phía Nam Dự án gần khu dân cư giãn dân xã Xuân Viên;
(Tọa độ: X: 2058923.978/ Y: 525443.024).

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

Loại 1 bao gồm các loại đất sau đây:

- Nhóm đất nông nghiệp gồm: Đất trồng cây hàng năm, Đất trồng cây lâu năm và Đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai;
- Đất nuôi trồng thủy sản;
- Đất làm muối;
- Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị;
- Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm;
- Đất có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác.

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2024

NGƯỜI LẬP PHIẾU

Vũ Hoài Trang

KT. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH CÔNG

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Hoàng

1. Kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TCED.

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHCN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH CÔNG
PHÒNG PHÂN TÍCH HÓA VÀ MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 298
Địa chỉ: Số 01/220 Tây Tựu - Phường Tây Tựu - Quận Bắc Từ Liêm - Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 091.373.4005 Email: moitruongthanhcong.tced@gmail.com

Số: KQTN2024/0001884

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng	:	**VIỆN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**	
Địa điểm quan trắc	:	**Dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng"** tại thị xã Xuân An và xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long	
Loại mẫu	:	Không khí	Số lượng mẫu: 03
Mã mẫu	:	K.240212.01-03	Tên mẫu: K1-K3
Ngày quan trắc	:	01/12/2024	Ngày hoàn thành thử nghiệm: 15/12/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 05:2023 /BTNMT
				K1	K2	K3	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2012 /BTNMT	22,4	22,8	21,9	-
2	Độ ẩm	%		69,3	68,7	68,3	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,8	0,9	1,2	-
4	Bụi lơ lửng	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	72	65	68	**300**
5	CO	$\mu g/Nm^3$	TCED/PT.CO	<5.100	<5.100	<5.100	**30.000**
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	86	82	85	**350**
7	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	55	50	53	**200**

Ghi chú:

(-): Không quy định.

- Vị trí quan trắc:

+ **K1**: Khu vực phía Tây Bắc Dự án giáp tuyến đường An Viên - Mỹ Thành;
(Tọa độ: X: 2060823.083/ Y: 523857.487).

+ **K2**: Khu vực phía Đông Dự án gần chùa Diêm Phúc;
(Tọa độ: X: 2060129.582/ Y: 526219.860).

+ **K3**: Khu vực phía Nam Dự án gần khu dân cư Giãn Dân xã Xuân Viên;
(Tọa độ: X: 2058802.707/ Y: 525338.544).

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (Trung bình 1h).

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2024

NGƯỜI LẬP PHIẾU

Vũ Hoài Trang

KT. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH CÔNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Hoàng

1. Kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TCED.

TCED
Professional & Trustworthy

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHCN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH CÔNG
PHÒNG PHÂN TÍCH HÓA VÀ MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 298
Địa chỉ: Số 01/220 Tây Tựu - Phường Tây Tựu - Quận Bắc Từ Liêm - Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 091.373.4005 Email: moitruongthanhcong.tced@gmail.com

Số: KQTN2024/0001885

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng	:	**VIỆN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**	
Địa điểm quan trắc	:	**Dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Gia Lách mở rộng"** tại thị xã Xuân An và xã Xuân Viên, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư xuất nhập khẩu Thăng Long	
Loại mẫu	:	Nước mặt	Số lượng mẫu: 03
Mã mẫu	:	NM.240212.04-06	Tên mẫu: NM1-NM2
Ngày quan trắc	:	01/12/2024	Ngày hoàn thành thử nghiệm: 15/12/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 08:2023 /BTNMT
				NM1	NM2	NM3	
1	NH_4^+ N	mg/L	SMEWW 4500NH_3B&F:2017	0,12	0,09	0,14	**0,3**
2	NO_3^- N*	mg/L	TCVN 6180:1996	0,23	0,17	0,28	-
3	PO_4^{3-} P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,08	0,13	0,11	-
4	Fe*	mg/L	TCVN 6177:1996	<0,02	<0,02	<0,02	**0,5**
5	Mn*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,03	0,05	<0,01	**0,1**
6	Zn*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,02	<0,02	<0,02	**0,5**
7	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520.B:2017	<0,3	<0,3	<0,3	**5,0**

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			QCVN 08:2023/BTNMT			
				NM1	NM2	NM3	A	B	C	D
8	pH	-	TCVN 6492:2011	7,3	7,1	6,9	**6,5-8,5**	**6,0-8,5**	**6-8,5**	**<6;>8,5**
9	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	4,5	4,3	4,6	**≥6**	**≥5**	**≥4**	**≥2**
10	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	23	26	20	**≤25**	**≤100**	**>100**	**>100**
11	BOD_5*	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5,6	5,2	5,3	**≤4**	**≤6**	**≤10**	**>10**
12	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	13	10	11	**≤10**	**≤15**	**≤20**	**>20**

Ghi chú:
(*): Nhà thầu phụ: Công ty Cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam (Vimcerts 269).
(-): Không quy định.
- Vị trí quan trắc:
+ **NM1**: Mẫu nước mặt tại kênh hiện trạng phía Đông Bắc dự án;
(Tọa độ: X: 2061139.406/ Y: 525245.123).
+ **NM2**: Mẫu nước mặt tại kênh mương vị trí Rào Mỹ Dương;
(Tọa độ: X: 2060357.087/ Y: 526220.715).
+ **NM3**: Mẫu nước mặt tại kênh mương phía Nam dự án;
(Tọa độ: X: 2059197.521/ Y: 526061.121).
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 08:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt,
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;

1. Kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TCED.

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

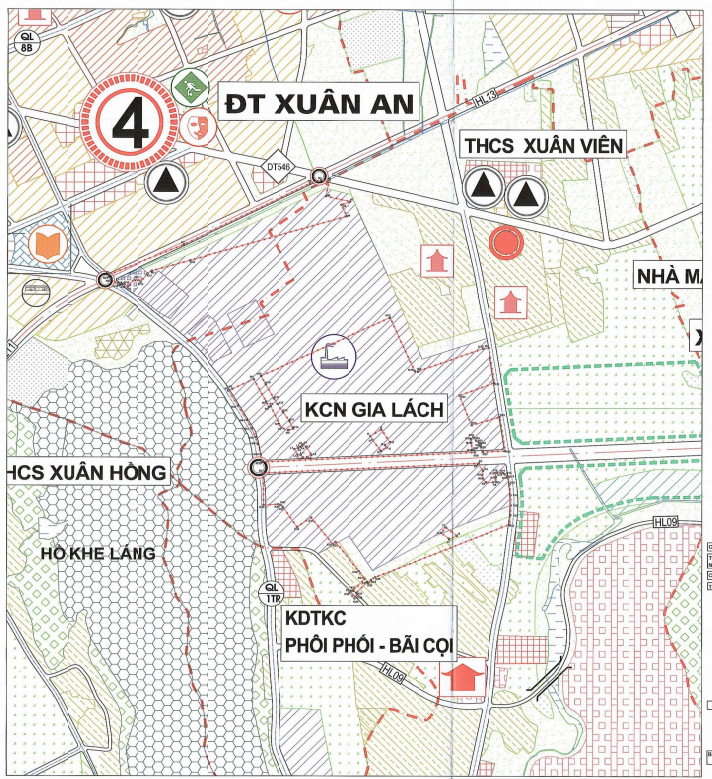
Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2024

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KT. GIÁM ĐỐC
Vũ Hoài Trang	PHÓ GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Hoằng

1. Kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TCED.




ĐI NGHỆ AN
TỈNH NGHỆ AN
ĐI HÀ NỘI
ĐI TP VINH
ĐI TP HÀ TĨNH
THỊ XÃ HỒNG LĨNH
ĐI TX HỒNG LĨNH
HUYỆN CAN LỘC
HUYỆN LỘC HÀ
ĐI THIÊN CẦ
SÔNG LAM
VỊ TRÍ LẬP QUY HOẠCH
KCN GIA LÁCH MỞ RỘNG
ĐT NGHI XUÂN
ĐT XUÂN THÀNH
ĐT CƯƠNG GIÁN
XÃ XUÂN HỘI
XÃ XUÂN TRƯỜNG
XÃ XUÂN ĐAN
XÃ XUÂN PHỔ
XÃ XUÂN HẢI
XÃ XUÂN YÊN
XÃ TIÊN ĐIỀN
XÃ XUÂN GIANG
XÃ XUÂN MỸ
XÃ XUÂN HỒNG
XÃ XUÂN VIÊN
XÃ XUÂN LĨNH
XÃ XUÂN LAM
XÃ CỔ ĐẠM
XÃ XUÂN LIỆN
THCS XUÂN HỒNG
THCS XUÂN LĨNH
THCS XUÂN LAM
THCS XUÂN AN
THCS CỔ ĐẠM
THCS HOA LIÊN
THCS TIÊN YÊN
THCS PHỔ HẢI
THCS ĐẠI TRƯỜNG HỘI
THCS XUÂN THÀNH
THCS ĐẠI TRƯỜNG GIANG
TRƯỜNG THPT NGUYỄN CÔNG TRỨ
TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU
TRƯỜNG ĐÀO TẠO NGHIỆP VỤ BẢO HIỂM XÃ HỘI
CỤM CÔNG NGHIỆP XUÂN LẠC
CỤM CÔNG NGHIỆP XUÂN NHƯỢNG
KHU DU LỊCH ĐỀN CHÍ CÔNG HỘI
KHU DU LỊCH ĐỀN ĐAN PHỐ HẢI
KHU DU LỊCH ĐỀN XUÂN THÀNH
KHU XỬ LÝ CTR - LÒ ĐỐT RÁC SINH HOẠT LOẠI HỒ XUÂN THÀNH
KHU XỬ LÝ CTR - LÒ ĐỐT RÁC SINH HOẠT LOẠI HỒ CƯƠNG GIÁN
TRẠM BƠM TIÊU
TRẠM BƠM TƯỚI
CHỢ XUÂN AN
CHỢ XUÂN THÀNH
CHỢ CỔ ĐẠM
CHỢ ĐỒNG
CHỢ ĐẦU
CHỢ BƯỞI
CHỢ GIANG ĐÌNH
CHỢ TƯỜNG GIÁN
BẾN CHỢ CỒN
BỆNH VIỆN ĐA KHOA HỒNG LĨNH
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN LIỆN
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN LĨNH
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN LAM
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN HỒNG
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN VIÊN
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN HẢI
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN YÊN
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN GIANG
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN MỸ
TRẠM Y TẾ XÃ CỔ ĐẠM
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN HỘI
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN TRƯỜNG
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN ĐAN
TRẠM Y TẾ XÃ XUÂN PHỔ
TRẠM Y TẾ XÃ TIÊN ĐIỀN
TRẠM Y TẾ XÃ CƯƠNG GIÁN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN AN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN THÀNH
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN HỒNG
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN LĨNH
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN LAM
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN VIÊN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN LIỆN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN CỔ ĐẠM
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN HOA LIÊN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN TIÊN YÊN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN PHỔ HẢI
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN ĐẠI TRƯỜNG HỘI
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN THÀNH
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN ĐẠI TRƯỜNG GIANG
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN CƯƠNG GIÁN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN HẢI
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN YÊN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN GIANG
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN MỸ
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN HỒNG
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN VIÊN
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN LĨNH
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN LAM
TRẠM Y TẾ THỊ TRẤN XUÂN A

1.HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

PHẦN LỚN DIỆN TÍCH TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH LÀ ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP - TRỒNG LÚA,ĐẤT MƯƠNG NƯỚC , ĐƯỜNG BÊ TÔNG , ĐƯỜNG ĐẤT.

2. HIỆN TRẠNG DÂN CƯ, CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

- TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH CÓ MỘT PHẦN ĐẤT Ở KHÔNG CÓ CÔNG TRÌNH .
- TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH KHÔNG CÓ CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, GIÁO DỤC VÀ TÔN GIÁO TÍN NGƯỠNG.

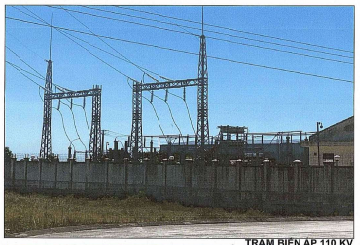
3. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KĨ THUẬT

- KHU VỰC CÓ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 35KV CHẠY DÀI THEO RANH GIỚI TẠI PHÍA TÂY GIÁP VỚI TUYẾN QUỐC LỘ 1 ĐOẠN TRÁNH THỊ XÃ HỒNG LĨNH CHẠY DÀI TỪ BẮC XUỐNG NAM, VÀ ĐƯỜNG TRUNG THẾ 35KV CHẠY DỌC THEO ĐƯỜNG AN VIÊN - MỸ THÀNH.
- HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC KHU VỰC CHƯA ĐƯỢC HOÀN THIỆN.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA : NƯỚC MƯA CHỦ YẾU THOÁT THEO HỆ THỐNG KÊNH MƯƠNG NỘI ĐỒNG. KHI CÓ LƯỢNG NƯỚC MƯA CỤC BỘ, TOÀN BỘ NƯỚC SẼ CHẢY RA CÁC KÊNH TIÊU LŨ.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG : KHU VỰC CHƯA CÓ HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI.

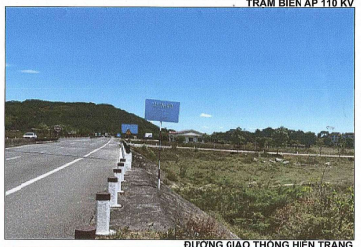
Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (ha)
I	**KCN Gia Lách quy mô 100ha được phê duyệt điều chỉnh tại quyết định số 3418/QĐ-UBND ban hành ngày 23/12/2023**	**100,0**
1	Đất dịch vụ, tiện ích công cộng hiện trạng	2,01
2	Đất công nghiệp, kho bãi hiện trạng	67,74
3	Đất cây xanh, mặt nước KCN hiện trạng	12,95
4	Đất các khu hạ tầng kĩ thuật hiện trạng	4,02
5	Đất giao thông KCN hiện trạng	13,28
II	**Đất hiện trạng phần khu công nghiệp mở rộng**	**194,36**
1	Đất chuyên trồng lúa	6,59
2	Đất trồng lúa khác	61,17
3	Đất trồng cây hàng năm	101,47
4	Đất nông nghiệp khác	3,32
5	Đất ở và vườn tạp	1,10
6	Đất trồng cây lâu năm	3,74
7	Đất bằng chưa sử dụng	2,00
8	Đất mặt nước	0,44
9	Đất giao thông, thủy lợi	14,52
	Tổng diện tích	**294,36**

HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG



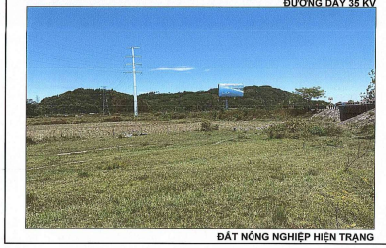
TRẠM BIẾN ÁP 110 KV



ĐƯỜNG GIAO THÔNG HIỆN TRẠNG



ĐƯỜNG DÂY 35 KV



ĐẤT NÔNG NGHIỆP HIỆN TRẠNG

B

0 50 150 250

1ĐV=50M 100

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KIU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3418/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CÂY XANH HIỆN TRẠNG
- ĐẤT DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG HIỆN TRẠNG
- ĐẤT LÀNG XÓM, DÂN CƯ, NÔNG THÔN
- ĐẤT GIAO THÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG
- ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG - ĐẤT TRỐNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 598 NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC

SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/ SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:

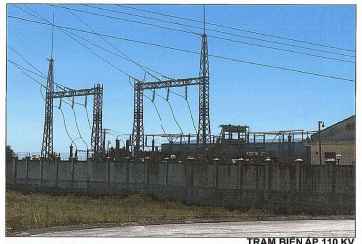
BẢN ĐỒ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-02	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	THS.KTS. TRẦN MẠNH HÙNG		

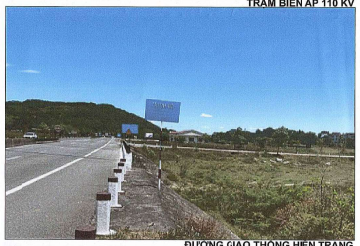
K/T TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, 65-10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761 84 / 024 - 22208686 FAX: 024 - 22208386

HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG



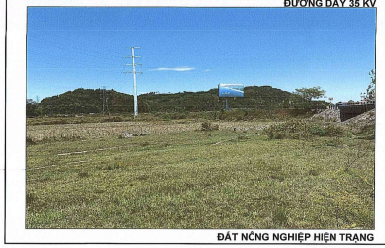
TRẠM BIẾN ÁP 110 KV



ĐƯỜNG GIAO THÔNG HIỆN TRẠNG



ĐƯỜNG DÂY 35 KV



ĐẤT NÔNG NGHIỆP HIỆN TRẠNG

1.HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

PHẦN LỚN DIỆN TÍCH TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH LÀ ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP - TRỒNG LÚA, ĐẤT MƯƠNG NƯỚC , ĐƯỜNG BÊ TÔNG , ĐƯỜNG ĐẤT.

2. HIỆN TRẠNG DÂN CƯ, CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

- TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH CÓ MỘT PHẦN ĐẤT Ở KHÔNG CÓ CÔNG TRÌNH .
- TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH KHÔNG CÓ CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, GIÁO DỤC VÀ TÔN GIÁO TÍN NGƯỠNG.

3. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KĨ THUẬT

- KHU VỰC CÓ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 35KV CHẠY DÀI THEO RANH GIỚI TẠI PHÍA TÂY GIÁP VỚI TUYẾN QUỐC LỘ 1 ĐOẠN TRÁNH THỊ XÃ HỒNG LĨNH CHẠY DÀI TỪ BẮC XUỐNG NAM, VÀ ĐƯỜNG TRUNG THẾ 35KV CHẠY DỌC THEO ĐƯỜNG AN VIÊN - MỸ THÀNH.
- HỆ THỐNG THÔNG TIN ,LIÊN LẠC KHU VỰC CHƯA ĐƯỢC HOÀN THIỆN.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA : NƯỚC MƯA CHỦ YẾU THOÁT THEO HỆ THỐNG KÊNH MƯƠNG NỘI ĐỒNG. KHI CÓ LƯỢNG NƯỚC MƯA CỤC BỘ, TOÀN BỘ NƯỚC SẼ CHẢY RA CÁC KÊNH TIÊU LỚN.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG : KHU VỰC CHƯA CÓ HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI.



B

0 50 150 250
1DV=50M 100

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3418/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 25/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- ĐẤT GIAO THÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG
- MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG DÂY 35KV

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: PCHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 578 ..... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC

SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 197/SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ: QH-03	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: 1/2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L KỸ THUẬT:	THS.KTS. TRẦN MẠNH HÙNG		

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761184 / 024 - 22208588 FAX: 024 - 22200369



BẢNG CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA
1	ĐẤT DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV	10,49	7,97	60	9	4,5
1.1	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.01	1,49		60	5	3,0
1.2	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.02	0,81		60	5	3,0
1.3	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.03	1,82		50	9	4,5
1.4	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.04	3,07		50	9	4,5
1.5	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.05	4,78		50	9	4,5
1.6	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.06	4,53		50	9	4,5
2	ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN	109,46	85,10	70	8	3,5
2.1	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.01	5,74		70	5	3,5
2.2	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.02	6,13		70	5	3,5
2.3	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.03	30,19		70	5	3,5
2.4	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.04	17,69		70	5	3,5
2.5	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.05	13,41		70	5	3,5
2.6	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.06	4,10		70	5	3,5
2.7	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.07	26,16		70	5	3,5
2.8	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.08	20,27		70	5	3,5
2.9	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI (CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỤM CÔNG NGHIỆP THEO QUY ĐỊNH KHOẢN 4, ĐIỀU 9, NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP)	CN.09*	5,18		70	5	3,5
3	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC	CX; MN	21,76	11,20	5	1	0,5
3.1	ĐẤT CÂY XANH	CX	20,81	10,71	5	1	0,5
3.1.1	ĐẤT CÂY XANH	CX.01	1,33		5	1	0,5
3.1.2	ĐẤT CÂY XANH	CX.02	1,22		5	1	0,5
3.1.3	ĐẤT CÂY XANH	CX.03	1,84		5	1	0,5
3.1.4	ĐẤT CÂY XANH	CX.04	2,01		5	1	0,5
3.1.5	ĐẤT CÂY XANH	CX.05	0,65		5	1	0,5
3.1.6	ĐẤT CÂY XANH	CX.06	1,11		5	1	0,5
3.1.7	ĐẤT CÂY XANH	CX.07	3,63		5	1	0,5
3.1.8	ĐẤT CÂY XANH	CX.08	1,74		5	1	0,5
3.1.9	ĐẤT CÂY XANH	CX.09	1,89		5	1	0,5
3.1.10	ĐẤT CÂY XANH	CX.10	1,06		5	1	0,5
3.1.11	ĐẤT CÂY XANH	CX.11	1,54		5	1	0,5
3.1.12	ĐẤT CÂY XANH	CX.12	0,94		5	1	0,5
3.1.13	ĐẤT CÂY XANH	CX.13	0,96		5	1	0,5
3.1.14	ĐẤT CÂY XANH	CX.14	1,21		5	1	0,5
3.2	ĐẤT MẶT NƯỚC	MN.01	0,95		-	-	-
4	ĐẤT GIAO THÔNG KCN		30,39	10,60	5	1	0,5
5.1	BÃI ĐỖ XE	P	0,87	0,30	5	1	0,5
5.1.1	BÃI ĐỖ XE	P.01	0,27		5	1	0,5
5.1.2	BÃI ĐỖ XE	P.02	0,28		5	1	0,5
5.1.3	BÃI ĐỖ XE	P.03	0,16		5	1	0,5
5.1.4	BÃI ĐỖ XE	P.04	0,27		5	1	0,5
5.2	ĐƯỜNG NỘI BỘ KCN		24,33	12,50	-	-	-
	TỔNG CỘNG		174,38	100,00			

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT KHU VỰC NGHIÊN CỨU

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KCN GIA LÁCH MỞ RỘNG					KCN VÀ LÁCH QUY MÔ 100HA (THEO PHÊ DUYỆT ĐIỀU CHỈNH TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3411/QĐ-UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023)						TỔNG CỘNG	
		KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)
1	DIỆN TÍCH QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP		196,38	100,00					109,00	100,00					305,38	100,00
1	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV	10,49	7,97	60	9	4,50	DV	3,01	2,81	60	9	4,50	DV	17,50	5,93
2	ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN	109,46	85,10	70	8	3,50	CN	47,74	97,74	70	8	3,50	CN	155,20	85,66
3	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC	CX; MN	21,76	11,20	5	1	0,50	CX; MN	12,55	12,00	-	-	-	CX; MN	34,71	11,19
3.1	ĐẤT CÂY XANH	CX	20,81	10,71	5	1	0,50									
3.2	ĐẤT MẶT NƯỚC	MN	0,95	0,49	-	-	-									
4	ĐẤT GIAO THÔNG KCN	HT	3,30	1,71	60	2	1,20	HT	4,03	4,03	-	-	-	HT	7,33	3,59
5	ĐẤT GIAO THÔNG KCN		30,39	15,60	5	1	0,50		13,28	13,28	-	-	-		30,39	33,33
5.1	BÃI ĐỖ XE	P	0,87	0,30	5	1	0,50									
5.1.1	BÃI ĐỖ XE	P.01	0,27		5	1	0,50									
5.1.2	BÃI ĐỖ XE	P.02	0,28		5	1	0,50									
5.1.3	BÃI ĐỖ XE	P.03	0,16		5	1	0,50									
5.1.4	BÃI ĐỖ XE	P.04	0,27		5	1	0,50									
5.2	ĐƯỜNG NỘI BỘ KCN		24,33	12,50	-	-	-									
6	ĐẤT KHÁC NGOÀI KCN														15,49	
1	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI	GT													10,83	
2	ĐẤT HỖN TRỘNG HIỆN CÓ	HT													0,65	
	TỔNG CỘNG														315,87	

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3411/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CÂY XANH HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CƠ QUAN, TRỤ SỞ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG (CHỨC NĂNG THEO KHOẢN 23, ĐIỀU 2, NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP)
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI
- ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- ĐẤT MƯƠNG NƯỚC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)
C - TẦNG CAO TỐI ĐA
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (HA)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: CHỦ TỊCH
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 548 NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/ SXD - QHKT NGÀY 15 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

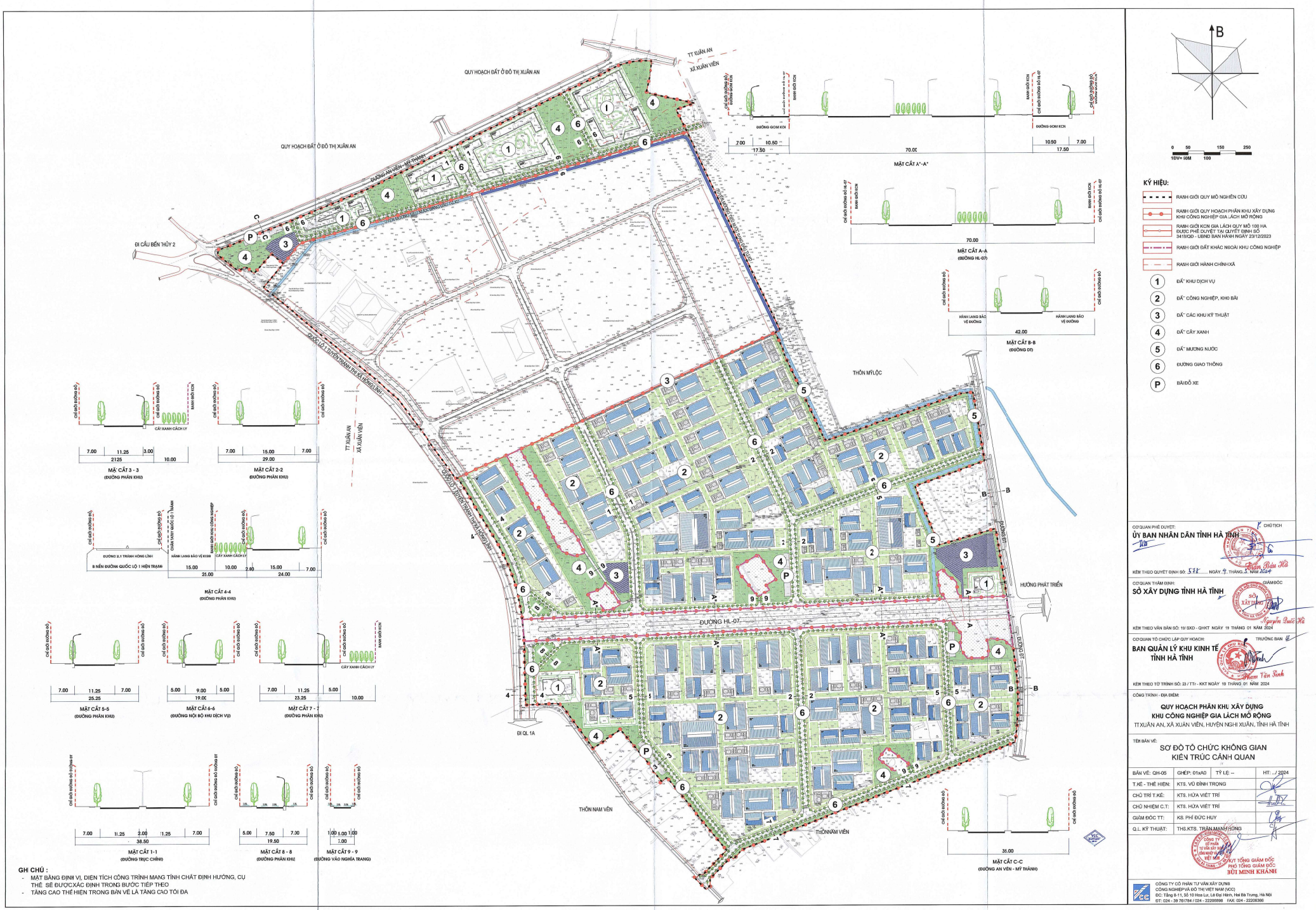
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-04	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: -- / HT: -- / 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG	
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ	
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ	
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHẠM ĐỨC HUY	
Q.L KỸ THUẬT:	THS.KTS. TRẦN MẠNH RỪNG	

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng B-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 767784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206399


QUY HOẠCH ĐẤT Ở ĐÔ THỊ XUÂN AN
TT XUÂN AN
XÃ XUÂN VIÊN
ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG
ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG
ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ NÚT GIAO THÔNG

TÊN NÚT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
N1	2169792.17	523740.82
N1A	2169901.40	524008.87
N2	2161131.04	524516.23
N3	2161305.97	524872.65
N4	2161417.78	525100.41
N5	2160977.63	524591.18
N6	2161088.65	524979.49
N7	2161171.60	525269.11
N8	2160068.62	524557.11
N9	2160238.84	524929.42
N10	2160438.54	525366.11
N11	2159924.49	525601.23
N12	2160152.64	526227.03
N13	2159572.32	524721.67
N14	2159712.94	524743.68
N15	2159614.58	524764.07
N16	2159534.25	524770.11
N17	2159433.74	524772.57
N18	2159326.76	524775.19
N19	2159619.19	524984.65
N20	2159538.90	524871.23
N21	2159530.22	525104.81
N22	2159549.80	525108.52
N23	2159653.64	525614.51
N24	2159573.22	525618.23
N25	2159674.23	526082.71
N26	2159594.5	526081.41
N27	2158768.67	525318.85
N28	2158871.5	525415.61
N29	2158973.36	525645.82
N30	2159153.01	526101.70
N31	2159243.6	526331.82

KÝ HIỆU :

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- BỜ VỈA
- TIM ĐƯỜNG QUY HOẠCH
- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 345/QĐ - UBND ĐAM HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CAO ĐỘ THIẾT KẾ TIM ĐƯỜNG (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M)
- KÍ HIỆU MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG
- BÁN KÍNH BỜ VỈA
- BÃI ĐỖ XE
- PHẠM VI CÂY XANH
- PHẠM VI MẶT NƯỚC
- TÊN NÚT
- CHIỀU DÀI, ĐỘ DỐC ĐƯỜNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
CHỦ TỊCH
KÈN THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 575 NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
GIÁM ĐỐC
KÈN THEO VĂN BẢN SỐ: 19/ SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
TRƯỞNG BAN
KÈN THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

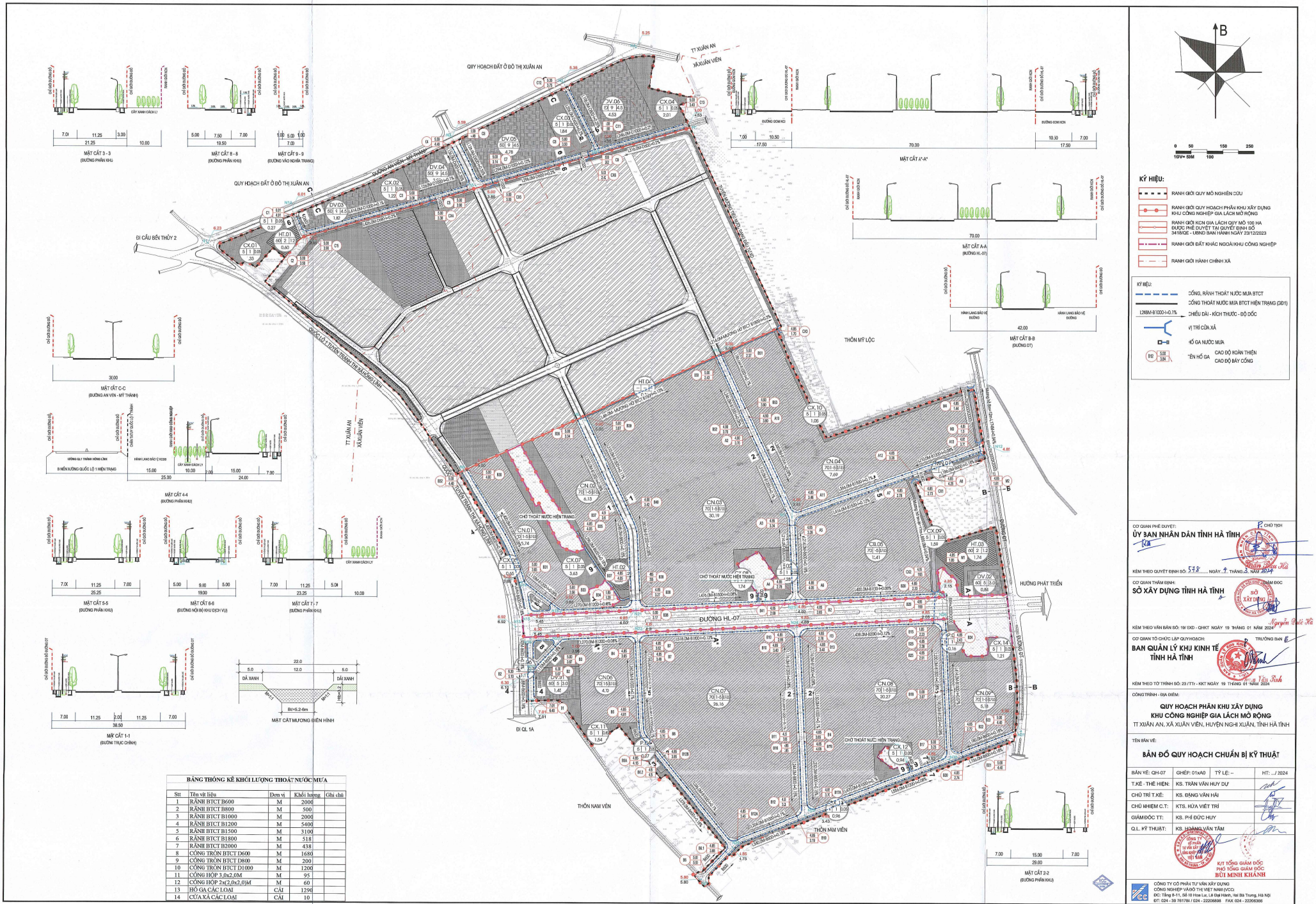
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ VÀ CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-06	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: FIT / HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. HOÀNG VŨ THĂNG	
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN HUY DƯƠNG	
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ	
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY	
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. HOÀNG TUẤN SƠN	

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, tổ 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22209898 FAX: 024 - 22209366



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	RÃNH BTCT B600	M	2000	
2	RÃNH BTCT B800	M	500	
3	RÃNH BTCT B1000	M	2000	
4	RÃNH BTCT B1200	M	5400	
5	RÃNH BTCT B1500	M	3100	
6	RÃNH BTCT B1800	M	518	
7	RÃNH BTCT B2000	M	438	
8	CỐNG TRÒN BTCT D600	M	1680	
9	CỐNG TRÒN BTCT D800	M	200	
10	CỐNG TRÒN BTCT D1000	M	1200	
11	CỐNG HỘP 3.0x2.0M	M	95	
12	CỐNG HỘP 2x(2.0x2.0)M	M	60	
13	HỐ GA CÁC LOẠI	CÁI	1290	
14	CỬA XẢ CÁC LOẠI	CÁI	10	

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3418/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ

KÝ HIỆU:

- CỐNG, RÃNH THOÁT NƯỚC MƯA BTCT
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA BTCT HIỆN TRẠNG (GĐ1)
- L26BM-B1000-I=0.1% — CHIỀU DÀI - KÍCH THƯỚC - ĐỘ DỐC
- VỊ TRÍ CỬA XẢ
- HỐ GA NƯỚC MƯA
- TÊN HỐ GA — CAO ĐỘ HOÀN THIỆN / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: **ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH** — CHỦ TỊCH — Vũ Tiến Hà
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 538 ..... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: **SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH** — GIÁM ĐỐC — Nguyễn Đức Hà
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 197 SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: **BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH** — TRƯỞNG BAN — Trần Tình
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 /TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

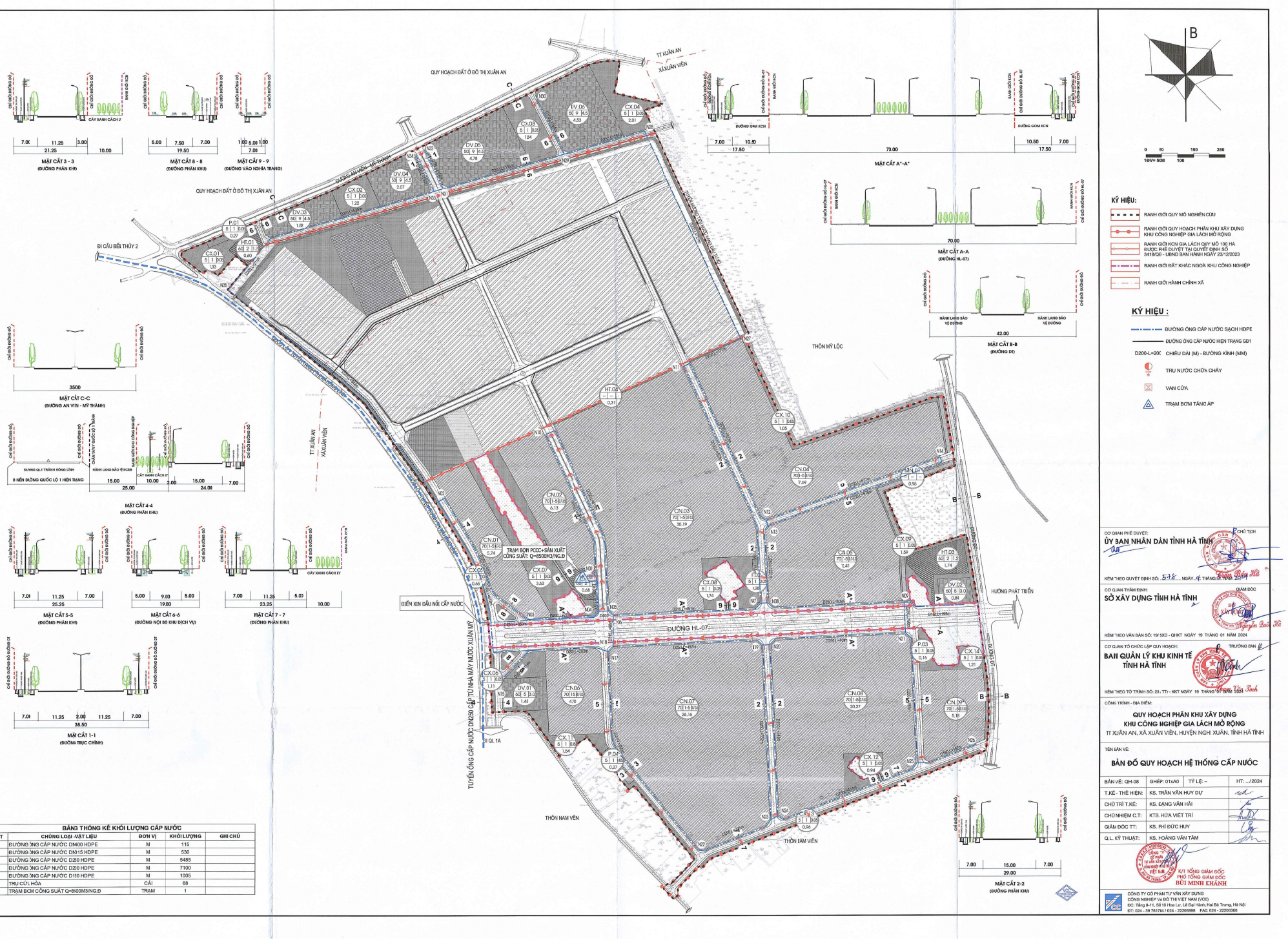
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-07	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN VĂN HUY DỰ		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. ĐẶNG VĂN HẢI		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. HOÀNG VĂN TÂM		

KT TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCCI)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 787781 / 024 - 22208888 FAX: 024 - 22208386



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3418/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ

KÝ HIỆU :

- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC SẠCH HDPE
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC HIỆN TRẠNG GD1
- D200-L=20(CHIỀU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH (MM)
- TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY
- VAN CỬA
- TRẠM BƠM TĂNG ÁP

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC

STT	CHỦNG LOẠI -VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC DN400 HDPE	M	115	
2	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC DN315 HDPE	M	530	
3	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC D250 HDPE	M	5485	
4	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC D200 HDPE	M	7100	
5	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC D160 HDPE	M	1005	
6	TRỤ CỨU HỎA	CÁI	68	
7	TRẠM BCM CÔNG SUẤT Q=8600M3/NG.Đ	TRẠM	1	

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: CHỦ TỊCH
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 518 ... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 191/SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

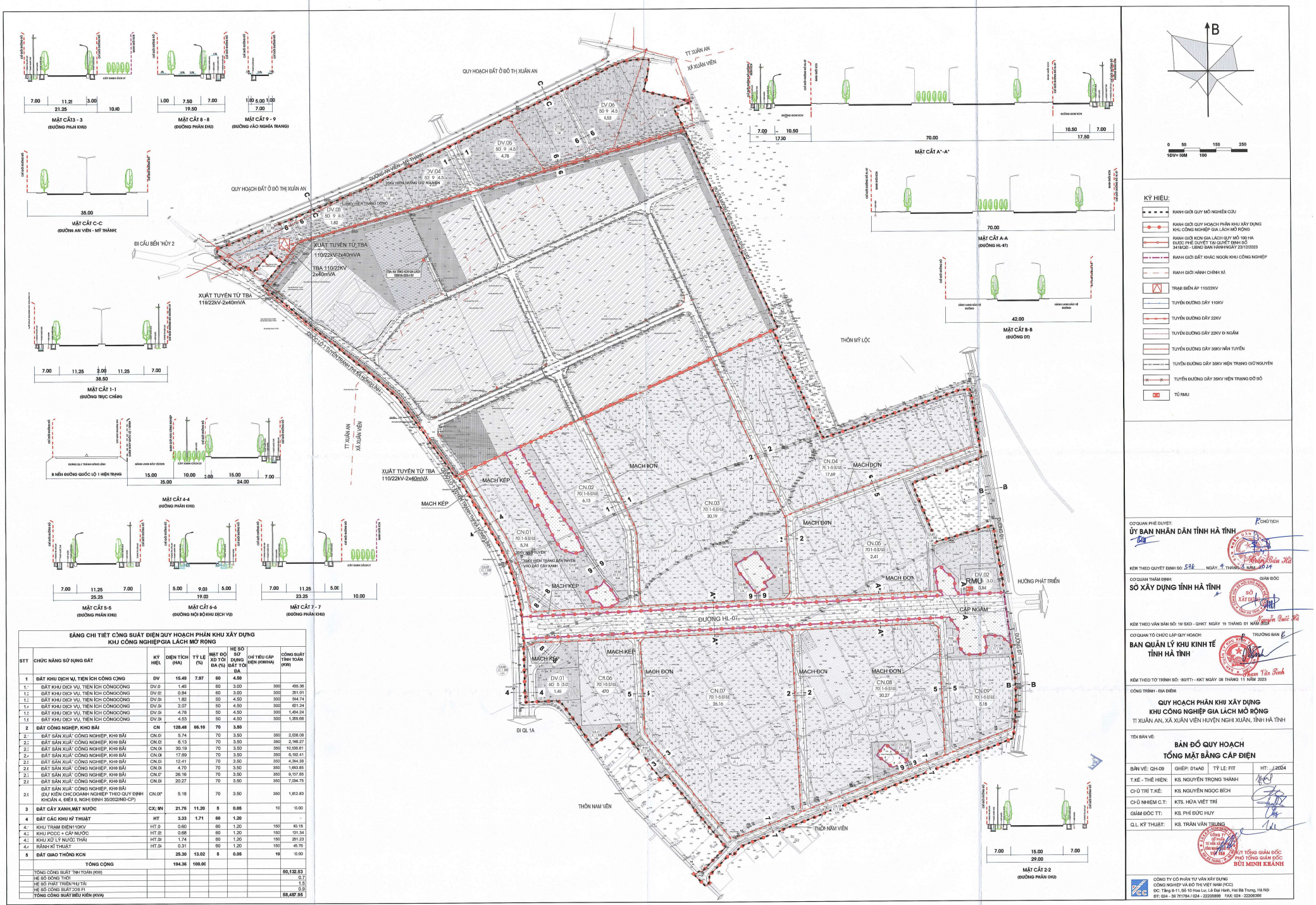
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-08	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: -	HT: .../2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN VĂN HUY DỰ		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. ĐẶNG VĂN HẢI		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. HOÀNG VĂN TÂM		

KT TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206888 FAX: 024 - 22206366



BẢNG CHỈ TIÊU CÔNG SUẤT ĐIỆN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	CHỈ TIÊU CẤP ĐIỆN (KW/HA)		CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)
1	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG**		**15.49**	**7.97**	**60**	**4.50**			
1.1	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.01	1.45		60	3.00		300	435.36
1.2	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.02	0.84		60	3.00		300	251.01
1.3	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.03	1.82		50	4.50		300	544.74
1.4	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.04	2.07		50	4.50		300	621.24
1.5	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.05	4.78		50	4.50		300	1,434.24
1.6	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNGCỘNG	DV.06	4.53		50	4.50		300	1,359.66
2	**ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI**	**CN**	**128.48**	**66.10**	**70**	**3.50**			
2.1	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.01	5.74		70	3.50		350	2,008.06
2.2	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.02	6.13		70	3.50		350	2,146.27
2.3	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.03	30.19		70	3.50		350	10,566.61
2.4	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.04	17.69		70	3.50		350	6,192.41
2.5	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.05	12.41		70	3.50		350	4,344.38
2.6	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.06	4.70		70	3.50		350	1,643.85
2.7	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.07	26.16		70	3.50		350	9,157.65
2.8	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.08	20.27		70	3.50		350	7,094.75
2.9	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI (DỰ KIẾN CHCDOANH NGHIỆP THEO QUY ĐỊNH KHOẢN 4, ĐIỀU 9, NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP)	CN.09*	5.18		70	3.50		350	1,812.83
3	**ĐẤT CÂY XANH,MẶT NƯỚC**	**CX; MN**	**21.76**	**11.20**	**5**	**0.05**		10	0.00
4	**ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT**	**HT**	**3.33**	**1.71**	**60**	**1.20**			
4.1	KHU TRẠM ĐIỆN 110KV	HT.01	0.60		60	1.20		150	90.18
4.2	KHU PCCC + CẤP NƯỚC	HT.02	0.68		60	1.20		150	101.34
4.3	KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI	HT.03	1.74		60	1.20		150	261.23
4.4	RÃNH KĨ THUẬT	HT.04	0.31		60	1.20		150	46.76
5	**ĐẤT GIAO THÔNG KCN**		**25.30**	**13.02**	**5**	**0.05**		10	0.00
	TỔNG CỘNG		**194.36**	**100.00**					
	TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)								**60,132.53**
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI								0.7
	HỆ SỐ PHÁT TRIỂN THỊ TẠI								1.5
	HỆ SỐ CÔNG SUẤT DỰ PHÒNG								0.9
	TỔNG CÔNG SUẤT ĐIỀU KIỆN (KVA)								**58,487.55**

0 50 150 250
1DV= 50M 100

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 34/NQĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- TRẠM BIẾN ÁP 110/22KV
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110KV
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 22KV
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 22KV ĐI NGẦM
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 35KV NẤN TUYẾN
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 35KV HIỆN TRẠNG GIỮ NGUYÊN
- TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 35KV HIỆN TRẠNG DỠ BỎ
- TỦ RMU

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: CHỦ TỊCH
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 546 NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 191/SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 80/TTr - KKT NGÀY 06 THÁNG 11 NĂM 2023

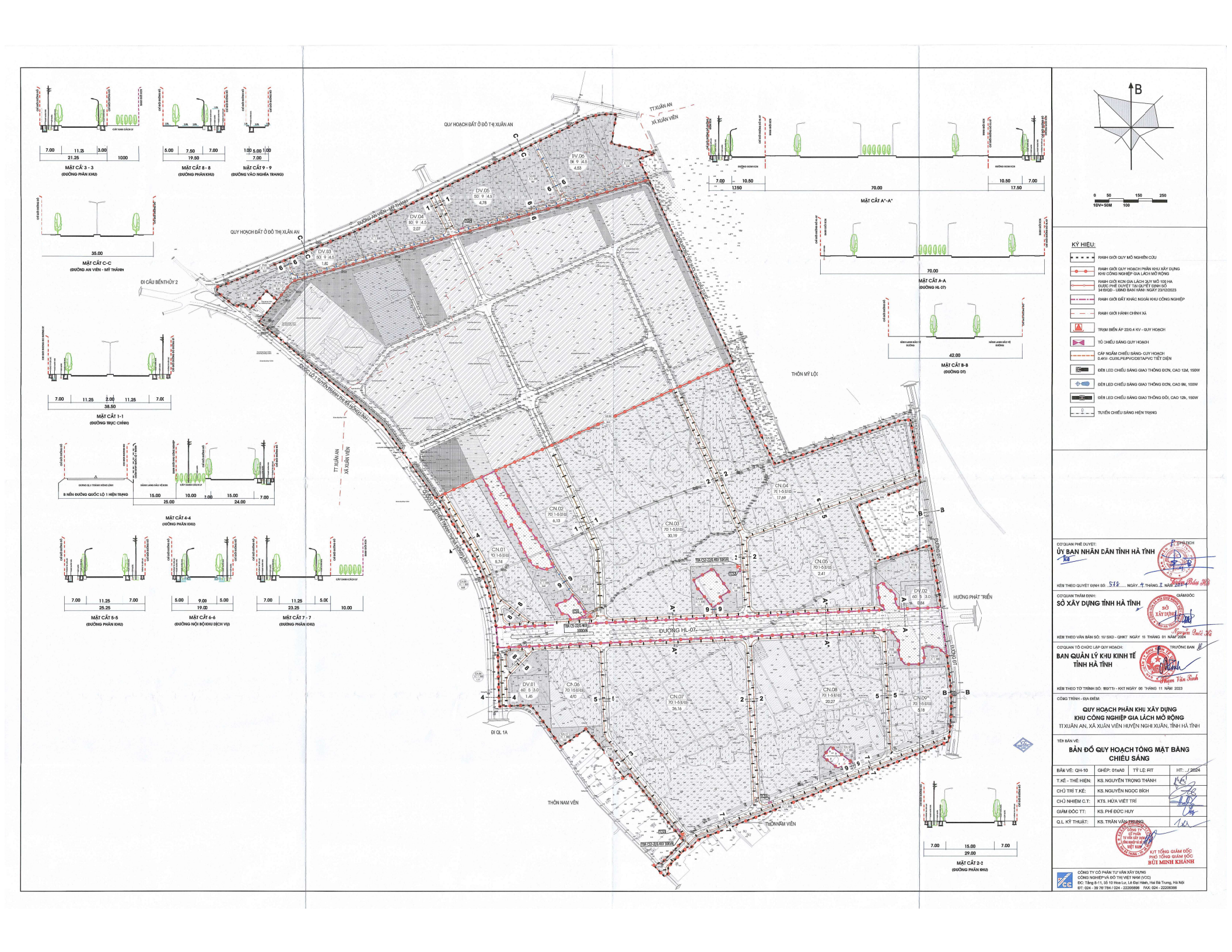
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: FIT	HT: 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN TRỌNG THÀNH		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN NGỌC BÍCH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L KỸ THUẬT:	KS. TRẦN VĂN TRUNG		

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, S5 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 341/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- TRẠM BIẾN ÁP 220/0.4 KV - QUY HOẠCH
- TỦ CHIẾU SÁNG QUY HOẠCH
- CÁP NGẦM CHIẾU SÁNG- QUY HOẠCH 0.4KV- CUXVLPE/PVC/DSTA/PVC TIẾT DIỆN
- ĐÈN LED CHIẾU SÁNG GIAO THÔNG ĐƠN, CAO 12M, 150W
- ĐÈN LED CHIẾU SÁNG GIAO THÔNG ĐƠN, CAO 9M, 100W
- ĐÈN LED CHIẾU SÁNG GIAO THÔNG ĐÔI, CAO 12M, 150W
- TUYẾN CHIẾU SÁNG HIỆN TRẠNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
CHỦ TỊCH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 518 NGÀY 4 THÁNG 2 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
GIÁM ĐỐC
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 157 SXD - QHKT NGÀY 15 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
TRƯỞNG BAN
Phạm Văn Tỉnh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 190/TTr - KKT NGÀY 06 THÁNG 11 NĂM 2023

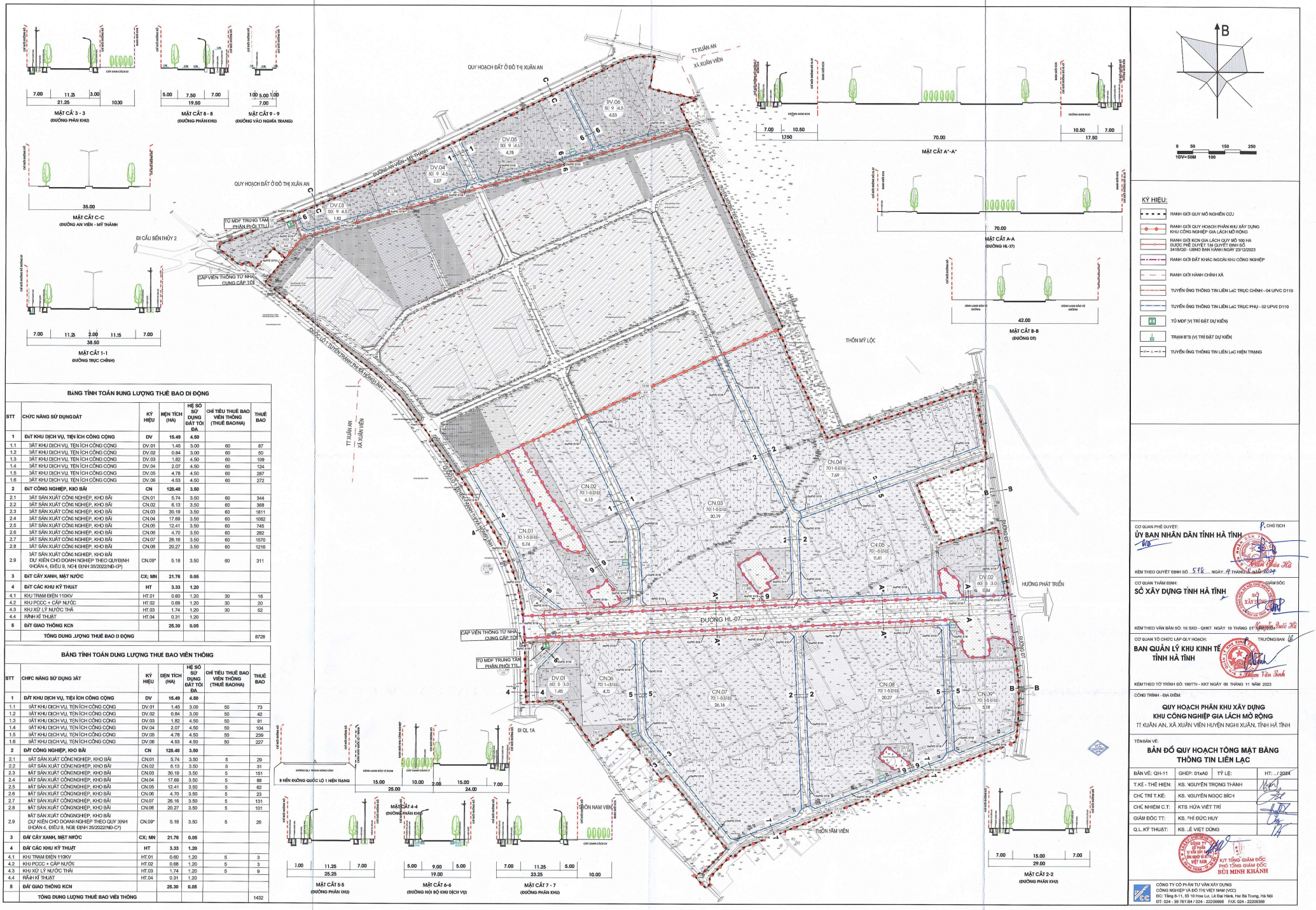
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ: QH-10	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: FIT	HT: /2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN TRỌNG THÀNH		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN NGỌC BÍCH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L KỸ THUẬT:	KS. TRẦN VĂN TRUNG		

KT TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 78 784 / 024 - 22208588 FAX: 024 - 22208388



BẢNG TÍNH TOÁN DUNG LƯỢNG THUÊ BAO DI ĐỘNG

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	CHỈ TIÊU THUÊ BAO VIỄN THÔNG (THUÊ BAO/HA)	THUÊ BAO
1	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG**	**DV**	**15.49**	**4.50**		
1.1	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.01	1.45	3.00	60	87
1.2	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.02	0.84	3.00	60	50
1.3	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.03	1.82	4.50	60	109
1.4	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.04	2.07	4.50	60	124
1.5	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.05	4.78	4.50	60	287
1.6	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.06	4.53	4.50	60	272
2	**ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI**	**CN**	**128.48**	**3.50**		
2.1	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.01	5.74	3.50	60	344
2.2	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.02	6.13	3.50	60	368
2.3	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.03	30.19	3.50	60	1811
2.4	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.04	17.69	3.50	60	1062
2.5	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.05	12.41	3.50	60	745
2.6	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.06	4.70	3.50	60	282
2.7	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.07	26.16	3.50	60	1570
2.8	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI	CN.08	20.27	3.50	60	1216
2.9	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI DỰ KIẾN CHO DOANH NGHIỆP THEO QUY(ĐỊNH KHOẢN 4, ĐIỀU 9, NGHỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-CP)	CN.09*	5.18	3.50	60	311
3	**ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC**	**CX; MN**	**21.76**	**0.05**		
4	**ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT**	**HT**	**3.33**	**1.20**		
4.1	KHU TRẠM ĐIỆN 110KV	HT.01	0.60	1.20	30	18
4.2	KHU PCCC + CẤP NƯỚC	HT.02	0.68	1.20	30	20
4.3	KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI	HT.03	1.74	1.20	30	52
4.4	RẢNH KĨ THUẬT	HT.04	0.31	1.20		
5	**ĐẤT GIAO THÔNG KCN**		**25.30**	**0.05**		
	TỔNG DUNG LƯỢNG THUÊ BAO DI ĐỘNG					8728

BẢNG TÍNH TOÁN DUNG LƯỢNG THUÊ BAO VIỄN THÔNG

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA	CHỈ TIÊU THUÊ BAO VIỄN THÔNG (THUÊ BAO/HA)	THUÊ BAO
1	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG**	**DV**	**15.49**	**4.50**		
1.1	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.01	1.45	3.00	50	73
1.2	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.02	0.84	3.00	50	42
1.3	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.03	1.82	4.50	50	91
1.4	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.04	2.07	4.50	50	104
1.5	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.05	4.78	4.50	50	239
1.6	ĐẤT KHU DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	DV.06	4.53	4.50	50	227
2	**ĐẤT CÔNG NGHIỆP, KHO BÃI**	**CN**	**128.48**	**3.50**		
2.1	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.01	5.74	3.50	5	29
2.2	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.02	6.13	3.50	5	31
2.3	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.03	30.19	3.50	5	151
2.4	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.04	17.69	3.50	5	88
2.5	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.05	12.41	3.50	5	62
2.6	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.06	4.70	3.50	5	23
2.7	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.07	26.16	3.50	5	131
2.8	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI	CN.08	20.27	3.50	5	101
2.9	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNGNGHIỆP, KHO BÃI DỰ KIẾN CHO DOANH NGHIỆP THEO QUY)(NH (KHOẢN 4, ĐIỀU 9, NGỊ ĐỊNH 35/2022/NĐ-C*)	CN.09*	5.18	3.50	5	26
3	**ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC**	**CX; MN**	**21.76**	**0.05**		
4	**ĐẤT CÁC KHU KỸ THUỆT**	**HT**	**3.33**	**1.20**		
4.1	KHU TRẠM ĐIỆN 110KV	HT.01	0.60	1.20	5	3
4.2	KHU PCCC + CẤP NƯỚC	HT.02	0.68	1.20	5	3
4.3	KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI	HT.03	1.74	1.20	5	9
4.4	RẢNH KĨ THUẬT	HT.04	0.31	1.20		
5	**ĐẤT GIAO THÔNG KCN**		**25.30**	**0.05**		
	TỔNG DUNG LƯỢNG THUÊ BAO VIỄN THÔNG					1432

MẶT CẮT 3 - 3 (ĐƯỜNG PHÂN KHU)
MẶT CẮT 8 - 8 (ĐƯỜNG PHÂN KHU)
MẶT CẮT 9 - 9 (ĐƯỜNG VÀO NGHĨA TRANG)
MẶT CẮT C-C (ĐƯỜNG AN VIÊN - MỸ THÀNH)
MẶT CẮT 1-1 (ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH)
MẶT CẮT A'-A' (ĐƯỜNG GOM KCN)
MẶT CẮT A-A (ĐƯỜNG HL-37)
MẶT CẮT B-B (ĐƯỜNG D1)
MẶT CẮT 4-4 (ĐƯỜNG PHÂN KHU)
MẶT CẮT 5-5 (ĐƯỜNG PHÂN CHỈ)
MẶT CẮT 6-6 (ĐƯỜNG NỘI BỘ KHU DỊCH VỤ)
MẶT CẮT 7 - 7 (ĐƯỜNG PHÂN KHU)
MẶT CẮT 2-2 (ĐƯỜNG PHÂN KHU)

B

0 50 150 250
1ĐV=50M 100

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY MÔ NGHIÊN CỨU
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
- RANH GIỚI KCN GIA LÁCH QUY MÔ 100 HA ĐƯỢC PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 3418/QĐ - UBND BAN HÀNH NGÀY 23/12/2023
- RANH GIỚI ĐẤT KHÁC NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI HÀNH CHÍNH XÃ
- TUYẾN ỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC TRỤC CHÍNH - 04 UPVC D110
- TUYẾN ỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC TRỤC PHỤ - 02 UPVC D110
- TỦ MDF (VỊ TRÍ ĐẶT DỰ KIẾN)
- TRẠM B"S (VỊ TRÍ ĐẶT DỰ KIẾN)
- TUYẾN ỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC HIỆN TRẠNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: P. CHỦ TỊCH
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
Trần Tiến Hà
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 548 NGÀY 4 THÁNG 6 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: GIÁM ĐỐC
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
Nguyễn Quốc Hà
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
Trần Văn Sinh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 190/TTr - KKT NGÀY 06 THÁNG 11 NĂM 2023

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

BẢN VẼ: QH-11	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ:	HT: .. / 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN TRỌNG THÀNH		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN NGỌC BÍCH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHẠM ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. LÊ VIỆT DŨNG		

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, tòa 15-19 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761184 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206898



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG NƯỚC THẢI

STT	CHỦNG LOẠI - VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG
1	CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D300 HDPE	M	560	
2	CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D400 HDPE	M	6795	
3	CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D600 HDPE	M	560	
4	ỐNG ĐẨY ÁP LỰC SAU TRẠM BƠM ĐN160 HDPE	M	335	
5	ỐNG ĐẨY ÁP LỰC SAU TRẠM BƠM ĐN280 HDPE	M	60	
6	HỐ GA CÁC LOẠI	CÁI	274	
7	TRẠM BƠM NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT1Q=67.70M3/H	TRẠM	1	
8	TRẠM BƠM NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT1Q=252.75M3/H	TRẠM	1	
9	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 5000M3/NG.Đ	TRẠM	1	

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH — CHỦ TỊCH — Trần Báu Hà
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 778 ..... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH — GIÁM ĐỐC — Nguyễn Quốc Hà
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/ SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH — TRƯỞNG BAN — Phạm Văn Tĩnh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN, NGHĨA TRANG

BẢN VẼ: QH-12	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: ../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN VĂN HUY DỰ		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. ĐẶNG VĂN HẢI		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. HOÀNG VĂN TÂM		

K/T TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 324 - 22205369



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH — CHỦ TỊCH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 578 ..... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH — GIÁM ĐỐC

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/ SKD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH: BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH — TRƯỞNG BAN

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 23 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP GIA LÁCH MỞ RỘNG

TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: FIT	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN VĂN HUY DỰ		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. ĐẶNG VĂN HẢI		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM SỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. HOÀNG VĂN TÂM		

KT TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 19 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206938 FAX: 024 - 22206368





GHI CHÚ:

KHOẢNG LÙI 6M



GHI CHÚ:

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 9 TẦNG

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 5 TẦNG

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 2 TẦNG

HÌNH ẢNH MINH HỌA GIAO THÔNG ĐỐI NỘI KHU CÔNG NGHIỆP



B

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
P. CHỦ TỊCH
Nguyễn Hữu Hà
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 578 ..... NGÀY 4 THÁNG 3 NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH HÀ TĨNH
GIÁM ĐỐC
Nguyễn Quốc Hà
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 19/SXD - QHKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH HÀ TĨNH
TRƯỞNG BAN
Thẩm Văn Tỉnh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 21 / TTr - KKT NGÀY 19 THÁNG 01 NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG
KHU CÔNG NGHIỆP GIA LẠCH MỞ RỘNG
TT XUÂN AN, XÃ XUÂN VIÊN, HUYỆN NGHI XUÂN, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ:
CÁC BẢN VẼ ĐỊNH HƯỚNG, QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-14	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. PHÍ ĐỨC HUY		
Q.L. KỸ THUẬT:	THS.KTS. TRẦN MẠNH HÙNG		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VICI)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761734 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366