CÔNG TY TNHH MỸ LUÔNG 689

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ

AN GIANG, THÁNG 4 NĂM 2026

CÔNG TY TNHH MỸ LUÔNG 689

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH MỸ LUÔNG 689

TRẦN ĐÌNH HUẤN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN TUỆ ĐỨC

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Tình

AN GIANG, THÁNG 4 NĂM 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT viii
DANH MỤC CÁC BẢNG ix
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ xi
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 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 2
1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp ... 3
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 3
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 3
2.1.1 Luật 3
2.1.2 Nghị định 4
2.1.3 Thông tư 5
2.1.4 Các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường Việt Nam được áp dụng 6
2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 7
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 7
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 8
3.1 Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM 8
3.1.1 Thông tin về đơn vị tư vấn 8
3.1.2 Trình tự thực hiện lập Báo cáo ĐTM của dự án 8
3.2 Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM 9
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 12

5.1. Thông tin về dự án 12
5.1.1 Thông tin chung 12
5.1.2 Quy mô, công suất 12
5.1.3 Công nghệ sản xuất (nếu có); thông tin cơ bản về sản phẩm (đối với trường hợp xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh) 12
5.1.4 Phạm vi 13
5.1.5 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có) 13
5.1.6 Nội dung đề nghị xác nhận dự án đã đáp ứng các tiêu chí môi trường 14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 14
5.3 Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 15
5.3.1 Giai đoạn thi công, xây dựng 15
5.3.1.1 Nước thải, khí thải 15
5.3.1.2 Chất thải rắn, chất thải nguy hại 15
5.3.1.3 Tiếng ồn, độ rung 16
5.3.1.4 Các tác động khác (nếu có) 16
5.3.2 Giai đoạn vận hành 16
5.3.2.1 Nước thải, khí thải 16
5.3.2.2 Chất thải rắn, chất thải nguy hại 17
5.3.2.3 Tiếng ồn, độ rung 17
5.3.2.4 Các tác động khác (nếu có) 17
5.4 Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 17
5.4.1 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 17
5.4.1.1 Đối với thu gom nước thải 17
5.4.1.2 Đối với thu gom bụi, khí thải 18
5.4.2 Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 18
5.4.2.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường 19
5.4.2.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại 19
5.4.3 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung 20
5.4.4 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có) 21
5.4.4.1 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường (đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án có chôn lấp chất thải) 21
5.4.4.2 Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có) 21

5.4.4.4 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 21
5.4.4.5 Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ (đối với dự án thuộc đối tượng phải đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước).....22
5.4.4.6 Các công trình, biện pháp khác (nếu có).....22
5.5 Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 22
5.5.1 Chương trình quản lý môi trường.....22
5.5.2 Chương trình giám sát môi trường 23
Chương 1 25
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 25
1.1 Thông tin về dự án.....25
1.1.1 Tên dự án.....25
1.1.2 Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 25
1.1.3 Vị trí địa lý (các điểm mốc tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia, ranh giới...) của địa điểm thực hiện dự án 25
1.1.4 Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....29
1.1.5 Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 31
1.1.6 Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....32
1.1.7 Phạm vi.....34
1.1.8 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có).....34
1.2 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....35
1.2.1 Các hạng mục công trình chính 35
1.2.2 Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....41
1.2.3 Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 41
1.2.4 Các hoạt động của dự án.....43
1.2.5 Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có).....43
1.2.6 Biện pháp khắc phục (không gây cản trở thoát lũ, lưu thông nước, khai thác, sử dụng nước) đối với hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 43
1.2.6 Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 44
1.2.7 Các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có) 44
1.2.8 Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....44

1.3 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 45
1.3.1 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước giai đoạn thi công xây dựng 45
1.3.2 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước giai đoạn vận hành dự án 46
1.3.3 Sản phẩm dự án 48
1.4 Công nghệ sản xuất, vận hành 48
1.5 Biện pháp tổ chức thi công 51
1.6 Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 56
1.6.1 Tiến độ thực hiện dự án 56

Chương 2 58
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 58

2.1 Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 58
2.1.1 Dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 58
2.1.2 Tóm tắt các điều kiện về kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 63
2.2 Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 63
2.2.1 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 63
2.2.1.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường 63
2.2.1.2 Hiện trạng chất lượng môi trường 67
2.2.2 Hiện trạng đa dạng sinh học 67
2.2.3 Hiện trạng sông, suối, kênh, mương, rạch (đối với dự án có hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch nhưng có biện pháp khắc phục (không gây cản trở thoát lũ, lưu thông nước, khai thác, sử dụng nước) theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước) 68
2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 69
2.4 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 70

Chương 3 72
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 72

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 72
3.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động.....72
3.1.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải 72
3.1.1.1.1 Tác động do nước thải.....72
3.1.1.1.2 Tác động do bụi và khí thải.....75
3.1.1.1.3 Tác động do chất thải rắn.....82
3.1.1.2 Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải 85
3.1.1.3 Đánh giá, dự báo tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa 90
3.1.1.4 Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học khu vực dự án.....91
3.1.1.5 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 92
3.1.1.6 Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án 92
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 95
3.1.2.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải 95
3.1.2.1.1 Công trình thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu đối với nước thải ..96
3.1.2.1.2 Công trình thu gom, lưu giữ và biện pháp giảm thiểu chất thải rắn 98
3.1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải.....100
3.1.2.2 Công trình, biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải 102
3.1.2.3 Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa..104
3.1.2.4 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học.....104
3.1.2.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 105
3.1.2.6 Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 105
3.2 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....109
3.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động.....109
3.2.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải 109
3.2.1.1.1 Tác động do nguồn phát sinh nước thải.....109
3.2.1.1.2 Tác động do nguồn phát sinh bụi, khí thải.....113

3.2.1.1.3 Tác động do phát sinh chất thải rắn 115
3.2.1.2 Đánh giá, dự báo nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải 118
3.2.1.3 Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác 120
3.2.1.4 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 122
3.2.1.5 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 122
3.2.1.6 Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án 123
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 129
3.2.2.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải 129
3.2.2.1.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với nước thải 129
3.2.2.1.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với bụi, khí thải 134
3.2.2.1.3 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với chất thải rắn ... 135
3.2.2.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải 137
3.2.2.3 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 138
3.2.2.4 Công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu với các dự án thủy điện, hồ chứa nước 141
3.2.2.5 Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường (nếu có) 142
3.2.2.6 Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học và phục hồi, bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có) 142
3.2.2.7 Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông hồ đối với dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 142
3.3 Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 142
3.3.1 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 142
3.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục 143
3.3.3 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 143
3.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 143

Bảng 3.32 Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng ... 144

Chương 4 146

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 146
Chương 5 147
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 147
5.1 Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 147
5.2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 151
5.2.1 Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án 151
5.2.2 Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành 151
Chương 6 153
KẾT QUẢ THAM VẤN 153
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 153
6.1 Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 153
6.1.1 Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử 153
6.1.2 Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến 153
Bảng 6.1 Tổng hợp tham vấn bằng hình thức họp trực tiếp và lấy ý kiến bằng phiếu 153
6.1.3 Tham vấn bằng văn bản theo quy định (nếu có) 153
6.2 Kết quả tham vấn cộng đồng 154
Bảng 6.2 Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng 154
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) 154
1. Kết luận 155
2. Kiến nghị 155
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 155
TÀI LIỆU THAM KHẢO 157

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa (Biochemical Oxygen Demand)
BTCT	Bê tông cốt thép
BTLT	Bê tông ly tâm
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CĐQG	Cao độ quốc gia
COD	Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand)
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CCN	Cụm công nghiệp
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	Đơn vị tính
GPMB	Giải phóng mặt bằng
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
STT	Số thứ tự
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng (Total Suspended Solids)
TT	Thông tư
UBMTTQVN	Ủy ban mặt trận tổ quốc Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization)

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 Tọa độ các mốc ranh giới khu đất thực hiện dự án 25
Bảng 1.2 Thống kê thành phần loại đất hiện trạng khu vực dự án 29
Bảng 1.3 Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của dự án 33
Bảng 1.4 Chỉ tiêu xây dựng các hạng mục công trình 35
Bảng 1.5 Thống kê mạng lưới đường trong dự án 39
Bảng 1.6 Danh mục máy móc thi công xây dựng chính của dự án 45
Bảng 1.7 Khối lượng đào, đắp, đổ thải của dự án 45
Bảng 1.8 Khối lượng vật tư chính của dự án trong giai đoạn xây dựng 46
Bảng 1.9 Nhu cầu sử dụng điện của dự án trong giai đoạn vận hành 47
Bảng 1.10 Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành 47
Bảng 2.1 Nhiệt độ trung bình An Giang giai đoạn 2020-2024 59
Bảng 2.2 Lượng mưa trung bình tại An Giang giai đoạn 2020 – 2024 60
Bảng 2.3 Bảng tổng hợp gió khu vực dự án 60
Bảng 2.4 Mực nước trên sông Hậu giai đoạn 2022 – 2024 61
Bảng 3.1 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn 72
Bảng 3.2 Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 73
Bảng 3.3 Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng 74
Bảng 3.4 Hệ số phát thải ô nhiễm 76
Bảng 3.5 Tải lượng bụi do quá trình đào đắp thi công 77
Bảng 3.6 Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO của các phương tiện vận chuyển 78
Bảng 3.7 Nồng độ khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đường bộ 79
Bảng 3.8 Tính toán dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO từ phương tiện cơ giới thi công 80
Bảng 3.9 Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong khí thải khói hàn 81
Bảng 3.10 Khối lượng chất rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công hạ tầng kỹ thuật dự án 84
Bảng 3.11 Thống kê chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công 85
Bảng 3.12 Tiếng ồn tham khảo của một số loại máy móc từ các dự án có tính chất tương tự trong quá trình thi công xây dựng 86
Bảng 3.13 Mức ồn cộng hưởng gây ra do trong giai đoạn thi công xây dựng 87
Bảng 3.14 Mức rung tham khảo của một số loại máy móc, thiết bị từ các dự án có tính chất tương tự trong quá trình thi công xây dựng 88
Bảng 3.15 Hiệu quả xử lý phương pháp lắng 97
Bảng 3.16 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn 110
Bảng 3.17 Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 111

Bảng 3.18 Thành phần ô nhiễm trong nước thải sản xuất 112
Bảng 3.19 Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông đường bộ 113
Bảng 3.20 Nồng độ bụi và khí thải từ phương tiện giao thông đường bộ..... 114
Bảng 3.21 Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải 115
Bảng 3.22 Thành phần chất thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án..... 116
Bảng 3.23 Khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động nội bộ của cụm công nghiệp.. 117
Bảng 3.24 Mức ồn lan truyền ra môi trường xung quanh..... 119
Bảng 3.25 Tính toán dự báo mức rung của cụm công nghiệp 120
Bảng 3.26 Nguyên nhân sự cố thiết bị tại HTXLNT tập trung..... 126
Bảng 3.27 Nguyên nhân sự cố quả trình vận hành bùn hoạt tính tại HTXLNT tập trung 126
Bảng 3.28 Hiệu suất xử lý chất ô nhiễm khi qua bể tự hoại 131
Bảng 3.29 Tiêu chuẩn đấu nối nước thải của các cơ sở thứ cấp vào HTXLNT tập trung CCN Mỹ Phú 131
Bảng 3.30 Nguồn và biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung khi dự án đi vào hoạt động 137
Bảng 3.31 Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án 142

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1 Sơ đồ định vị vị trí dự án trên Google Earth 29
Hình 1.2 Một số hình ảnh hiện trạng tại khu vực dự án.....31
Hình 1.3 Hiện trạng dân cư xung quanh khu vực dự án.....32
Hình 1.4 Quy trình hoạt động của dự án 49
Hình 2.1 Biểu đồ diễn biến WQI s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024.....63
Hình 2.2 Biểu đồ diễn biến DO s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024.....64
Hình 2.3 Biểu đồ diễn biến TSS s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024.....64
Hình 2.4 Biểu đồ diễn biến COD s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024 65
Hình 2.5 Biểu đồ diễn biến BOD_5 s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024.....65
Hình 2.6 Biểu đồ diễn biến Amoni s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024.....66
Hình 2.7 Biểu đồ diễn biến E.coli s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024 66
Hình 3.1 Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động.....96
Hình 3.2 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn.....130
Hình 3.3 Quy trình công nghệ xử lý nước thải.....133

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nhu cầu về vị trí và mặt bằng phục vụ sản xuất công nghiệp ngày càng lớn đồng thời đáp ứng được yêu cầu về an toàn và đảm bảo vệ sinh môi trường là cần thiết. Việc hình thành các cụm công nghiệp có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy kinh tế, ổn định và tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp đầu tư phát triển theo ngành nghề, theo thành phần kinh tế và theo lãnh thổ.

Tạo môi trường thuận lợi cho các nhà đầu tư cả về môi trường pháp lý và hạ tầng kỹ thuật để thu hút đầu tư theo quy hoạch phù hợp với phát triển kinh tế xã hội trước mắt cũng như lâu dài. Do đó, cần phải phát triển hạ tầng cơ sở và hạ tầng xã hội, để đáp ứng như cầu trên để phát triển công nghiệp cần khuyến khích mọi thành phần kinh tế và phải tuân theo quy hoạch phát triển nhằm tiết kiệm trong đầu tư, tiết kiệm đất đai, có điều kiện để dễ dàng kiểm soát và có biện pháp bảo vệ môi trường một cách thuận lợi và hiệu quả nhất.

Thực hiện chiến lược phát triển Cụm công nghiệp Chủ đầu tư sẽ tạo ra mô hình cụ thể phù hợp với quy hoạch và chủ trương chính sách chung, góp phần vào việc phát triển tăng tốc chung của xã Vĩnh Thạnh Trung và tỉnh An Giang. Mặt khác, đời sống kinh tế - xã hội Việt Nam ngày càng phát triển. Trong những năm gần đây, nước ta đã giảm nhanh được tình trạng nghèo đói, bước đầu xây dựng nền kinh tế công nghiệp hóa, đạt được tốc độ tăng trưởng kinh tế cao đi đôi với sự công bằng tương đối trong xã hội. Đối với Chủ đầu tư đây là một dự án lớn. Đặc biệt qua dự án vị thế, uy tín và thương hiệu của Chủ đầu tư sẽ tăng cao, tạo dựng thương hiệu mạnh trong lĩnh vực kinh doanh cụm công nghiệp, tạo một phần thu nhập từ dự án cho địa phương. Như vậy, có thể nói việc đầu tư xây dựng là tất yếu và cần thiết, vừa thoả mãn được các mục tiêu và yêu cầu phát triển vừa đem lại lợi nhuận cho Chủ đầu tư.

Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước với tổng diện tích là 733.250 m^2, đồng thời trong khu vực dự án có xây dựng 01 trạm cấp nước có sử dụng nước tại sông Hậu để phục vụ cho hoạt động của cụm công nghiệp khi đi vào hoạt động. Theo Khoản 3, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và mục III Phụ lục III Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ, Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm I, có nguy cơ tác động xấu tới môi trường *(Dự án có sử dụng đất, đất mặt nước với tổng diện tích từ 50ha đến dưới 300ha và có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định này)*, Dự án phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường *(theo quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 30 Luật bảo vệ môi trường)*.

Dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú" thuộc thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang theo quy định tại

Khoản 7 Điều 1 Luật số 146/2025/QH15 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

Mẫu báo cáo tác động môi trường của dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú được thực hiện theo mẫu số 04 Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

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

- Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang là cơ quan phê duyệt thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

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

Dự án được xây dựng phù hợp với các quy hoạch phát triển vùng, địa phương, cụ thể như sau:

a. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia

**Đánh giá sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2020 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024:*

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, nhấn mạnh nguyên tắc sau:

+ Không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng kinh tế, hướng tới phát triển hài hòa với tự nhiên; Yêu cầu phân vùng môi trường theo tiêu chí nhạy cảm và dễ bị tổn thương, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển của con người và sinh vật.

+ Quản lý chất thải và chất lượng môi trường: kiểm soát ô nhiễm, giảm thiểu chất thải phát sinh và bảo vệ chất lượng môi trường nước, không khí và đất; Yêu cầu giám sát môi trường hiệu quả để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố môi trường.

Về công trình áp dụng biện pháp thi công hợp lý, công nghệ nạo vét hiện đại (sử dụng tàu hút), có kế hoạch quản lý vật chất nạo vét, giám sát chất lượng môi trường trong quá trình thi công công trình và giai đoạn hoạt động, thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh (thu gom, xử lý CTR, CTNH đúng nơi quy định…); không gây tổn hại hệ sinh thái khu vực dự án, phù hợp nguyên tắc của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

**Đánh giá sự phù hợp với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024:*

Theo Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia và quy định tại Điều 7, Điều 12 Luật Đa dạng sinh học, nhấn mạnh việc ngăn chặn sự suy thoái của các loài có nguy cơ bị tuyệt chủng ngoài tự nhiên và bảo tồn các loài đặc hữu, nguy cấp.

Công trình không nằm trong vực bảo tồn, Khu dự trữ sinh quyển thế giới,... Phạm vi thực hiện công trình không có loài sinh vật quý hiếm, có nguy cơ bị tuyệt chủng. Hoạt động của Dự án không tác động đến hệ sinh thái đặc thù (rừng ngập mặn, bãi đẻ của cá/thủy sản...). Do đó, công trình phù hợp với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia và quy định của Luật Đa dạng sinh học.

Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án sẽ đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường.

b. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các dự án liên quan

Công trình phù hợp với quy hoạch tỉnh An Giang thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 1369/QĐ-TTg ngày 15/11/2023: Hình thành và phát triển hệ thống các khu, cụm công nghiệp tập trung, quy mô lớn, thuận lợi kết nối giao thông thủy bộ. Phát triển đồng bộ giữa hạ tầng kỹ thuật khu, cụm công nghiệp với hệ thống hạ tầng xã hội và các dịch vụ phục vụ người lao động. Đổi mới, nâng cao hiệu quả công tác thu hút đầu tư đặc biệt là các nhà đầu tư lớn, có công nghệ hiện đại; ưu tiên thu hút các ngành chế biến lương thực, thực phẩm có hàm lượng công nghệ cao, thân thiện môi trường, mang lại giá trị gia tăng cao. Dự án Cụm công nghiệp Mỹ Phú thuộc số thứ tự 17, mục II, Phụ lục V ban hành kèm theo quyết định.

1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dựu án không thuộc trường hợp nêu trên.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

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

2.1.1 Luật

Luật giao Giao thông đường thuỷ nội địa số 23/2004/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 15/6/2004 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2005.

Luật Giao thông đường thuỷ nội địa số 23/2004/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 15/6/2004 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01

tháng 01 năm 2005.

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014, có hiệu lực từ ngày 01/01/2015.

Luật số 62/2020/QH14 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/6/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2021.

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.

Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2025.

Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023.

Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông ngày 18/01/2024.

Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 được Quốc hội khóa XV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 11/12/2025.

2.1.2 Nghị định

Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/6/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải.

Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính Phủ về việc Quy định chi tiếc thi hành một số điều của Luật đầu tư công.

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

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10/01/2022.

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

Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân

định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/1/2025

Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 25/8/2022.

Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

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

Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20/05/2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa.

Nghị định 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của các nghị định lĩnh vực tài nguyên nước.

2.1.3 Thông tư

Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

Thông tư số 42/2021/TT-BGTVT của Bộ GTVT về công tác điều tiết khống chế bảo đảm ATGT, chống va trôi và hạn chế giao thông đường thủy nội địa.

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

Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

Thông tư số 43/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/ 2024 của Bộ trưởng Bộ GTVT về việc quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và

vùng nước đường thủy nội địa.

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

Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025.

Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14 tháng 7 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

2.1.4 Quyết định

Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu có hiệu lực từ ngày 10/5/2021.

Quyết định số 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 1369/QĐ-TTg ngày 15/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh An Giang thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050.

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

**Văn bản hợp nhất*

Văn bản Hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Nghị định quy định một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

Văn bản hợp nhất Luật Thủy lợi số 43/VBHN-VPQH ngày 27/12/2023 của Văn phòng Quốc hội;

Văn bản Hợp nhất số 15/VBHN-BTNMT ngày 24/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật đất đai;

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

2.1.4 Các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường Việt Nam được áp dụng

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

QCVN 17:2011/BGTVT/SĐ2:2016 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa.

QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

QCVN 43:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

QCVN 17:2011/BGTVT/SĐ 2:2016 về Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa.

QCVN 07:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

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

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

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

TCXDVN 13606:2023 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.

TCVN 7957:2008 - Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

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

Quyết định số 56/2020/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang Ban hành Quy định về cao độ thiết kế cho các công trình trên địa bàn tỉnh An Giang.

Quyết định số 3061/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh An Giang về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng, bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2022 trên địa bàn tỉnh An Giang.

Quyết định số 306/QĐ-UBND ngày 07/03/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Châu Phú, tỉnh An Giang;

Quyết định số 2052/QĐ-UBND ngày 28/9/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Châu Phú về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng xã Mỹ Phú, huyện Châu Phú đến năm 2030.

Quyết định số 657/QĐ-UBND ngày 14/02/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

**Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo*

- Các tài liệu điều tra về kinh tế - xã hội trong khu vực dự án.

- Tài liệu thống kê về tình hình khí tượng, thủy văn, địa hình thổ nhưỡng của khu vực thực hiện dự án.

- Niên giám thống kế của tỉnh An Giang năm 2023, 2024.

- Bản đồ khu vực dự án.

- Các tài liệu về phương pháp, cách đánh giá sử dụng trong báo cáo ĐTM.

**Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập*

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

- Bản vẽ quy hoạch 1/500 của dự án.

- Số liệu hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án.

- Các ảnh tư liệu, băng hình do nhóm tư vấn chụp tại hiện trường tháng 3/2026 cùng nhiều nguồn tài liệu khác.

- Hồ sơ tham vấn ý kiến cộng đồng tại UBND, UBMTTQ Việt Nam xã Vĩnh Thạnh Trung, tham vấn Cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

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

3.1 Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM

Chủ dự án là Công ty TNHH Mỹ Luông 689 chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Tuệ Đức (Đơn vị tư vấn) tiến hành lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang thẩm định và phê duyệt.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.

- Người đại diện pháp luật: Ông Trần Đình Huấn Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 279, Đường Bờ Tây, Phường Châu Đốc, Tỉnh An Giang.

- Điện thoại: 0965969970

3.1.1 Thông tin về đơn vị tư vấn

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Tuệ Đức

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Tình Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 11, đường 6B, khóm Tây Khánh 2, phường Long Xuyên, tỉnh An Giang.

- Điện thoại: 0913.877.812

- Email: moitruongtueduc@gmail.com

3.1.2 Trình tự thực hiện lập Báo cáo ĐTM của dự án

Các bước thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM được tuân thủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025, Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025 và Thông tư số

09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026, trên cơ sở so sánh đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành. Trình tự thực hiện lập báo cáo ĐTM của dự án được thực hiện như sau:

- Nghiên cứu dự án: Nghiên cứu các văn bản pháp lý và tài liệu liên quan đến dự án; sàng lọc các thông tin và lên kế hoạch thu thập các thông tin cần thiết. Lên kế hoạch đi khảo sát thực địa.

- Điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án: Khảo sát thực địa khu vực dự án nhằm thu thập thêm các thông tin về kinh tế - xã hội, sinh thái, thủy văn,... tại khu vực thực hiện dự án. Lấy mẫu môi trường nền và phân tích các thành phần môi trường trong phòng thí nghiệm.

- Tổng hợp thông tin, kết quả phân tích, kết quả điều tra khảo sát, phân tích số liệu và nhận dạng các đối tượng có khả năng bị tác động của dự án, các đối tượng nhạy cảm khu vực dự án.

- Dự báo, đánh giá mức độ tác động, quy mô, phạm vi tác động, ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm kể trên đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, xã hội, con người xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường, phương án quản lý môi trường cho các giai đoạn của dự án.

- Tổng hợp lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chuẩn bị công tác tham vấn cộng đồng.

- Tổ chức tham vấn: Tham vấn ý kiến bằng văn bản tại UBND, UBMTTQVN xã Vĩnh Thạnh Trung và Cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang và thực hiện tham vấn bằng hình thức họp cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư.

- Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường.

- Hoàn thiện nội dung báo cáo ĐTM và trình báo cáo ĐTM đến Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang thẩm định và phê duyệt.

- Hiệu chỉnh và hoàn thiện báo cáo ĐTM sau khi chỉnh sửa các ý kiến của các thành viên hội đồng trong Hội đồng thẩm định.

- Nộp lại báo cáo ĐTM sau khi đã chỉnh sửa hoàn chỉnh.

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

STT	Thành viên	Chức vụ	Học hàm, học vị, chuyên ngành	Số năm kinh nghiệm	Nội dung phụ trách	Ký tên
	Chủ dự án: Công ty TNHH Mỹ Luông 689					
1	Trần Đình Huấn	Giám đốc	-	-	Đại diện theo pháp luật - Chịu trách nhiệm chính của dự án	
	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Tuệ Đức					
1	Nguyễn Văn Tình	Giám đốc	Cử nhân - Kinh tế Tài nguyên thiên nhiên	12 năm	Chịu trách nhiệm quản lý chung	
2	Cao Sơn Đại Hải	Phó Giám đốc	Thạc sĩ - Quản lý Tài nguyên và Môi trường	9 năm	Chủ trì tổng hợp hoàn thiện nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường	
3	Phạm Thị Kim Ngọc	Trưởng phòng tư vấn	Kỹ sư - Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường	12 năm	Đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án và hoàn thiện chương 1, chương 3	
4	Nguyễn Văn Tuấn	Cố vấn giải pháp môi trường	Thạc sĩ – Kỹ thuật Môi trường	14 năm	Đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và hoàn thiện chương 1, chương 3	
5	Nguyễn Thị Yến Nhi	Nhân viên	Thạc sĩ - Quản lý Tài nguyên và Môi trường	6 năm	Đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường của dự án và hỗ trợ hoàn thiện chương 2	
6	Mai Thị Yến Nhi	Nhân viên	Kỹ sư - Quản lý Tài nguyên và Môi trường	5 năm	Thực hiện tham vấn cộng đồng, hoàn thiện chương 6 và hỗ trợ hoàn thiện chương 1	
7	Châu Thị Như Ý	Nhân viên	Kỹ sư - Quản lý Tài nguyên và Môi trường	4 năm	Kết luận, Kiến nghị và Cam kết; hoàn thiện các phụ lục báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được nghiên cứu, xây dựng dựa trên các cơ sở dữ liệu tin cậy, chi tiết và sử dụng các phương pháp khoa học, phù hợp với thực tiễn, cụ thể như sau:

STT	Các phương pháp	Chương, Mục áp dụng
I	**Các phương pháp ĐTM**	
1	**Phương pháp danh mục (liệt kê):** - Liệt kê kèm theo mô tả nội dung, khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án được triển khai trong từng giai đoạn: Chuẩn bị, thi công và vận hành của dự án. - Liệt kê các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và các vấn đề môi trường liên quan trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án. - Liệt kê các tác động môi trường, các đối tượng bị tác động và các vấn đề liên quan đến từng hoạt động của dự án.	Chương 1: Liệt kê, mô tả các hạng mục của dự án và các vấn đề liên quan. Chương 2: Liệt kê, thống kê số liệu về điều kiện tự nhiên môi trường, tài nguyên sinh học, kinh tế xã hội và các vấn đề môi trường liên quan khác. Chương 3: Nhận dạng các tác động và đối tượng bị tác động môi trường.
2	**Phương pháp đánh giá nhanh:** Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, độ rung. Đánh giá dự báo về mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động dựa trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.	Chương 2: Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường, sức chịu tại môi trường khu vực dự án. Chương 3: Đánh giá, so sánh các kết quả tính toán dự báo ô nhiễm môi trường so với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.
3	**Phương pháp chập bản đồ:** Sử dụng các bản đồ thể hiện các đối tượng khác nhau tạo thành các lớp và lồng ghép để xác định các môi liên quan, phạm vi của các tác động có thể có.	Chương 1: Xác định khoảng cách từ dự án tới các khu dân cư và các yếu tố nhạy cảm về môi trường. Xác định mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh. Chương 2: Xác định các vị trí lấy mẫu và các đối tượng có khả năng bị tác động. Chương 3: Xác định phạm vi tác động của dự án.
4	**Phương pháp mô hình tính toán:** Sử dụng các mô hình toán học để xác định tải lượng cũng như nồng độ và mức độ của các chất ô nhiễm như: Mô hình cường độ giới hạn,…	Chương 3: Tính toán nồng độ các chất có trong khí thải đánh giá tác động của khí thải đến môi trường không khí. Tính toán tổng lượng nước mưa chảy tràn và tổng lượng các thành phần ô nhiễm chính.
II	**Các phương pháp khác**	
1	**Phương pháp điều tra:** Điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã	Chương 2: Mô tả điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

STT	Các phương pháp	Chương, Mục áp dụng
	hội của dự án. Điều tra các tác động môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội chịu tác động từ các hoạt động của dự án	
2	**Phương pháp lấy mẫu và phân tích:** Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường. Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại các phòng thí nghiệm.	Chương 2: Đánh giá về hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án
3	**Phương pháp tham vấn:** - Tham vấn cộng đồng: tham vấn cộng đồng dân cư khu vực dự án và tham vấn đại diện chính quyền địa phương về các nội dung báo cáo ĐTM của dự án.	Chương 6: Nội dung, biện pháp và các kết quả tham vấn.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1 Thông tin chung

- Tên dự án đầu tư: Cụm công nghiệp Mỹ Phú.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.
- Địa chỉ: Số 279, Đường Bờ Tây, phường Châu Đốc, tỉnh An Giang.
- Điện thoại: 0965969970.
- Tiến độ thực hiện dự án: năm 2026 – 2030.

5.1.2 Quy mô, công suất

- Quy mô tổng diện tích dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú theo Quyết định số 657/QĐ- UBND ngày 14/02/2026 là 733.250 m^2.

- Quy mô đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích đất được quy hoạch, bao gồm các hạng mục chính như: San nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistic; nạo vét thông luồng,…

- Quy mô dân số, lao động dự kiến làm việc tại cụm công nghiệp: khoảng 5000 người.

- Ngành nghề hoạt động chủ yếu: Chế biến thực phẩm, nước giải khát; thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản; may mặc; điện, điện tử, viễn thông, điện lạnh; chế biến nông ản; dược phẩm, mỹ phẩm; vật liệu xây dựng; sản xuất các linh kiện, phụ kiện kim loại ngành nước; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất phân bón vi sinh, đất sạch;…

5.1.3 Công nghệ sản xuất (nếu có); thông tin cơ bản về sản phẩm (đối với trường

hợp xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh)

Với đặc thù là dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng CCN, vì vậy công nghệ sản xuất của Dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng CCN. Trong quá trình vận hành dự án, Chủ dự án đóng vai trò đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật, việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với Chủ dự án theo hình thức hợp đồng thuê lại đất và dịch vụ hạ tầng kỹ thuật.

Dự án không thuộc trường hợp xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.

5.1.4 Phạm vi

- Các hạng mục công trình và hoạt động của công trình đầu tư thuộc phạm vi báo cáo ĐTM: Phạm vi báo cáo ĐTM bao gồm các hạng mục thi công san nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistic; nạo vét thông luồng,…

- Các hạng mục công trình không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:

+ Hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên liệu, vật liệu bên ngoài dự án phục vụ thi công hạ tầng và xây dựng các công trình;

+ Hoạt động vận chuyển các nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng và sản xuất của các Nhà máy, xí nghiệp trong cụm công nghiệp.

+ Hoạt động di dân, tái định cư.

5.1.5 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)

- Phạm vi dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Điểm b, Khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ *"Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước"*. Cụ thể: Nước thải sau xử lý của dự án được thoát ra sông Hậu. Tại khu vực dự án có Trạm cấp nước Thành Cả Lân lấy nước từ sông Hậu sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-

CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

- Dự án không có sử dụng đất, đất mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

- Dự án không sử dụng đất của khu di sản thế giời, khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Công trình không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

5.1.6 Nội dung đề nghị xác nhận dự án đã đáp ứng các tiêu chí môi trường

Dự án không thuộc trường hợp xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường được liệt kê trong bảng dưới đây.

Các giai đoạn hoạt động	Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	Cách thức thực hiện	Các tác động xấu đến môi trường
Giai đoạn xây dựng	- Nạo vét kênh mương. - San nền mặt bằng. - Xây dựng đường kết nối. - Vận chuyển đất bóc tách, nguyên vật liệu, thiết bị. - Xây dựng các hạng mục công trình: Thi công hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt, thoát nước mưa, hệ thống xử lý nước thải tập trung, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện, lát hè, cây xanh, trạm điện, cấp điện lưới trong khu đất, điện chiếu sáng vv,…	- Sử dụng các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển. - Hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động.	- Bụi, khí thải. - Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn. - CTNH. - Tiếng ồn. Các vấn đề xã hội khác.
Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng.	- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án. - Hoạt động của máy phát	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động của các	- Chất thải rắn và CTNH. - Bụi, khí thải.

	điện dự phòng. - Hoạt động sản xuất của các nhà máy. - Hoạt động xử lý nước thải, quản lý hạ tầng kỹ thuật CCN	phương tiện giao thông trong khu vực. - Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn. - Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt - Ô nhiễm do nước thải sản xuất - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại	- Nước thải. - Tiếng ồn.

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

5.3.1 Giai đoạn thi công, xây dựng

5.3.1.1 Nước thải, khí thải

a. Đối với nước thải

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, vật liệu rơi vãi, chất cặn bã, dầu mỡ,... với lưu lượng là 3.256,81 m^3/ngày.

- Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: chủ yếu phát sinh do quá trình rửa vệ sinh các máy móc, dụng cụ xây dựng với lượng phát sinh khoảng 5 m^3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính là đất, cát xây dựng.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng với lưu lượng lớn nhất khoảng 2 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu như: BOD_5, tổng chất rắn lơ lửng, Nitrat, Phosphat, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform.

b. Đối với bụi, khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình bóc tách tầng đất mặt; san lấp mặt bằng; vận chuyển, bốc dỡ, đảo trộn nguyên vật liệu; xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động của các thiết bị máy móc hoạt động trên công trường như xe tải, máy xúc, máy cắt, máy đầm,... phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là bụi, khí SO_2, CO_x, NO_x, Hydrocacbon...

- Hoạt động thi công phun, rải nhựa đường có phát sinh khí thải và nhiệt dư. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là hơi dầu, hắc ín, CO, H_2S....

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lưu thông của các phương tiện tham gia giao thông của người dân đi lại trên đường giao thông. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là khí SO_2, NO_x, CO, CO_2, VOC và bụi.

5.3.1.2 Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Đối với chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân

xây dựng với tải lượng phát thải trung bình khoảng 54 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bao gồm:

+ Chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng phát sinh là 549.701,25 tấn.

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh là 630 tấn.

b. Đối với chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh với khối lượng khoảng 21kg. Từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại. Thành phần chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng bao gồm dầu thải; các giẻ lau dính dầu mỡ, dính nhựa đường; vỏ hộp/thùng đựng sơn; các can, thùng thải có dính dầu.

5.3.1.3 Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị (như máy xúc, máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn...); từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông. Tác động đến hệ sinh thái, giao thông, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội khu vực thi công dự án.

5.3.1.4 Các tác động khác (nếu có)

Trong quá trình thi công xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: tác động đến giao thông và cơ sở hạ tầng khu vực, tác động đến tình hình an ninh – trật tự - xã hội, tác động đến việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa. Tác động đến đa dạng sinh học khu vực dự án, sự cố tai nạn lao động, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ.

5.3.2 Giai đoạn vận hành

5.3.2.1 Nước thải, khí thải

a. Đối với nước thải

- Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện dự án... với lưu lượng là 7.633,13 m^3/ngày.

- Nước thải công nghiệp: chủ yếu phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án thứ cấp với lượng phát sinh khoảng 792,4 m^3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính là pH, BOD_5; COD, TSS, tổng Nitơ, tổng P, dầu mỡ, coliform, kim loại nặng.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc trong các nhà máy với lưu lượng khoảng 226,35 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu như: BOD_5, Tổng chất rắn lơ lửng, Nitrat, Phosphat, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform.

b. Đối với khí thải, bụi

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lưu thông từ phương tiện tham gia giao thông đi lại trên đường giao thông. Thành phần chủ yếu là: khí SO_2, NO_x, CO, CO_2, VOC và bụi.

- Khí thải từ các nhà máy trong CCN, tùy vào ngành nghề của các nhà máy thì thành phần chủ yếu là: khí SO_2, NO_x, CO, CO_2, VOC, bụi và các thành phần khí thải đặc trưng của ngành nghề sản xuất.

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh chủ yếu gồm H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4,...

5.3.2.2 Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải sinh hoạt và khu vực công cộng phát sinh khoảng 1.509 kg/ngày.

- Chất thải công nghiệp từ các nhà máy trong CCN khoảng 11,886 tấn/ngày.

- Đối với chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý, khai thác, vận hành CCN với khối lượng khoảng 907 kg/năm với thành phần chủ yếu là bùn từ Trạm XLNT, hóa chất thải, giẻ lau dính chất thải nguy hại, ...

5.3.2.3 Tiếng ồn, độ rung

- Từ hoạt động nội bộ của cụm công nghiệp: từ phương tiện vận tải và cá nhân ra vào cụm công nghiệp; máy móc thiết bị tại trạm xử lý nước thải

- Từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp: Từ hoạt động vận tải và phương tiện cá nhân ra vào; máy móc phục vụ sản xuất bên trong nhà xưởng; máy móc thiết bị tại công trình xử lý nước thải, xử lý bụi, khí thải.

5.3.2.4 Các tác động khác (nếu có)

Không có.

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

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

5.4.1.1 Đối với thu gom nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite buồng đôi, mỗi nhà vệ sinh có kích thước (DxRxH = 135cm x 189,6cm x 240cm) có gắn bánh xe để thuận tiện di chuyển. Dung tích bể nước sạch 1.000 lít, dung tích bể chứa nước thải 1.000 lít.

- Đối với nước thải xây dựng: Nước thải từ khu rửa, trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua hố lắng (tổng thể tích tối thiểu của các hố lắng là 3,5 m^3, thời gian lắng tối thiểu 4 giờ) sau đó mới cho thoát ra môi trường. Số lượng các hố lắng cặn tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công để bố trí các hố lắng cho phù hợp.

b. Giai đoạn hoạt động

- Mạng lưới cống thu gom nước thải: Nước thải từ các nhà xưởng, nhà điều hành trong CCN, nước thải sinh hoạt trong khu dịch vụ được thu gom từ các nhà xưởng theo

các tuyến ống thu gom, tập trung về trạm xử lý nước thải trung của Cụm công nghiệp.

- Thiết kế các đường cống dẫn nước thải ở trên vỉa hè để thuận tiện cho việc thu gom từ khu nhà xưởng thoát ra. Các tuyến cống dùng ống HDPE. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải trong Cụm công nghiệp là hệ thống đường ống kín và bơm về hệ thống xử lý tập trung của Cụm công nghiệp.

- Đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất 1.200 m^3/ngày để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của CCN đạt QCVN 40:2025/BNNMT – Cột A.

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là sông Hậu.

- Phương thức xả thải: Tự chảy.

- Chế độ xả thải: 24/24h.

5.4.1.2 Đối với thu gom bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Kiểm soát bụi từ hoạt động phát quang thảm thực vật bằng biện pháp phun nước làm ẩm bề mặt khu vực công trình trong những ngày khô nóng, với tần suất tưới ẩm từ 2 - 3 lần/ngày để giảm thiểu bụi phát tán tại công trình.

- Bố trí nhân lực, máy móc thi công hợp lý trong quá trình thi công.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị hợp lý, tránh tập trung nhiều không cần thiết; Tránh vận chuyển vật liệu vào các giờ có giao thông tập trung vào buổi sáng (7 – 9 giờ) và buổi chiều (16 -18 giờ).

- Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân xây dựng: như mũ, khẩu trang chống bụi, găng tay,…

b. Giai đoạn hoạt động

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi lưu giữ tạm thời để đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Khử mùi hôi tại chỗ bằng chế phẩm khử mùi (EM). Tỷ lệ pha tạo dung dịch phun khử mùi là 1 lít EM/100 lít nước.

- Để tránh tình trạng không khí từ các khu vệ sinh lan toả đến các phòng và khu vực lân cận, bố trí lắp đặt hệ thống hút gió kiểu cưỡng bức bằng quạt gió gắn trần tại các khu vệ sinh bao gồm quạt thông gió, đường ống dẫn thải trực tiếp ra bên ngoài tại từng công ty.

- Hố thu được xây ngầm dưới đất và bố trí nắp đậy.

- Chu kỳ lấy bùn được tổ chức thường xuyên. Bùn thải sau khi ép khô sẽ được đóng trong các thùng chứa, hoặc bao để thuận tiện vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bể chứa bùn thải trong trạm xử lý nước thải tập trung sẽ được đậy kín.

- Hệ thống cây xanh trong khu vực dự án được quy hoạch và trồng mới theo TCVN 9257:2012. Bố trí hợp lý các bồn, chậu cây, tiểu cảnh tại sảnh, cửa ra vào, xung quanh khu vực dự án.

5.4.2 Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn xây dựng: Bố trí 03 thùng rác chuyên dụng, loại 60 lít bằng nhựa có nắp đậy để phân loại, thu gom và xử lý theo quy định tại công trường thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

- Tầng đất mặt của đất trồng lúa: Trong giai đoạn san nền, chủ dự án sẽ được giữ lại phục vụ công tác trồng cây trong phạm vi dự án nên không phát sinh đổ thải ra bên ngoài môi trường.

- Bùn đất từ quá trình nạo vét kênh, sông được tận dụng để thi công san nền của dự án.

- Đối với chất thải rắn xây dựng: Bố trí 01 bãi tập kết tạm thời có diện tích khoảng 20 m^2 thu gom, phân loại chất thải rắn xây dựng đặt tại công trường thi công. Khu vực tập kết có nền được lót bằng gỗ, mái và tole cao 2m để che chắn tạm. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải trên theo quy định, định kỳ 1 lần/ngày.

b. Giai đoạn hoạt động

- Các cơ sở thứ cấp:

+ Tiến hành phân loại chất thải rắn sản xuất không nguy hại để thu gom chất thải có thể tái chế, tái sử dụng (Bìa carton, bọc nilon, bao bì, giấy vụn,…) và bán lại cho các cơ sở có nhu cầu thu mua.

+ Các thùng chứa chất thải rắn sản xuất không nguy hại do các cơ sở thứ cấp thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong cơ sở. Đồng thời có bố trí khu vực lưu giữ tạm thời.

+ Hợp đồng với các đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo các quy định.

- Ban Quản lý cụm công nghiệp:

+ Kiểm tra việc phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sản xuất của các cơ sở thứ cấp theo quy định hiện hành.

+ Đối với chất thải rắn phát sinh từ song chắn rác (nhà máy xử lý nước thải) thành phần rác chủ yếu là lá cây, cỏ,... có bố trí thùng rác để thu gom. Lượng rác thải này được thu gom và xử lý chung với rác thải sinh hoạt.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí 04 thùng chứa thể tích 60 lít/thùng, chất liệu bằng nhựa, nắp đậy kín và có dán chữ và biểu tượng nguy hại theo đúng quy định của pháp luật. Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ tại kho tạm có diện tích khoảng 4m^2 (kích thước: DxR=

2x2m). Khu vực lưu chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước. Vị trí đặt tại công trường thi công.

- Chất thải nguy hại được lưu chứa tại công trình đến khi kết thúc quá trình thi công (hoặc tùy khối lượng phát sinh thực tế tại công trình), Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực, điều kiện theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường để thu gom, xử lý lượng chất thải này đúng như quy định.

b. Giai đoạn hoạt động

Ban Quản lý cụm công nghiệp xây dựng kho chứa CTNH đặt tại nhà máy xử lý nước thải tập trung. Kết cấu: Bêtông cốt thép, nền chống thấm (nền bêtông), mái lợp tole, diện tích 20 m^2, bên ngoài có dán nhãn cảnh báo CTNH. Đồng thời trang bị 02 bình PCCC loại 4kg, vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

Trang bị 01 thùng loại 60 lít và 06 thùng loại 120 lít, có nắp đậy, có dãn nhãn chất thải nguy hại bố trí trong kho chứa CTNH (01 thùng loại 60 lít chứa dầu mỡ thải; 01 thùng chứa bao bì cứng thải bằng nhựa; 01 thùng chứa bao bì mềm thải; 01 thùng chứa dầu mỡ thải từ bể lắng cát-tách dầu, mỡ; 01 thùng chứa pin, ắc quy thải; 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu mỡ thải; 01 thùng chứa hóa chất phòng thí nghiệm).

Cơ sở sẽ bố trí 01 cán bộ chuyên trách thực hiện theo dõi, kiểm tra công tác thu gom quản lý chất thải nguy hại và lập sổ chuyển giao xử lý ghi nhận cụ thể về loại chất thải, khối lượng để có số liệu báo cáo định kỳ về đơn vị chức năng.

Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Định kỳ 01 năm/lần.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sắp xếp thời gian vận hành thiết bị máy móc thi công hợp lý, yêu cầu các nhà thầu thi công tuyệt đối không vận hành trong thời gian nghỉ trưa từ 11 ÷ 13h và ban đêm từ 22h ÷ 5h.

- Thường xuyên định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị; kiểm tra mức ồn của thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép thì sẽ lắp các thiết bị giảm âm.

- Khi xe vận chuyển nguyên, vật liệu trên đường hạn chế sử dụng còi xe trong các giờ nhạy cảm.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân thi công trực tiếp trên công trường.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã định.

b. Giai đoạn hoạt động

Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của các công ty trong cụm công nghiệp: Các công ty phải có các biện pháp riêng nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn, rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của công ty mình, đáp ứng các yêu cầu của

pháp luật hiện hành. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung cụ thể của từng công ty sẽ được trình bày chi tiết trong bản Giấy phép Môi trường hoặc báo cáo ĐTM của từng dự án.

5.4.4 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

5.4.4.1 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường (đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án có chôn lấp chất thải)

Dự án không thuộc trường hợp nêu trên.

5.4.4.2 Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Không có.

5.4.4.3 Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ môi trường, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ; biện pháp khắc phục đối với hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước (nếu có).

Không có.

5.4.4.4 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Thi công tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế của công trình: độ sâu nạo vét, kiểm tra phạm vi, cao độ và mái dốc của khu vực nạo vét theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Khu vực thi công có báo hiệu bằng cờ, phao dễ nhận biết hoặc bằng đèn ban đêm.

-Theo dõi độ sâu nạo vét để đảm bảo không nạo vét quá độ sâu cho phép, lập kế hoạch thi công hợp lý và tổ chức giám sát thi công chặt chẽ.

- Các phương tiện thi công tuân thủ theo kế hoạch thi công, người vận hành thiết bị thi công phải tuân thủ kỹ thuật, không thi công tập trung tại một điểm gây hố xoáy.

- Người làm việc được trang bị đầy đủ với các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết;

- Đặt biển báo: Biển báo phải có tấm phản quang để người lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc quá trình thi, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được tháo dỡ.

- Bố trí đèn tín hiệu (loại đèn nhấp nháy nhiều) tại khu vực thi công để người dân dễ dàng nhận biết khi lưu thông trên tuyến đường.

b. Giai đoạn hoạt động

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng thiết bị cho Trạm XLNT tập trung.

- Thực hiện quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải cho Trạm XLNT tập trung.

- Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống làm cơ sở để theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra.

- Chủ dự án sẽ lập giải pháp thiết kế PCCC cho dự án và trình Cảnh sát PC&CC công an tỉnh thẩm định và phê duyệt.

- Định kỳ tổ chức diễn tập PCCC cho cán bộ, nhân viên quản lý CCN.

5.4.4.5 Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ (đối với dự án thuộc đối tượng phải đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước)

Nhằm hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của công trình tới độ ổn định đường bờ, Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp:

- Thi công tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế của công trình: độ sâu nạo vét, kiểm tra phạm vi, cao độ và mái dốc của khu vực nạo vét theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Khu vực thi công có báo hiệu bằng cờ, phao dễ nhận biết hoặc bằng đèn ban đêm.

-Theo dõi độ sâu nạo vét để đảm bảo không nạo vét quá độ sâu cho phép, lập kế hoạch thi công hợp lý và tổ chức giám sát thi công chặt chẽ.

- Các phương tiện thi công tuân thủ theo kế hoạch thi công, người vận hành thiết bị thi công phải tuân thủ kỹ thuật, không thi công tập trung tại một điểm gây hố xoáy.

- Trong quá trình thi công Chủ dự án, đơn vị thi công sẽ kết hợp với người dân và chính quyền địa phương theo dõi, giám sát đường bờ hai bên bờ sông khu vực nạo vét, trong trường hợp sạt lở xảy ra do quá trình thi công sẽ dừng thi công và phối hợp với các cơ quan chức năng để đánh giá, khắc phục sự cố.

- Trong trường hợp xảy ra sạt lở:

+ Báo cáo ngay cho cơ quan chức năng của địa phương: UBND xã Vĩnh Thạnh Trung và đơn vị chức năng khác phối hợp tìm giải pháp khắc phục;

+ Tiến hành thả phao, cắm biển cảnh báo, bảo vệ khu vực sạt lở, không cho tàu thuyền đi lại khu vực này làm ảnh hưởng tới việc sạt lở và công tác khắc phục;

+ Phối hợp với cơ quan chức năng tổ chức trực bảo vệ hiện trường, theo dõi diễn biến tình hình sạt lở, đồng thời kiểm tra xem xét tình trạng sạt lở để có biện pháp xử lý phù hợp; đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật trong trường hợp công trình gây sạt lở ảnh hưởng - kè và các công trình lân cận.

Trường hợp hoạt động của công trình xảy ra sự cố Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm bồi thường, khắc phục theo quy định hiện hành của pháp luật.

5.4.4.6 Các công trình, biện pháp khác (nếu có)

Không có.

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

5.5.1 Chương trình quản lý môi trường

Để thực hiện các đề xuất đã nêu, Chủ dự án sẽ có bộ phận môi trường cho toàn dự án có trách nhiệm:

- Đảm bảo hoạt động của dự án, tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định của Pháp

luật Việt Nam về bảo vệ môi trường;

- Phối hợp với UBND xã Vĩnh Thạnh Trung và các cơ quan liên quan (cảnh sát PCCC, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh, Sở Công thương,...) về các vấn đề môi trường và an toàn;

- Kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường và an toàn, đặc biệt vấn đề PCCC của dự án;

- Lập kế hoạch quản lý môi trường và an toàn cho dự án;

- Tiến hành quan trắc, giám sát nội bộ về môi trường.

5.5.2 Chương trình giám sát môi trường

a. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án

Môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại khu vực thi công.

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi lơ lửng, SO_2, CO, NO_2, tiếng ồn.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (trong xuất thời gian xây dựng dự án).

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn hoặc các quy chuẩn tương đương.

Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn được thu gom, phân loại và tỉ lệ tái chế (%, có bao nhiêu chất thải có thể tái chế, tái sử dụng hàng tháng).

Hàng năm chủ đầu tư có trách nhiệm lập Báo cáo về tình hình phát sinh và quản lý chất thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

Giám sát khác

- Giám sát việc vận chuyển, thải đổ đất, thực vật dư thừa từ quá trình san nền;

- Giám sát việc lắp đặt và hoạt động của các nhà vệ sinh di động trên công trường;

- Giám sát việc lắp đặt các thiết bị, phương tiện thu gom CTR, CTNH trên công trường với các nội dung: tình trạng thu gom, quản lý, xử lý;

- Giám sát tình hình ngập úng khu vực lân cận khu đất dự án trong giai đoạn xây dựng.

b. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành

Giám sát nước thải

- Giám sát liên tục:

Khi đi vào hoạt động, chủ dự án CCN Mỹ Phú tiến hành lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động để giám sát chất lượng nước thải đầu ra của cụm công nghiệp trước khi thải vào môi trường. Giám sát liên tục lưu lượng (đầu vào, đầu ra) và các thông số nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Giám sát nước thải định kỳ:

+ Vị trí giám sát: 01 mẫu; tại điểm xả thải ra môi trường tiếp nhận;

+ Chỉ tiêu giám sát: Màu; BOD_5; As; Hg; Pb; Cd; Cr(VI); Cr(III); Cu; Zn; Ni; Mn; Fe; CN; phenol; dầu mỡ khoáng; H_2S; Florua; tổng nitơ; tổng photpho; Clorua; Clo dư; PCB; tổng Coliform.

+ Tần suất: 03 tháng/lần;

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A.

Giám sát chất thải rắn

- Chất thải nguy hại.
- Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải rắn có thể tái sử dụng.
- Các chỉ tiêu giám sát: Số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh.

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: **CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ.**

1.1.2 Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.
- Địa chỉ: Số 279, Đường Bờ Tây, phường Châu Đốc, tỉnh An Giang.
- Phương tiện liên hệ với chủ dự án: Số 279, Đường Bờ Tây, phường Châu Đốc, tỉnh An Giang thông qua số điện thoại 0965969970.
- Người đại diện theo phép luật của chủ dự án: Ông Trần Đình Huấn Chức vụ: Giám đốc.
- Tiến độ thực hiện dự án: năm 2026 – 2030.

1.1.3 Vị trí địa lý (các điểm mốc tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia, ranh giới...) của địa điểm thực hiện dự án

Dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú được xây dựng tại ấp Mỹ Thuận, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

Vị trí dự án có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc giáp dân cư cặp kênh Xép Kha Tam Boong;
+ Phía Tây giáp tuyến dân cư cặp QL 91;
+ Phía Đông giáp tuyến dân cư cặp Sông Hậu;
+ Phía Nam giáp với đất nông nghiệp và dân cư.

Bảng 1.1 Tọa độ các mốc ranh giới khu đất thực hiện dự án

Điểm	Tọa độ VN2000 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)*	
	X	Y
A1	1176162.198	549471.852
A2	1176191.385	549454.868
A3	1176203.088	549445.992
A4	1176221.896	549433.729
A5	1176240.507	549419.646
A6	1176262.644	549407.280
A7	1176289.660	549390.768
A8	1176321.689	549373.942
A9	1176325.973	549378.541
A10	1176356.428	549361.022
A11	1176386.513	549341.045

Điểm	Tọa độ VN2000 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)*	
	X	Y
A12	1176389.710	549340.232
A13	1176400.199	549332.088
A14	1176417.794	549357.206
A15	1176442.706	549343.673
A16	1176480.172	549321.451
A17	1176501.671	549308.637
A18	1176530.462	549289.263
A19	1176590.515	549250.034
A20	1176702.486	549363.069
A21	1176816.217	549472.419
A22	1176909.646	549562.207
A23	1176870.092	549624.968
A24	1176859.835	549647.187
A25	1176844.788	549679.743
A26	1176827.847	549716.448
A27	1176767.805	549802.351
A28	1176742.462	549834.122
A29	1176682.281	549891.515
A30	1176676.339	549895.998
A31	1176669.817	549900.153
A32	1176663.158	549905.229
A33	1176654.767	549914.492
A34	1176629.345	549934.187
A35	1176603.899	549957.646
A36	1176572.109	549916.146
A37	1176503.480	549947.734
A38	1176468.525	549964.352
A39	1176442.424	549968.546
A40	1176425.944	549976.292
A41	1176316.662	549987.810
A42	1176303.031	549991.688
A43	1176300.702	549986.362
A44	1176237.730	550001.125
A45	1176156.832	549997.784
A46	1176155.421	550033.430
A47	1176153.447	550083.754
A48	1176152.968	550137.971

Điểm	Tọa độ VN2000 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)*	
	X	Y
A48a	1176152.356	550218.790
A49	1176152.251	550232.584
A50	1176178.278	550233.939
A51	1176210.067	550236.517
A52	1176210.361	550236.912
A53	1176234.059	550239.093
A54	1176232.921	550267.457
A55	1176244.093	550268.246
A56	1176254.133	550268.766
A57	1176264.485	550269.590
A58	1176274.233	550285.540
A59	1176313.025	550289.301
A60	1176354.605	550284.690
A61	1176354.547	550323.940
A62	1176357.406	550324.619
A63	1176333.597	550375.939
A64	1176205.684	550350.089
A65	1176196.670	550402.719
A66	1175915.761	550354.603
A67	1175925.343	550298.661
A68	1175802.958	550275.453
A69	1175537.578	550238.156
A69-1	1175368.345	550214.538
A70	1175369.029	550196.742
A71	1175370.083	550197.045
A72	1175374.662	550094.499
A73	1175397.936	550100.082
A74	1175430.304	550114.669
A75	1175539.603	550129.582
A76	1175603.933	550138.323
A77	1175833.698	550169.572
A78	1175862.458	550168.582
A79	1175894.535	550167.500
A80	1175895.548	550160.330
A81	1175909.346	550162.278
A82	1175904.616	550193.121
A83	1175949.513	550198.893

Điểm	Tọa độ VN2000 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)*	
	X	Y
A84	1175953.521	550170.948
A85	1175956.421	550153.318
A86	1175969.476	550065.635
A87	1175971.108	550048.756
A88	1175977.157	550048.880
A89	1175979.706	550017.680
A90	1175977.867	550002.220
A91	1175976.814	549984.838
A92	1175963.169	549988.680
A93	1175789.886	549966.716
A94	1175730.101	549974.519
A95	1175708.305	549924.343
A96	1175703.496	549913.273
A97	1175663.481	549933.248
A98	1175614.769	549945.282
A99	1175607.426	549907.910
A100	1175589.497	549826.659
A101	1175572.548	549764.217
A102	1175589.017	549751.983
A103	1175610.368	549742.091
A104	1175647.231	549725.214
A105	1175672.887	549712.874
A106	1175668.074	549703.972
A107	1175676.187	549699.991
A108	1175691.819	549694.101
A109	1175712.908	549689.829
A110	1175738.440	549677.372
A111	1175782.674	549655.632
A112	1175839.422	549632.535
A113	1175844.954	549630.174
A114	1175880.357	549610.128
A115	1175851.050	549541.984
A116	1175878.478	549525.925
A117	1175910.711	549598.434
A118	1175975.498	549565.891
A119	1175993.380	549558.810
A120	1176024.282	549545.163

Điểm	Tọa độ VN2000 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)*	
	X	Y
A121	1176049.921	549533.141
A122	1176106.052	549502.599



Hình 1.1 Sơ đồ định vị vị trí dự án trên Google Earth

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

Khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa, đất nuôi thuỷ sản và kênh mương .

- Phần lớn dân cư tập trung theo tuyến dọc theo Quốc lộ 91, kênh Xép Kha Tam Boong và tuyến dân sinh hiện hữu.

- Trong đó phần kênh thủy lợi (kên Đòn Dong) thuộc đất công chiếm 28.464,3 m^2. Phần còn lại là kênh mương do người dân đào để phục vụ canh tác kết hợp với ao nuôi cá

Bảng 1.2 Thống kê thành phần loại đất hiện trạng khu vực dự án

TT	Loại đất	Mã	Diện tích (m^2)	Tỉ lệ (%)
1	**Đất nông nghiệp**	NNP	**661.234,3**	**90,18**
1.1	**Đất sản xuất nông nghiệp**	**SXN**	**451.555,7**	**61,58**
1.1.1	Đất cây trồng hằng năm	CHN	397.839,8	54,26
1.1.1.1	*Đất trồng lúa*	LUC	*284.644,0*	38,82
1.1.1.2	*Đất trồng cây hằng năm khác*	BHK	*113.195,8*	15,44
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	53.715,9	7,33
1.2	**Đất nuôi trồng thủy sản**	**NTS**	**209.678,6**	**28,60**

TT	Loại đất	Mã	Diện tích (m^2)	Tỉ lệ (%)
2	**Đất Phi nông nghiệp**	PNN	**72.016,1**	**5,81**
2.1	**Đất ở**	**OTC**	**21.232,8**	**2,90**
2.1.1	Đất ở nông thôn	ONT	3.018,3	0,41
2.1.2	Đất ở nông thôn kết hợp cây lâu năm	ONT+CLN	18.214,5	
2.2	**Đất chuyên dùng**	CDG	**34.889,0**	**0,75**
2.2.1	Đất thủy lợi	DTL	29.419,3	
2.2.2	Đất giao thông	DGT	5.469,7	0,75
2.3	**Đất sông ngòi, kênh rạch**	SON	**15.894,3**	**2,17**
Tổng cộng			**733.250,4**	**100**



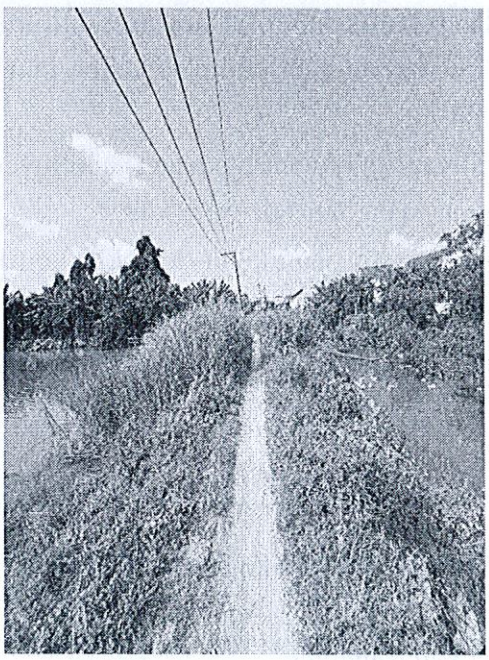
Đất trồng lúa



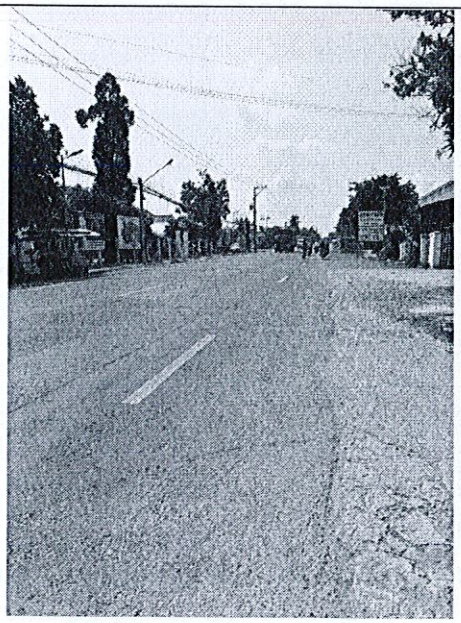
Ao nuôi



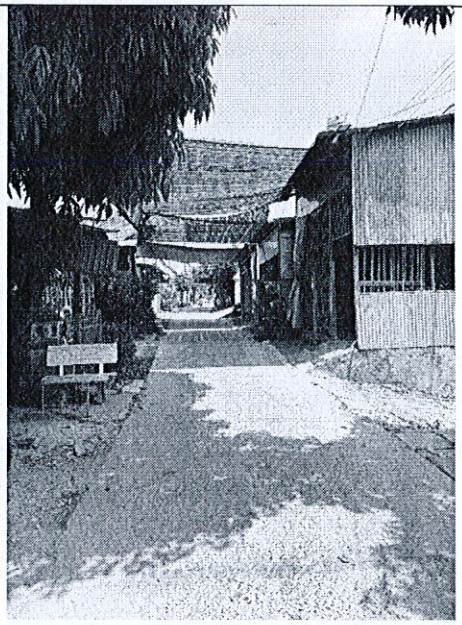
Kênh Đòn Dong đoạn tiếp giáp QL91



Đường dọc kênh Đòn Dong



Tuyến đường QL91



Tuyến đường Mậu Thân và dân cư hiện hữu

Hình 1.2 Một số hình ảnh hiện trạng tại khu vực dự án

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

- Dân cư: dân cư trong khu vực lập quy hoạch không có tuy nhiên khu vực lân cận thì dân cư tập trung dọc theo các tuyến giao thông như tuyến QL91 và tuyến đường Mậu Thân với mật độ dày đặt.

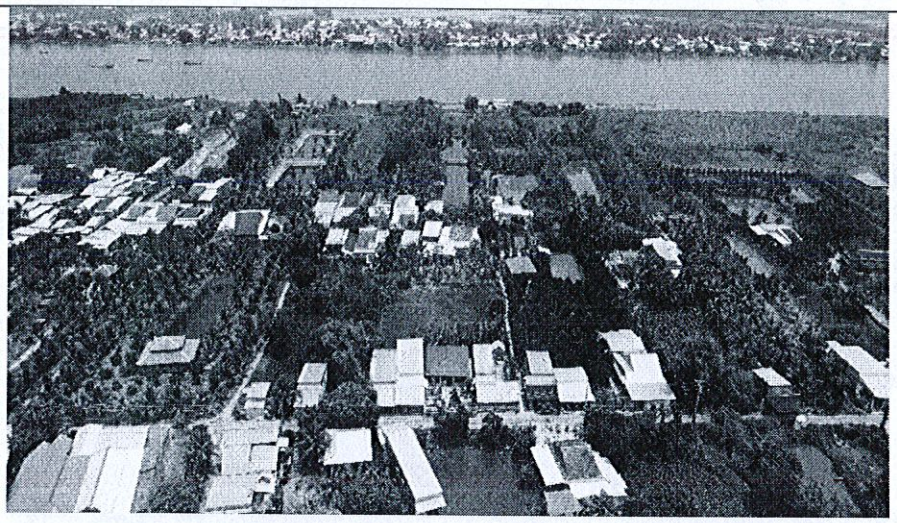
- Công trình nhà ở: hiện trạng trong khu vực không có công trình nhà ở chỉ có nhà được dựng bán kiên cố trong quá trình canh tác nông nghiệp.

- Công trình giáo dục: trong khu vực thực hiện quy hoạch không có công trình giáo dục. Tuy nhiên lân cận khu vực có cách trường tiểu học A Mỹ Phú (điểm chính) 1,35km và cách trường trung học cơ sở Mỹ Phú 200m giải quyết các vấn đề về giáo dục học tập cho con em người lao động

- Công trình y tế: trong khu vực quy hoạch không có công trình y tế tuy nhiên cách Trạm y tế xã Mỹ Phú (cũ) 500m về phía Tây Bắc.

- Công viên cây xanh: hiện trạng khu vực lập quy hoạch không có công viên cây xanh cảnh quan, chỉ có cây xanh mọc tạp theo hiện trạng khu vực.

- Xung quanh khu vực dự án không có các đối tượng nhạy cảm như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ,…



Hình 1.3 Hiện trạng dân cư xung quanh khu vực dự án

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

a. Mục tiêu

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

- Cụ thể hóa quy hoạch tổng thể kinh tế xã hội tỉnh An Giang và xã Vĩnh Thạnh Trung đã được phê duyệt.

- Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đánh thức tiềm năng kinh tế và công nghiệp xã Vĩnh Thạnh Trung.

- Xây dựng cụm công nghiệp đáp ứng nhu cầu mặt bằng cho ngành công nghiệp và thúc đẩy các ngành tiểu thủ công nghiệp.

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu cụm công nghiệp và khu dân cư theo từng giai đoạn nhằm phục vụ nhu phát triển kinh tế, đồng thời tạo công ăn việc làm cho lao động của địa phương, đảm bảo môi trường sản xuất kinh doanh ổn định và an toàn vệ sinh môi trường.

- Thu hút đầu tư của các doanh nghiệp ngoài nước, thông qua đó tiếp nhận công nghệ cao và trình độ tổ chức quản lý tiên tiến từng bước kích thích sự phát triển chung của khu vực;

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

- Xây dựng cơ sở hạng tầng phát triển dịch vụ Logistics.

- Chỉnh trị dòng chảy kết hợp nạo vét thông luồng để hạn chế sạt lở và đảm bảo lưu thông cho tàu thuyền tiếp cận bến thủy nội địa.

b. Loại hình, quy mô, công suất

- Loại hình: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng cụm công nghiệp. Đây là dự án đầu tư xây dựng mới.

- Quy mô diện tích: 733.250 m^2 (Theo quyết định số 657/QĐ-UBND ngày

14/2/2026) có cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.3 Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của dự án

Stt	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
A	**Đất xây dựng công trình**	**513.216**	**70**
1	**Đất công trình sản xuất công nghiệp**	**478.835**	**65,30**
2	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**13.967**	**1,90**
2.1	Trạm biến áp	*1.452*	*0,20*
2.2	*Trạm cấp nước*	*5.225*	*0,71*
2.3	*Trạm thu gom chất thải rắn*	*2.305*	*0,31*
2.4	*Khu vực xử lý nước thải*	*4.985*	*0,68*
3	**Đất công trình phụ trợ - logistic**	**5.552**	**0,76**
3.1	*Đất công trình logistic - cầu cảng*	5.552	0,76
4	**Đất công trình hành chính - dịch vụ**	**14.862**	**2,03**
B	**Đất cây xanh - thảm cỏ**	**94.440**	**12,88**
C	**Đất giao thông**	**126.118**	**17,20**
	Tổng cộng	**733.250**	**100**

- Quy mô đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích đất được quy hoạch, bao gồm các hạng mục chính như: San nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistic; nạo vét thông luồng,…

- Quy mô dân số, lao động dự kiến làm việc tại cụm công nghiệp: khoảng 5.000 người.

- Ngành nghề hoạt động chủ yếu: Chế biến thực phẩm, nước giải khát; thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản; may mặc; điện, điện tử, viễn thông, điện lạnh; chế biến nông ản; dược phẩm, mỹ phẩm; vật liệu xây dựng; sản xuất các linh kiện, phụ kiện kim loại ngành nước; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất phân bón vi sinh, đất sạch;…

c. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án thuộc loại đầu tư và kinh doanh cơ sở hạ tầng CCN nên vấn đề công nghệ sản xuất, vận hành thuộc về các dự án đầu tư xây dựng nhà máy, xí nghiệp sẽ đầu tư vào dự án và theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, các dự án đầu tư này sẽ được thực hiện các Thủ tục môi trường riêng theo quy định của pháp luật hiện hành.

Trong giai đoạn vận hành thương mại của KCN, các hoạt động chính của dự án chủ yếu liên quan đến việc vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng, bao gồm:

- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và đường giao thông nội bộ;

- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống, công trình bảo vệ môi trường tại khu kỹ thuật:

+ Trạm XLNT tập trung có tổng công suất 1.200 m^3/ngày đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của dự án đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận sông Hậu.

+ Kho lưu giữ tạm thời CTR và CTNH được xây dựng phục vụ cho công tác lưu chứa tạm thời chất thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp.

1.1.7 Phạm vi

- Các hạng mục công trình và hoạt động của công trình đầu tư thuộc phạm vi báo cáo ĐTM:

Phạm vi báo cáo ĐTM bao gồm các hạng mục thi công san nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistic; nạo vét thông luồng,…

- Các hạng mục công trình không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:

+ Hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên liệu, vật liệu bên ngoài dự án phục vụ thi công hạ tầng và xây dựng các công trình;

+ Hoạt động vận chuyển các nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng và sản xuất của các Nhà máy, xí nghiệp trong cụm công nghiệp.

+ Hoạt động di dân, tái định cư.

1.1.8 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)

- Phạm vi dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Điểm b, Khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ *"Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước"*. Cụ thể: khu vực dự án có Trạm cấp nước Thành Cả Lân lấy nước từ sông Hậu sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho người dân trong khu vực.

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

- Dự án không có sử dụng đất, đất mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

- Dự án không sử dụng đất của khu di sản thế giời, khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Công trình không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

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

1.2.1 Các hạng mục công trình chính

- Quy mô diện tích: 733.250 m^2, bao gồm các hạng mục công trình đầu tư xây dựng cụ thể như sau:

Bảng 1.4 Chỉ tiêu xây dựng các hạng mục công trình

Stt		Loại đất	Mã lô đất	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
		Đất xây dựng công trình						**70**
I		**Đất công trình sản xuất công nghiệp**					**478.835**	**65,30**
A		**Đất nhà máy - khu a**	**A**				**98.420**	**13,42**
	1	*Khu nhà máy a1*	*A1*	*70*	*2*	*1.4*	*22.058*	*3,01*
	2	*Khu nhà máy a2*	*A2*	*70*	*2*	*1.4*	*27.128*	*3,70*
	3	*Khu nhà máy a3*	*A3*	*70*	*2*	*1.4*	*24.770*	*3,38*
	4	*Khu nhà máy a4*	*A4*	*70*	*2*	*1.4*	*24.464*	*3,34*
B		**Đất nhà máy - khu b**	**B**				**98.936**	**13,49**
	1	*Khu nhà máy b1*	*B1*	*70*	*2*	*1.4*	*19.717*	*2,69*
	2	*Khu nhà máy b2*	*B2*	*70*	*2*	*1.4*	*20.664*	*2,82*
	3	*Khu nhà máy b3*	*B3*	*70*	*2*	*1.4*	*17.626*	*2,40*
	4	*Khu nhà máy b4*	*B4*	*70*	*2*	*1.4*	*20.197*	*2,75*
	5	*Khu nhà máy b5*	*B5*	*70*	*2*	*1.4*	*20.733*	*2,83*
C		**Đất nhà máy - khu c**	***C***				**82.175**	**11,21**
	1	*Khu nhà máy c1*	*C1*	*70*	*2*	*1.4*	*17.437*	*2,38*
	2	*Khu nhà máy c2*	*C2*	*70*	*2*	*1.4*	*17.061*	*2,33*
	3	*Khu nhà máy c3*	*C3*	*70*	*2*	*1.4*	*14.620*	*1,99*

Stt		Loại đất	Mã lô đất	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
	4	*Khu nhà máy c4*	*C4*	*70*	*2*	*1.4*	*14.378*	*1,96*
	5	*Khu nhà máy c5*	*C5*	*70*	*2*	*1.4*	*18.679*	*2,55*
D		**Đất nhà máy - khu d**	***D***				**81.019**	**11,05**
	1	*Khu nhà máy d1*	*D1*	*70*	*2*	*1.4*	*17.878*	*2,44*
	2	*Khu nhà máy d2*	*D2*	*70*	*2*	*1.4*	*19.347*	*2,64*
	3	*Khu nhà máy d3*	*D3*	*70*	*2*	*1.4*	*13.861*	*1,89*
	4	*Khu nhà máy d4*	*D4*	*70*	*2*	*1.4*	*12.983*	*1,77*
	5	*Khu nhà máy d5*	*D5*	*70*	*2*	*1.4*	*16.950*	*2,31*
E		**Đất nhà máy - khu e**	***E***				**62.768**	**8,56**
	1	*Khu nhà máy e1*	*E1*	*70*	*2*	*1.4*	*18.012*	*2,46*
	2	*Khu nhà máy e2*	*E2*	*70*	*2*	*1.4*	*18.745*	*2,56*
	3	*Khu nhà máy e3*	*E3*	*70*	*2*	*1.4*	*18.368*	*2,51*
	4	*Khu nhà máy e4*	*E4*	*70*	*2*	*1.4*	*7.643*	*1,04*
F		**Đất nhà máy - khu f**	***F***				**55.517**	**7,57**
	1	*Khu nhà máy f1*	*F1*	*70*	*2*	*1.4*	*10.975*	*1,50*
	2	*Khu nhà máy f2*	*F2*	*70*	*2*	*1.4*	*10.927*	*1,49*
	3	*Khu nhà máy f3*	*F3*	*70*	*2*	*1.4*	*10.672*	*1,46*
	4	*Khu nhà máy f4*	*F4*	*70*	*2*	*1.4*	*10.004*	*1,36*
	5	*Khu nhà máy f5*	*F5*	*70*	*2*	*1.4*	*12.940*	*1,76*
II		**Đất công trình phụ trợ - logistic**					**5.552**	**0,76**
C		**Công trình logistic bến thuỷ nội địa**	**P**				**5.552**	**0,76**
		Công trình xây dựng bến thuỷ nội địa	*P*	*0*	*0*	*1*	*5.552*	*0,76*
Iii		**Đất hạ tầng kỹ thuật**					**13.994**	**1,91**
1		Trạm cấp nước	Cn	65	0.65	1	5.225	0,71
2		Trạm biến áp	Ba	65	0.65	1	1.452	0,20
3		Khu vực xử lý nước thải	Nt	65	0.65	1	5.012	0,68
4		Khu vực tập kết chất thải rắn	Ctr	65	0.65	1	2.305	0,31
Iv		**Đất công trình hành chính - dịch vụ**					**14.862**	**2,03**

Stt		Loại đất	Mã lô đất	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1		Ban quản lý cụm công nghiệp	Hc	60	1.8	3	1.486	0,20
2		Công trình dịch vụ công cộng - tiện ích - phúc lợi	Dv				13.375	1,82
	1	*Khu dịch vụ 1*	*Dv1*	*60*	*1.2*	*2*	*5.977*	*0,82*
	2	*Khu phúc lợi nhà ở công nhân 1*	*No1*	*60*	*1.2*	*2*	*3.593*	*0,49*
	3	*Khu phúc lợi nhà ở công nhân 2*	*No2*	*60*	*1.2*	*2*	*3.805*	*0,52*
V		**Đất giao thông**					**126.118**	**17,20**
1		Đất giao thông nội khu	Gt				126.118	17,20
VI		**Đất cây xanh**					**94.440**	**12,88**
1		Cây xanh cảnh quan	Cx	-	-	-	1.584	0,22
2		Cây xanh cách ly	Cxl				92.856	12,66
		Cây xanh cách ly 1	*Cxl1*	-	-	-	*4.496*	*0,61*
		Cây xanh cách ly 2	*Cxl2*	-	-	-	*13.705*	*1,87*
		Cây xanh cách ly 3	*Cxl3*	-	-	-	*28.192*	*3,84*
		Cây xanh cách ly 4	*Cxl4*	-	-	-	*5.165*	*0,70*
		Cây xanh cách ly 5	*Cxl5*	-	-	-	*3.719*	*0,51*
		Cây xanh cách ly 6	*Cxl6*	-	-	-	*10.534*	*1,44*
		Cây xanh cách ly 7	*Cxl7*	-	-	-	*4.642*	*0,63*
		Cây xanh cách ly 8	*Cxl8*	-	-	-	*9.635*	*1,31*
		Cây xanh cách ly 9	*Cxl9*	-	-	-	*5.750*	*0,78*
		Cây xanh cách ly 10	*Cxl10*	-	-	-	*1.396*	*0,19*
		Cây xanh cách ly 11	*Cxl11*	-	-	-	*5.622*	*0,77*
		Tổng cộng					**733.250**	**100**

a. San nền

- Cao trình san lấp hoàn thiện +5.0 m
- Độ dốc san nền có mặt phủ thấm nước I nền /0,003.
- Hướng dốc thoát nước của san nền là chủ yếu về hướng từ giữa các lô đất ra hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường nội bộ cũng như các tuyến kênh giữa CCN và thoát ra sông Hậu.
- Hiện trạng khu vực hầu như là ruộng lúa nên trước khi san lấp tiến hành bóc lớp

đất hữu cơ dày 20cm, lớp đất này sẽ được chuyển đắp vào khu vực cây xanh.

- Độ chặt đầm nén trong lô K=0.9, của nền đường K = 0.95, riêng khu vực sát nền đường dày 30cm đầm nén K=0.98.

- Tại vị trí ranh giới giữa phạm vi cụm công nghiệp với khu vực lân cận đắp taluy mái dốc mương nước m=1,5 K=0.9.

- Vật liệu san nền: Cát hoặc đất khai thác ở địa phương

- Phương pháp thiết kế san nền là phương pháp nội suy cao độ theo lưới ô vuông. Thông số tính toán bằng phương pháp chênh cao đào đắp trên từng phần tử diện tích $1m^2$.

- Quy hoạch cao độ san nền, căn cứ trên nền hiện trạng và các cốt khống chế trong quy hoạch giao thông, đảm bảo khả năng thoát nước mưa theo hình thức tự chảy từ lô đất ra hệ thống cống thoát nước mưa. Quy hoạch san nền được áp dụng là nền cơ sở bắt buộc để thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực.

- San nền cục bộ trong trong các lô quy hoạch đất công nghiệp đảm bảo độ dốc nền phù hợp với loại hình công nghiệp > 0.1%. Các mái dốc địa hình trong khu tùy vị trí sẽ được gia cố bằng đá xây hoặc trồng cỏ để tránh sạt trượt.

- Khối lượng san nền được xác định trên cơ sở từ những mạng lưới tim đường giao thông. Căn cứ vào diện tích, cao độ tự nhiên và cao độ thiết kế của các điểm giao tim đường giao thông để tính toán khối lượng đào đắp.

- Nạo vét thông luồng, neo đậu tàu: phạm vị nạo vét thông luồng phục vụ neo đậu tàu chờ lên xuống háng hoá sẽ thực hiện trong khu vực quy hoạch cụm công nghiệp diện tích 7,6ha và khu vực quy hoạch vùng khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng diện tích 9,92ha trên sông Hậu, xã Mỹ Phú, huyện Châu Phú (cũ). Chiều dài dự kiến dọc theo bờ sông khoảng 970m, cách kè bảo vệ khoảng ≥20m và cách đầu bến thuỷ khoảng ≥5m. Do khu vực này có kè bảo vệ bờ sông thuộc phạm vị Cum công nghiệp. Phạm vi nạo vét này không trùng với vị trí, khu vực thu hồi khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường đã quy hoạch.

b. Hệ thống giao thông

- Tuyến đường đấu nối với tuyến QL91 (Đường A1) - vai trò kết nối đối ngoại và đối nội, kết nối hai khu vực bên trong nội địa và khu vực giáp với sông Hậu, hình thành tuyến giao thông chính của CCN, từ tuyến này tạo thành các tuyến đường nhánh dựa trên cơ sở song song và vuông góc kết nối với các khu vực khác trong CCN dễ dàng. Lộ giới 35m, 4-9-9-4.

- Các tuyến vuông góc với tuyến đường đấu nối với đường A1, cụ thể là các tuyến B1, B2, B3, B4 có vai trò kết nối toàn bộ các khu vực chức năng khác trong cụm công nghiệp. Lộ giới 20m, 4-12-4.

- Các tuyến vuông góc với các tuyến B1, B2, B3, B4, cụ thể là các tuyến A2, A3,

A4, A5, A7, A8 vai trò kết nối toàn bộ khu vực chức năng để đảm bảo giao thông liền mạch và thông suốt. Lộ giới 17m, 4-9-4.

- Điểm đấu nối với đường tránh QL91 là các nút giao thông cùng mức.
- Giảm thiểu tối đa các nút giao thông đảm bảo mạng lưới đường tương đối mạch lạc và khoảng cách giữa các nút giao thông cắt hợp lý.
- Các bãi đỗ xe nội bộ sẽ được bố trí trong từng nhà máy, xí nghiệp, cơ sở dịch vụ hoặc công cộng.
- Mạng lưới giao thông toàn CCN cụ thể như sau:

Bảng 1.5 Thống kê mạng lưới đường trong dự án

Stt	Tuyến đường	Độ dài	Quy cách						Kết cấu
			Lề trái (m)	Lòng đường (m)	Lề phải (m)	Lộ giới (m)	Khoảng lùi	Mặt cắt	
1	Đường A1	438,3	3	22	3	28	> 6	J-J	Nhựa
2	Đường A2	520	3	9	3	15	> 6	O-O	Nhựa
3	Đường A3	400	3	9	3	15	> 6	A-A	Nhựa
4	Đường A4	706	3	9	3	15	> 6	D-D, P-P, K-K	Nhựa
5	Đường A5	26	3	9	3	15	> 6	R-R	Nhựa
6	Đường A6	347	3	9	3	15	> 6	E-E	Nhựa
7	Đường A7	358	3	9	3	15	> 6	Q-Q	Nhựa
9	Đường B1	800	3	9	3	15	> 6	L-L, M-M, N-N	Nhựa
10	Đường B2	900	3	9	3	15	> 6	P-P	Nhựa
11	Đường B3	1040	3	9	3	15	> 6	B-B, C-C, D-D	Nhựa
12	Đường B4	949	3	9	3	15	> 6	G-G, F-F, H-H, I-I	Nhựa

Các thông số kỹ thuật của đường giao thông trong CCN

- Tốc độ thiết kế: V = 40Km/h
- Độ dốc dọc tối đa: imax = 0,3% (trừ các vị trí nút giao với tuyến đường tránh Long Xuyên, sẽ được xử lý vuốt nối đảm bảo kết nối giao thông êm thuận).
- Độ dốc ngang mặt đường: in = 2%
- Bán kính đường cong bó vỉa: R = 12 ÷ 15m
- Tầm nhìn góc đường khu vực, nội bộ L = 10 ÷ 30m

Kết cấu áo đường

- Mô đun đàn hồi yêu cầu tối thiểu Eyc = 155 MPa
- Tải trọng trục tiêu chuẩn Q = 120kN

- Tải trọng bánh xe tiêu chuẩn P = 0.6 MPa
- Đường kính vệt bánh xe tiêu chuẩn D = 36cm
- áp lực bánh xe: P = 0.6 MPa

Trên cơ sở các thông số kỹ thuật, lựa chọn kết cấu mặt đường bê tông nhựa atphalt như sau:

- Mặt đường bê tông nhựa
- Đá dăm cấp phối móng trên
- Đá dăm cấp phối móng dưới
- Lớp nền đầm chặt K=0,98
- Cát san nền đầm chặt K=0,95.

c. Hệ thống cấp nước, PCCC

- Nguồn nước cung cấp cho cụm công nghiệp lấy từ sông Hậu. Nước được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn sinh hoạt, đủ lưu lượng áp lực yêu cầu theo đúng qui định hiện hành.

- Nước từ hệ thống cấp nước của khu vực bên ngoài dự án được cấp vào hệ thống bể chứa trạm bơm tăng áp của Cụm công nghiệp và bơm cấp vào mạng lưới cấp nước phân phối trong khu.

- Mạng lưới cấp nước phân phối: Mạng lưới đường ống phân phối được bộ trí dọc theo các hè đường cụm công nghiệp có đường kính D60 – D90 mm. Ống cấp nước là ống nhựa HDPE, ống được chôn dưới hè đường với độ sâu trung bình từ 0,8m-1m đến đỉnh ống.

- Công suất trạm cấp nước công suất dự kiến: 1.200 m^3/ngày đêm
- Quy mô diện tích trạm cấp nước dự kiến: 0,5 ha.
- Bố trí các trụ lấy nước cứu hoả Ø100 ở các điểm thuận lợi với bán kính 150m
- Lượng nước chữa cháy chung với lưu lượng Q=20 L/s trong 3 giờ cho 3 đám cháy đồng thời.

d. Hệ thống cấp điện

- Nguồn cấp điện cho khu vực là nguồn điện lưới quốc gia từ trạm biến thế trung gian 110/22KV của khu vực.

- Từ trạm 110/22KV sẽ có các phát tuyến 22KV đưa điện đến các khu nhà xưởng.

- Các tuyến trung thế được đấu thành mạch vòng khép kín qua các máy cắt trung thế thường kín hoặc thường hở để đảm bảo an toàn cấp điện,

- Xây dựng lưới điện phân phối có khả năng kết nối với các khu vực lân cận; đảm bảo cung cấp điện an toàn, đáp ứng tiêu chí N-1 đối với vùng phụ tải quan trọng và N-2 đối với vùng phụ tải đặc biệt;

- Xây dựng lưới điện phải đáp ứng nhu cầu sử dụng, độ tin cậy về cấp điện (các công trình cấp điện phải tuân thủ (QCVN 07-5:2016/BXD);

- Lưới 22kV được đi nổi, sử dụng loại cáp XLPE 24kV.

- Chỉ tiêu cấp điện đối với cụm công nghiệp: (≥ 55% x73,32) x 200 kW/ha = ≥ 8.065,2 kW.

e. Hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc cho cụm công nghiệp sẽ là 1 hệ thống được ghép nối vào mạng viễn thông của tỉnh An Giang.

- Hệ thống nội bộ ở đây sẽ là một mạng cáp điện thoại đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho Cụm công nghiệp.

- Tạo điều kiện thuận lợi về mặt viễn thông cho các nhà đầu tư vào cho Cụm công nghiệp Mỹ Phú.

- Xây dựng đồng bộ với các hệ thống hạ tầng khác.

- Đáp ứng các nhu cầu viễn thông với các loại hình đa dịch vụ cho các cơ quan, doanh nghiệp trong cụm công nghiệp.

- Cáp thông tin liên lạc được cùng với hệ thống cấp điện.

1.2.2 Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

- Trạm xử lý nước cấp và trạm bơm PCCC có diện tích 5.225 m^2.

- Khu nhà hành chính, dịch vụ có diện tích 1.452 m^2

- Công trình logistic bến thủy nội địa: 5.552 m^2

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite buồng đôi, mỗi nhà vệ sinh có kích thước (DxRxH = 135cm x 189,6cm x 240cm) có gắn bánh xe để thuận tiện di chuyển. Dung tích bể nước sạch 1.000 lít, dung tích bể chứa nước thải 1.000 lít.

- Đối với nước thải xây dựng: Nước thải từ khu rửa, trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua hố lắng (tổng thể tích tối thiểu của các hố lắng là 3,5 m3, thời gian lắng tối thiểu 4 giờ) sau đó mới cho thoát ra môi trường. Số lượng các hố lắng cặn tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công để bố trí các hố lắng cho phù hợp.

- Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn xây dựng: Bố trí 03 thùng rác chuyên dụng, loại 60 lít bằng nhựa có nắp đậy để phân loại, thu gom và xử lý theo quy định tại công trường thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

- Đối với chất thải rắn xây dựng: Bố trí 01 bãi tập kết tạm thời có diện tích khoảng 20 m^2 thu gom, phân loại chất thải rắn xây dựng đặt tại công trường thi công. Khu vực tập kết có nền được lót bằng gỗ, mái và tole cao 2m để che chắn tạm. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải trên theo quy định, định kỳ 1 lần/ngày.

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Bố trí 04 thùng chứa thể tích 60 lít/thùng, chất liệu bằng nhựa, nắp đậy kín và có dán chữ và biểu tượng nguy hại theo đúng quy định của pháp luật. Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ tại kho tạm có diện tích khoảng 4m^2 (kích thước: DxR= 2x2m). Khu vực lưu chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước. Vị trí đặt tại công trường thi công.

- Chất thải nguy hại được lưu chứa tại công trình đến khi kết thúc quá trình thi công (hoặc tùy khối lượng phát sinh thực tế tại công trình), Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực, điều kiện theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường để thu gom, xử lý lượng chất thải này đúng như quy định.

b. Giai đoạn hoạt động

Giải pháp thoát nước mưa

- Nước mưa từ các lưu vực được thu vào hệ thống cống riêng và thoát trực tiếp ra sông.

- Mạng lưới thoát nước mưa là loại cống tròn và cống hộp BTCT, được đặt trong hành lang kỹ thuật và phần đất cây xanh 2 bên các trục đường.

- Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến cống thoát nước mưa qua các hố thu nước ven đường.

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

- Trên từng tuyến ống có đặt những hố ga theo cự ly tập trung nước thích hợp. khoảng cách giữa các hố ga 25m đến 40m nhằm thu hết nước bề mặt và nước sinh hoạt.

Giải pháp thoát nước thải

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

- Nước thải các công trình công cộng, dịch vụ cụm công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của CCN.

- 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. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 25-40m 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 7957-2008.

- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, có độ sâu

chôn ống tối đa là 4,0m. Để giảm độ sâu chôn cống, đặt 04 trạm bơm chuyển bậc để bơm toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải.

- Mạng lưới sử dụng ống nhựa HDPE gân xoắn có đường kính D600mm đến 1200mm.

Hệ hống xử lý nước thải tập trung

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 2.000 m^3/ngày đêm để xử lý nước thải của toàn CCN đạt Cột A, QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra sông Hậu.

- Trạm được bố trí xây dựng tại khu xử lý nước thải của dự án diện tích 5.012 m^2.

Hồ sự cố

- Hồ sự cố được bố trí xây dựng tại khu đất hạ tầng kỹ thuật và gần trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

Trạm quan trắc tự động, liên tục

- Được lắp đặt tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

1.2.4 Các hoạt động của dự án

Giai đoạn thi công:

- Chuẩn bị mặt bằng: phá dỡ các công trình hiện hữu (hàng rào, nhà, chuồng bò), phát quang sinh khối trên diện tích đất cần thi công.

- Bố trí lán trại công nhân.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết máy móc, thiết bị phục vụ thi công.

- Hoạt động của máy móc, thiết bị phục vụ nạo vét lòng kênh và thi công nâng cấp các tuyến đê công trình.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trình.

- Dọn dẹp mặt bằng thi công sau khi kết thúc thi công.

- Nghiệm thu công trình và bàn giao lại cho đơn vị quản lý, sử dụng.

Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong Cụm công nghiệp phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung.

- Hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp phát sinh mùi, bùn thải, chất thải nguy hại.

1.2.5 Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có).

Không có.

1.2.6 Biện pháp khắc phục (không gây cản trở thoát lũ, lưu thông nước, khai

thác, sử dụng nước) đối với hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Không có.

1.2.6 Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Dự án không có bố trí công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; chỉ có thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung được trình bày cụ thể tại chương 3 của báo cáo.

1.2.7 Các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có)

Không có.

1.2.8 Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Việc thiết kế, bố trí các công trình chức năng trong dự án được đánh giá cao về tính thẩm mỹ, tạo môi trường sống và làm việc lý tưởng cho người dân, kết nối đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội xung quanh dự án, kết nối không gian kiến trúc cảnh quan tạo sự hài hoà và đặc trưng về kiến trúc cho khu vực;

- Máy móc, thiết bị sử dụng cho thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án là những máy móc hiện đại, còn niên hạn sử dụng và phù hợp với việc thi công các hạng mục công trình của dự án;

- Khi dự án đi vào hoạt động, những tác động chính đến môi trường chủ yếu là do tác động của nước thải, khí thải, chất thải rắn và CTNH. Tuy nhiên:

+ Đối với nước thải:

Nước thải của các nhà máy của các nhà đầu tư thứ cấp phát sinh sẽ được chính những nhà đầu tư đó có trách nhiệm xử lý nước thải đạt Tiêu chuẩn xả thải của Ban Quản lý cụm công nghiệp Mỹ Phú đề ra trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của cụm công nghiệp Mỹ Phú.

Nước thải của các đơn vị thứ cấp đạt Tiêu chuẩn xả thải cụm công nghiệp Mỹ Phú cùng với nước thải phát sinh khác của khu nhà điều hành, dịch vụ sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Mỹ Phú để xử lý đạt chất lượng cột A, QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra sông Hậu.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH:

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại các nhà máy của các đơn vị đầu tư thứ cấp sẽ được chính những đơn vị đó quản lý trong khuôn viên của mình và chuyển giao chất thải với đơn vị có chức năng theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại các trục giao thông chính, khu nhà hành chính của dự án, bãi đỗ xe, hành chính dịch vụ và khu cây xanh vườn hoa sẽ được thu gom tập trung tại khu vực lưu giữ chất thải thuộc khu đất hạ tầng của dự án để hằng ngày đơn vị có chức năng sẽ đến thu gom và

vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

Vậy những tác động xấu đến môi trường phát sinh trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động đều có thể chủ động kiểm soát chặt chẽ, thu gom và xử lý tại nguồn.

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

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

a. Danh mục máy móc thiết bị

Bảng 1.6 Danh mục máy móc thi công xây dựng chính của dự án

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Hiện trạng
1	Máy ủi – công suất 110,0 CV	Máy	1	85%
2	Máy đào một gầu, bánh xích – dung tích gầu 0,50 m^3	Máy	1	85%
3	Máy trộn bê tông – dung tích 250 lít	Máy	1	85%
4	Máy đầm bê tông, dầm dùi – công suất 1,5 kW	Máy	1	85%
5	Máy cắt uốn cốt thép – công suất 5,0 kW	Máy	1	85%
6	Máy vận thăng – sức nâng 0,8 T – H nâng 80 m	Máy	1	85%
7	Máy cắt gạch đá – công suất 1,7 Kw	Máy	1	85%
8	Máy cắt tôn – công suất 15,0 Kw	Máy	1	85%
9	Máy khoan đứng – công suất 4,5 Kw	Máy	1	85%
10	Cần trục ô tô – sức nâng 16,0 T	Máy	1	85%
11	Máy nén khí, động cơ diezel – năng suất 360,00 m^3/h	Máy	1	85%
12	Ô tô tự đổ - trọng tải 7,0 T	Chiếc	1	85%
13	Ô tô tự đổ - trọng tải 5,0 T	Chiếc	1	85%

b. Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án và nguồn cấp điện, nước

****Khối lượng đào đắp:***

Bảng 1.7 Khối lượng đào, đắp, đổ thải của dự án

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Diện tích đào nền	m^2	-
2	Diện tích đắp nền	m^2	1.615.520
3	Diện tích đắp cây xanh	m^2	341.300
3	Khối lượng vét hữu cơ dày 0.2m	m^3	323.104
4	Khối lượng đắp bù vét hữu cơ	m^3	323.104
5	Khối lượng đắp cây xanh (đắp bằng đất hữu cơ tận dụng)	m^3	475.545
6	Khối lượng đào hồ, mương thoát nước	m^3	69.450
7	Khối lượng đắp nền (đã bao gồm đắp bù vét hữu cơ)	m^3	4.281.128

****Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:***

- Nguồn cung cấp: Dầu Diezen được mua từ các cửa hàng xăng dầu gần khu vực thực hiện Dự án.

- Khối lượng vật tư của dự án trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8 Khối lượng vật tư chính của dự án trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên vật tư	ĐVT	Khối lượng
1	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m^3	0,4967
2	Cát nền	m^3	942,6753
3	Cát vàng	m^3	2,0982
4	Đá 1x2	m^3	31,2429
5	Đá 4x6	m^3	1,0456
6	Đá dăm	m^3	0,1580
7	Đá hộc	m^3	3,3818
8	Gạch ống 10x10x20cm	viên	612,3264
9	Ống gang D200mm, L=6m	đoạn	9,0000
10	Ống gang D300mm, L=6m	đoạn	6,5000
11	Ống uPVC D114mm	m	1.491,7700
12	Ống uPVC D220mm	m	464,6000
13	Que hàn	kg	4,000
14	Thép đệm	kg	10,400
15	Xi măng PC30	kg	209,1169
16	Xi măng PCB40	kg	712,2609
17	Đá dăm	m^3	2.111,2
18	Đá 4x6	m^3	8,796.69
19	Nhựa 4,5kg/m^2	m^2	8,796.69

Vậy, ước tính tổng nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án khoảng 80.815 tấn.

Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cấp: Dự kiến sử dụng nguồn nước trong khu vực.

- Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường, nước sử dụng cho thi công, nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công.

Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ sinh hoạt tại các nhà trọ gần công trường để giảm bớt lán trại.

Giai đoạn này sẽ sử dụng 50 công nhân. Trong trường hợp toàn bộ công nhân sinh hoạt tại công trường, thì với định mức sử dụng nước là 80 lít/người.ngày thì lượng nước cần cấp sẽ khoảng:

$$50 \times 80/1000 \times 1/2 = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công: ước tính khoảng 5 m^3/ngày.

- Nước tưới ẩm: Nước tưới ẩm để giảm mức phát tán bụi bình quân sử dụng khoảng 5 m^3/ngày;

1.3.2 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cấp điện, nước

giai đoạn vận hành dự án

a. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

Trong giai đoạn vận hành dự án, Chủ dự án sẽ có nhu cầu sử dụng các loại máy móc, thiết bị sử dụng cho văn phòng điều hành, dịch vụ như máy tính, bóng đèn, máy in, máy photo, cây nước, điều hoà, …

Còn máy móc thiết bị của đơn vị đầu tư thứ cấp vào dự án sẽ phụ thuộc và việc đầu tư máy móc thiết bị, công nghệ hiện đại của loại hình sản xuất và nhu cầu của nhà đầu tư thứ cấp. Những loại máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được liệt kê chi tiết trong các hồ sơ môi trường của từng nhà đầu tư thứ cấp trước khi tham gia vào hoạt động sản xuất.

b. Nguyên, nhiên, vật liệu của Dự án và nguồn cấp điện, nước

Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn điện: Nguồn cấp điện cho khu vực là nguồn điện lưới quốc gia từ trạm biến thế trung gian 110/22KV của khu vực. Từ trạm 110/22KV sẽ có các phát tuyến 22KV đưa điện đến các khu nhà xưởng.

- Điện chiếu sáng: Nguồn điện chiếu sáng được lấy từ trạm biến áp khu dịch vụ điều hành. Tuyến chiếu sáng đặt tại các vị trí thuận lợi xung quanh dự án, cột đèn bằng thép cao 12m, khoảng cách các cột chiếu sáng khoảng từ 40 – 50m.

- Cáp chiếu sáng dùng cáp ngầm CU/XLPE/DSTA/PVC có đai thép bảo vệ đi ngầm dưới vỉa hè.

- Tính toán chỉ tiêu cấp điện:

Bảng 1.9 Nhu cầu sử dụng điện của dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Nhu cầu dùng điện	Quy mô	ĐVT	Tiêu chuẩn	Tổng (kW)
1	Cấp điện toàn khu quy hoạch	73,32	Kw/Ha	350	26.662
2	Cấp điện chiếu sáng toàn khu	219	Bóng	150	32,85
3	**Tổng công suất tính toán**	(1)+(2)			26.694,85
4	Dự phòng + sụt áp	10% của (3)			2.6694
5	Tổng nhu cầu dùng điện	(3)+(4)			29.363,85
	ĐIỆN NĂNG TÍNH TOÁN				29.500

Nhu cầu sử dụng nước cấp:

Bảng 1.10 Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Lưu lượng nước cấp (m^3/ngày)
1	**Nước thải từ các cơ sở thứ cấp**			**1.017,4**
1.1	Nước thải sinh hoạt	Khoảng 5.000 người	Theo TCVN 13606:2023, bảng 4 – Mục 5.1.4 (45 lít/người/ca)	225
1.2	Nước thải sản xuất	39,62 ha	- Theo QCVN	792,4

STT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Lưu lượng nước cấp (m^3/ngày)
	(Nước khu công nghiệp)		01:2021/BXD - Mục 4.2.3 TCVN 13606:2023 (20 m^3/ha/ngày.đêm)	
2	**Khu vực điều hành quản lý CCN**			**1,35**
2.1	Nước thải sinh hoạt (bao gồm: nhân viên văn phòng, nhà điều hành trạm xử lý nước thải)	Ước tính Khoảng 30 người	Theo TCVN 13606:2023, bảng 4 – Mục 5.1.4 (45 lít/người/ca)	1,35
3	**Tưới đường**	**155.231**	**0,5 lít/m^2**	**77,61**
4	**Tưới cây**	**90.647**	**3 lít/m^2**	**271,94**
Tổng				**1.368,3**
5	**Lưu lương nước dự phòng**	-	**10%Q**	**136,83**
6	**Lưu lượng nước rò rỉ**	-	**15%Q**	**205,245**

- Lưu lượng nước chữa cháy: Cụm công nghiệp <150ha, theo QCVN 06-2022 số đám cháy tính là 1 đám cháy và lưu lượng nước chữa cháy tính là 100l/s

+ Lưu lương nước chữa cháy trong 3 giờ liên tục là:

Qcc=1 x 100 x 3600 x 3/1000 = 1.080 m^3/ngày đêm

+ Tổng lưu lượng cấp nước dùng tối đa trong ngày có cháy là:

Qmax = 1.991,195 + 1.080 = 3.071,195 m^3/ngày đêm

- Hóa chất sử dụng cho dự án trong giai đoạn hoạt động: Clo, PAC, polymer.

1.3.3 Sản phẩm dự án

Sản phẩm của Dự án là:

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Mỹ Phú theo đúng quy hoạch chung về Cụm công nghiệp của tỉnh Tuyên Quang.

- Hạ tầng kỹ thuật của Cụm công nghiệp Mỹ Phú được xây dựng mới, hoàn thiện, khang trang bao gồm: hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistic; nạo vét thông luồng,…

1.4 Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án thuộc loại đầu tư và kinh doanh cơ sở hạ tầng CCN nên vấn đề công nghệ sản xuất, vận hành thuộc về các dự án đầu tư xây dựng nhà máy, xí nghiệp sẽ đầu tư vào dự án và theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, các dự án đầu tư này sẽ được thực hiện các Thủ tục môi trường riêng theo quy định của pháp luật hiện hành.

Trong giai đoạn vận hành thương mại của KCN, các hoạt động chính của dự án chủ yếu liên quan đến việc vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng, bao gồm:

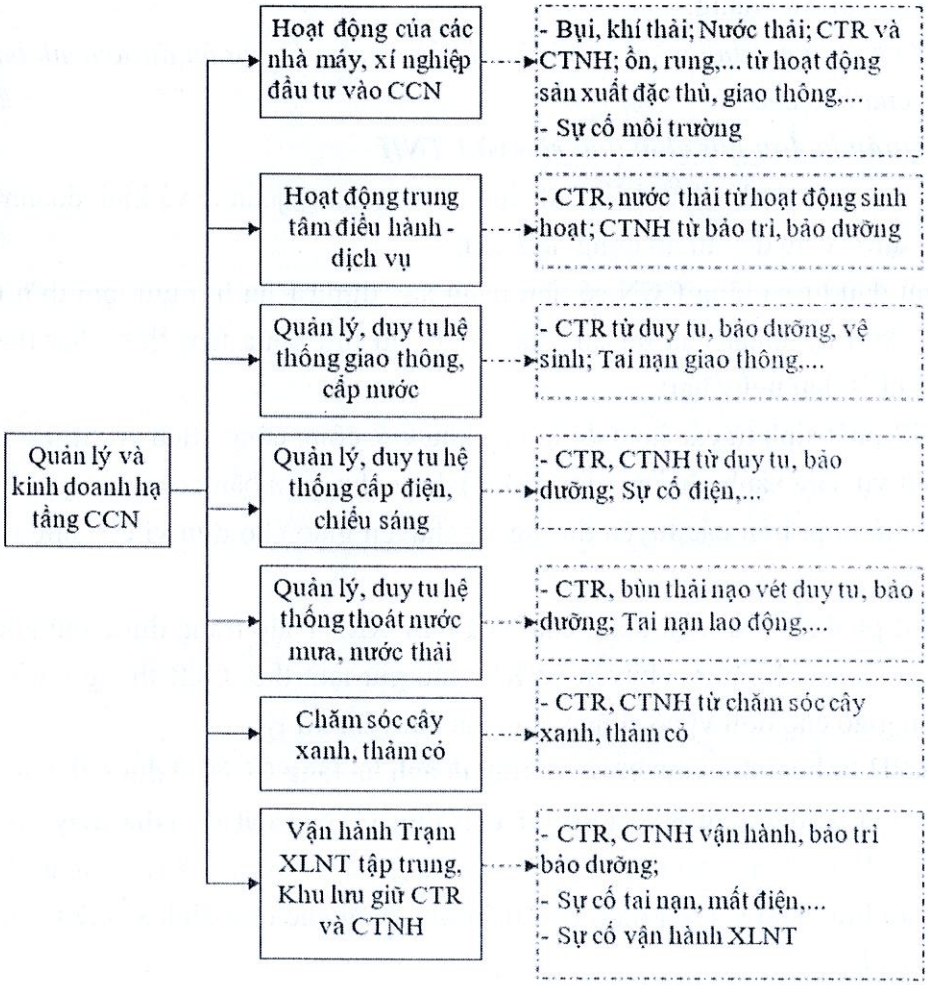
- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và đường giao thông nội bộ;

- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống, công trình bảo vệ môi trường tại khu kỹ thuật:

+ Trạm XLNT tập trung có tổng công suất 1.200 m^3/ngày đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của dự án đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận sông Hậu.

+ Kho lưu giữ tạm thời CTR và CTNH được xây dựng phục vụ cho công tác lưu chứa tạm thời chất thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp.

Sơ đồ khối quy trình kinh doanh và quản lý cơ sở hạ tầng Dự án được trình bày trong hình 1.2.



Hình 1.4 Quy trình hoạt động của dự án

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

(1) Phương án thu gom, xử lý nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của CCN Mỹ Phú được xử lý theo 2 cấp:

+ Xử lý cấp 1 (xử lý cục bộ): xử lý tại từng nhà máy, xí nghiệp đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của CCN trước khi đấu nối vào mạng lưới thoát nước thải chung về các trạm XLNT tập trung;

+ Xử lý cấp 2 (xử lý tập trung): nước thải được tiếp tục xử lý tại trạm XLNT tập trung của CCN công suất 1.200 m^3/ngày.đêm đạt QCVN 40:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận là sông Hậu.

Trạm XLNT tập trung được xây dựng hạng mục hồ sự cố có tổng dung tích khoảng 2.400 m^3 để đáp ứng yêu cầu về phương án phòng chống ứng phó sự cố có thể xảy ra với trạm XLNT tập trung. Theo quy định tại Khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục với các thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni, kết nối và truyền dữ liệu liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

Sơ đồ khối quy trình công nghệ XLNT tập trung của Dự án được trình bày trong chương 3 của báo cáo.

(2) Quản lý, lưu giữ chất thải rắn và CTNH

Phương án quản lý chất thải phát sinh từ hoạt động quản lý và kinh doanh hạ tầng của dự án được Chủ đầu tư áp dụng như sau:

- Chủ đầu tư hạ tầng CCN sẽ tiến hành xây dựng Khu lưu giữ tạm thời CTR và CTNH tại khu kỹ thuật của dự án, bao gồm khu lưu chứa tạm thời chất thải thông thường và chất thải nguy hại;

- CTR phát sinh từ các hoạt động của khu vực công cộng, dịch vụ (trung tầm điều hành - dịch vụ, cây xanh, đường giao thông) được thu gom bằng các thùng chứa đặt tại các vị trí phù hợp, trên các tuyến đường và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý;

- CTR phát sinh từ hoạt động của Nhà máy XLNT tập trung được thu gom, phân loại tại nguồn, sau đó được chuyển về Khu lưu giữ tạm thời CTR thông thường trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý;

- CTNH từ hoạt động quản lý và kinh doanh hạ tầng CCN sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn, chuyển về Kho lưu giữ tạm thời CTNH đặt tại Nhà máy XLNT tập trung trước khi chuyển giao đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý an toàn theo định kỳ. Khu vực lưu chứa CTNH đảm bảo tuân thủ đúng các quy định về kỹ thuật và quy định hiện hành.

- Công tác thu gom, xử lý CTR, CTNH phát sinh từ hoạt động của các nhà máy,

xí nghiệp trong CCN do các nhà đầu tư thứ cấp chịu trách nhiệm. Các nhà đầu tư thứ cấp vào CCN tự thu gom, phân loại, tập kết về khu vực lưu chứa trong khuôn viên Nhà máy và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

(3) Quản lý đường giao thông

Công tác duy tu, bảo dưỡng đường giao thông được thực hiện như sau:

- Duy tu sữa chữa thường xuyên: Bao gồm bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường, cống và các công trình trên đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt kỳ khai thác nhằm khắc phục nhanh nhất các hư hỏng, các khuyết tật nhỏ,... đảm bảo đường luôn hoạt động tốt ;

- Công tác trung tu: thực hiện định kỳ 5 năm/lần nhằm cải thiện điều kiện xe chạy, tăng độ nhám mặt đường,... Công tác này thường bao gồm thảm 3cm bê tông nhựa trên toàn bộ mặt đường xe chạy;

-Công tác đại tu: thực hiện sau mỗi 2 - 3 lần trung tu, chủ yếu là thay lớp mặt bê tông nhựa đã bị lão hoá bằng lớp mới. Công tác này thường bao gồm thảm bê tông nhựa 7cm trên toàn bộ mặt đường xe chạy.

Chủ đầu tư sẽ phối hợp đơn vị chuyên môn thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường giao thông.

(4) Quản lý hệ thống điện, chiếu sáng giao thông

Điện lực Long Xuyên là cơ quan chuyên môn trong quản lý lưới điện trên địa bàn huyện. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với Điện lực Long Xuyên trong công tác sửa chữa, thay thế hệ thống điện, chiếu sáng từ hoạt động quản lý và kinh doanh hạ tầng của Dự án.

(5) Hệ thống thoát nước mưa, cây xanh

Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư dự kiến sẽ phối hợp với Công ty Cổ phần Môi trường đô thị An Giang hoặc đơn vị dịch vụ công ích trên địa bàn tỉnh An Giang trong việc nạo vét, duy tu hệ thống thoát nước mưa và chăm sóc cây xanh cho CCN.

1.5 Biện pháp tổ chức thi công

a. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: Trước khi tiến hành thi công xây dựng, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện rà phá bom mìn, giảm thiểu tác động xấu có thể xảy ra, đảm bảo an toàn cho công trình. Phát quang, dọn dẹp mặt bằng thi công.

- Bố trí tổng mặt bằng thi công: Dựa trên tổng mặt bằng bản vẽ thiết kế, trình tự thi công các hạng mục đề ra, có chú ý đến các yêu cầu và các quy định về an toàn thi công, vệ sinh môi trường, chống bụi, chống ồn, chống cháy, an ninh, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các khu vực xung quanh.

- Vị trí đặt máy móc thiết bị: Vị trí đặt các loại thiết bị phải phù hợp, nhằm tận dụng tối đa khả năng máy móc thiết bị, dễ di chuyển.

- Kho bãi: Dùng để máy móc, thiết bị thi công được bố trí ở các khu đất trống sao

cho thuận tiện phục vụ thi công; bố trí kho lưu giữ chất thải nguy hại.

- Lán trại cho cán bộ kỹ thuật, công nhân: Bố trí lán trại cho công nhân thi công có diện tích 10 m^2.

- Đối với các nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển phương tiện thi công sẽ được vận chuyển bằng đường bộ đến công trình. Riêng đối với thiết bị nạo vét như máy đào được vận chuyển bằng đường thuỷ.

b. Thi công các hạng mục công trình

b.1 San nền

- Cao trình san lấp hoàn thiện +5.0 m

- Độ dốc san nền có mặt phủ thấm nước I nền /0,003.

- Hướng dốc thoát nước của san nền là chủ yếu về hướng từ giữa các lô đất ra hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường nội bộ cũng như các tuyến kênh giữa CCN và thoát ra sông Hậu.

- Hiện trạng khu vực hầu như là ruộng lúa nên trước khi san lấp tiến hành bóc lớp đất hữu cơ dày 20cm, lớp đất này sẽ được chuyển đắp vào khu vực cây xanh.

- Độ chặt đầm nén trong lô K=0.9, của nền đường K = 0.95, riêng khu vực sát nền đường dày 30cm đầm nén K=0.98.

- Tại vị trí ranh giới giữa phạm vi cụm công nghiệp với khu vực lân cận đắp taluy mái dốc mương nước m=1,5 K=0.9.

- Vật liệu san nền: Cát hoặc đất khai thác ở địa phương

- Phương pháp thiết kế san nền là phương pháp nội suy cao độ theo lưới ô vuông. Thông số tính toán bằng phương pháp chênh cao đào đắp trên từng phần tử diện tích 1m^2.

- Quy hoạch cao độ san nền, căn cứ trên nền hiện trạng và các cốt khống chế trong quy hoạch giao thông, đảm bảo khả năng thoát nước mưa theo hình thức tự chảy từ lô đất ra hệ thống cống thoát nước mưa. Quy hoạch san nền được áp dụng là nền cơ sở bắt buộc để thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực.

- San nền cục bộ trong trong các lô quy hoạch đất công nghiệp đảm bảo độ dốc nền phù hợp với loại hình công nghiệp > 0.1%. Các mái dốc địa hình trong khu tùy vị trí sẽ được gia cố bằng đá xây hoặc trồng cỏ để tránh sạt trượt.

- Khối lượng san nền được xác định trên cơ sở từ những mạng lưới tim đường giao thông. Căn cứ vào diện tích, cao độ tự nhiên và cao độ thiết kế của các điểm giao tim đường giao thông để tính toán khối lượng đào đắp.

- Nạo vét thông luồng, neo đậu tàu: phạm vi nạo vét thông luồng phục vụ neo đậu tàu chờ lên xuống háng hoá sẽ thực hiện trong khu vực quy hoạch cụm công nghiệp diện tích 7,6ha và khu vực quy hoạch vùng khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng diện tích 9,92ha trên sông Hậu, xã Mỹ Phú, huyện Châu Phú (cũ). Chiều dài

dự kiến dọc theo bờ sông khoảng 970m, cách kè bảo vệ khoảng ≥20m và cách đầu bến thuỷ khoảng ≥5m. Do khu vực này có kè bảo vệ bờ sông thuộc phạm vị Cum công nghiệp. Phạm vi nạo vét này không trùng với vị trí, khu vực thu hồi khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường đã quy hoạch.

b.2 Hệ thống giao thông

- Tuyến đường đấu nối với tuyến QL91 (Đường A1) - vai trò kết nối đối ngoại và đối nội, kết nối hai khu vực bên trong nội địa và khu vực giáp với sông Hậu, hình thành tuyến giao thông chính của CCN, từ tuyến này tạo thành các tuyến đường nhánh dựa trên cơ sở song song và vuông góc kết nối với các khu vực khác trong CCN dễ dàng. Lộ giới 35m, 4-9-9-4.

- Các tuyến vuông góc với tuyến đường đấu nối với đường A1, cụ thể là các tuyến B1, B2, B3, B4 có vai trò kết nối toàn bộ các khu vực chức năng khác trong cụm công nghiệp. Lộ giới 20m, 4-12-4.

- Các tuyến vuông góc với các tuyến B1, B2, B3, B4, cụ thể là các tuyến A2, A3, A4, A5, A7, A8 vai trò kết nối toàn bộ khu vực chức năng để đảm bảo giao thông liền mạch và thông suốt. Lộ giới 17m, 4-9-4.

- Điểm đấu nối với đường tránh QL91 là các nút giao thông cùng mức.

- Giảm thiểu tối đa các nút giao thông đảm bảo mạng lưới đường tương đối mạch lạc và khoảng cách giữa các nút giao thông cắt hợp lý.

- Các bãi đỗ xe nội bộ sẽ được bố trí trong từng nhà máy, xí nghiệp, cơ sở dịch vụ hoặc công cộng.

**Chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:*

- Cắm mốc đường:

+ Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong bản đồ quy hoạch giao thông và cắm mốc chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500.

+ Toạ độ x và y của các mốc được tính toán trên lưới toạ độ của bản đồ tỷ lệ 1/ 500 theo hệ toạ độ Quốc gia.

+ Cao độ các mốc thiết kế, xác định dựa vào cao độ nền của bản đồ tỷ lệ 1/ 500 theo hệ thống cao độ Nhà nước.

+ Vị trí các mốc thiết kế được xác định trên cơ sở toạ độ x và y của các mốc thiết kế kết hợp với toạ độ của các mốc cố định (bê tông) trong lưới đường truyền I, II của hệ toạ độ đo đạc bản đồ tỷ lệ 1/ 500.

**Xác định chỉ giới đường đỏ và xây dựng*

- Chỉ giới đường đỏ của các tuyến, tuân thủ theo qui định cụ thể theo mặt cắt ngang đường đã được thể hiện chi tiết trong bản đồ quy hoạch giao thông và cắm mốc chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/ 500.

- Chỉ giới xây dựng phụ thuộc vào cấp hạng đường, tính chất của các công trình

và yêu cầu cụ thể của từng nhà máy xí nghiệp nhưng khoảng cách tối thiểu đến chỉ giới đường đỏ cần đảm bảo mật độ cây xanh và khoảng lùi công trình.

- Bên cạnh chỉ giới xây dựng tính từ đường đỏ, còn có chỉ giới xây dựng được quy định cho các hành lang kỹ thuật.

**Giải pháp cơ bản tiến hành xác định tim và đường đỏ mạng giao thông*

- Khi tiến hành cắm mốc ranh giới và mốc tim đường giao thông làm cơ sở cho các mạng lưới khác, nhất thiết phải sử dụng máy đo trắc địa để tránh sai số cộng dồn. Các mốc đường dạo nội bộ có thể tiến hành bằng phương pháp nội suy dựa trên quy định độ rộng của mặt cắt ngang đường.

- Trên cơ sở các tim đường, mặt cắt ngang, kết hợp các kích thước ghi trực tiếp trên bình đồ xác định chỉ giới đường đỏ của các trục đường.

b.3 Hệ thống cấp nước – PCCC

- Nước từ hệ thống cấp nước của khu vực bên ngoài dự án được cấp vào hệ thống bể chứa trạm bơm tăng áp của Cụm công nghiệp và bơm cấp vào mạng lưới cấp nước phân phối trong khu.

- Mạng lưới cấp nước phân phối: Mạng lưới đường ống phân phối được bộ trí dọc theo các hè đường cụm công nghiệp có đường kính D60 – D90 mm. Ống cấp nước là ống nhựa HDPE, ống được chôn dưới hè đường với độ sâu trung bình từ 0,8m-1m đến đỉnh ống.

- Trong khu vực thiết kế, trên mạng đường ống chính có đường kính D60mm có đặt các họng cứu hoả. Sử dụng các họng cứu hoả này để phục vụ nước chữa cháy. Khoảng cách tối đa lắp đặt các họng cứu hoả là 150m. Căn cứ vào quy mô cụm công nghiệp, tính toán số đám cháy đồng thời xảy ra là 02 đám, lưu lượng để dập tắt mỗi đám cháy là 15l/s. Xe cứu hỏa sẽ lấy nước từ các trụ cứu hỏa dọc đường để dập tắt đám cháy.

b.4 Hệ thống cấp điện

****Hệ thống lưới điện trung áp 22kV:***

- Giải pháp cấp điện:

Thiết kế sử dụng loại cáp cách điện tổng hợp Cu/XLPE/DSTA/PVC ruột dẫn bằng đồng, loại cáp này có chất lượng cách điện cao, tải điện tốt, có các tiêu chuẩn và điều kiện lắp đặt phù hợp với điều kiện Việt Nam. Dự án này chọn cáp ruột đồng, loại ba pha, điện áp định mức 24kV.

Với công suất tiêu thụ của các nhóm phụ tải đã được tính toán ở phần trên. Từ Nhà điều khiển điện trong CCN bố trí các tuyến cấp điện đến nhóm phụ tải. Để đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện mỗi tuyến sử dụng phương án mạch vòng vận hành hở. Để đảm bảo tính linh hoạt trong cấp điện và phát triển lưới trong các lô đất trên vòng cấp điện bố trí các tủ Ring Main Unit (RMU). Tủ RMU có kết cấu 2 ngăn cáp vào, 2 hoặc ba ngăn cáp ra, ngăn cáp vào dùng dao cắt có tải, ngăn cáp ra dùng máy cắt chân

không (VCB). Mỗi mạch vòng tải công suất điện không lớn hơn 20 MVA.

Từ Nhà điều khiển điện thiết kế 05 mạch vòng cấp điện ổn định đến các nhóm phụ tải. (chi tiết xem bản vẽ tổng mặt bằng hệ thống điện).

Trạm biến áp hạ thế 22/0.4kV

- Trong khu quy hoạch các lô đất phục vụ các dự án sẽ lớn, trạm biến áp trong các dự án kho bãi được lắp đặt theo yêu cầu công nghệ của dự án. Do đó để cấp điện cho hệ thống chiếu sáng và hệ thống kỹ thuật của dự án thiết kế bố trí các trạm biến áp hạ thế 22/0.4 kV. Các trạm biến áp hạ thế 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 hạ thế sử dụng trạm treo, bố trí trên hai cột bê tông ly tâm có chiều cao 10m, khoảng cách giữa hai cột 2,5m, trên đó bố trí dao cách ly, cầu chì tự rơi, chống sét van, máy biến áp, tủ phân phối hạ thế.

- Công suất các trạm biến áp chiếu sáng 32KVA đến 250KVA, 22/0,4kV.

- Nguồn điện cấp đến các trạm biến áp chiếu sáng lấy từ các tủ RMU.

b.5 Hệ thống thoát nước mưa

Để tận dụng triệt để mạng lưới thoát nước mưa tự chảy và tránh để không chôn sâu đường ống, giảm chiều dài đường ống thoát nước mưa, chia nhỏ các lưu vực thoát nước của CCN, sau đó đổ ra mương thoát nước ở trung tâm CCN.

- Hệ thống thoát nước mưa sử dụng mương có nắp đan, cống hộp, cống tròn BTCT bố trí dưới các hè đường cụm công nghiệp.

- Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến cống thoát nước mưa qua các hố thu nước ven đường.

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

b.6 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.

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

- Nước thải các công trình công cộng, dịch vụ cụm công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của CCN.

- 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. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 25-40m 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 7957-2008.

- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, có độ sâu chôn ống tối đa là 4,0m. Để giảm độ sâu chôn cống, đặt 04 trạm bơm chuyển bậc để bơm toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải.

- Mạng lưới sử dụng ống nhựa HDPE gân xoắn có đường kính D600mm đến 1200mm.

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

1.6.1 Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện dự án: 2026 – 2030.

+ Hoàn thành chấp thuận nhà đầu tư: từ tháng 01 năm 2026.

+ Hoàn thành việc lập quy hoạch chi tiết 1/500 và phê duyệt quy hoạch tổng thể mặt bằng: Từ tháng 02 đến tháng 3 năm 2026.

+ Chuẩn bị đầu tư, hoàn chỉnh các thủ tục lập báo cáo nghiên cứu khả thi, thẩm tra, thẩm định dự án, phê duyệt, giải phóng mặt bằng: Từ tháng 5 đến tháng 12 năm 2026.

+ Tổ chức lựa chọn thầu và triển khai thi công xây dựng công trình (đạt 70%): Từ tháng 01 năm 2027 đến tháng 12 năm 2028.

+ Tổ chức thực hiện 30% công việc còn lại và quyết toán kết thúc dự án: Từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2029.

+ Hoàn thành dự án đưa vào khai thác sử dụng: Tháng 6 năm 2030.

1.6.2 Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư: **2.375.916.000.000 đồng** *(Bằng chữ: Hai nghìn, ba trăm bảy mươi lăm tỷ, chín trăm mười sau triệu đồng)*. Trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 356.387.550.000 đồng, chiếm tỷ lệ 15% trên tổng vốn đầu tư.

+ Vốn huy động (vay từ các tổ chức tín dụng): 2.019.529.450.000 đồng, chiếm tỷ lệ 85% trên tổng vốn đầu tư.

1.6.3 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Sau khi dự án xây dựng hạ tầng cụm công nghiệp được phê duyệt, Nhà đầu tư sẽ có trách nhiệm thực hiện việc xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và kinh doanh tại cụm công nghiệp này bằng cách cho thuê lại đất thương phẩm và thu các phí dịch vụ khác, Cụ thể :

+ Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật theo đúng quy hoạch thiết kế và tiến độ dự án.

+ Duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong suốt thời gian hoạt động của cụm công nghiệp.

+ Bảo đảm vệ sinh công nghiệp, bảo vệ môi sinh, môi trường.

+ Vận động thu hút các nhà đầu tư thứ cấp trong và ngoài nước đầu tư vào cụm công nghiệp.

+ Cho các doanh nghiệp thứ cấp thuê đất và thu phí sử dụng các công trình hạ tầng kỹ thuật trên cơ sở hợp đồng theo quy định của tỉnh và của Nhà nước, thực hiện việc thu nộp ngân sách Nhà nước theo quy định.

+ Kinh doanh các dịch vụ trong cụm công nghiệp phù hợp với quyết định chấp thuận đầu tư hoặc giấy phép đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, điều lệ công ty.

+ Thu phí sử dụng hạ tầng đối với các doanh nghiệp thuê đất tại CCN.

+ Hợp đồng thu tiền điện, nước, xử lý chất thải, nước thải và các dịch vụ khác đối với các đơn vị thuê lại đất trong Cụm công nghiệp.

+ Trực tiếp quản lý điều hành và phối hợp với các cơ quan chức năng quản lý cụm công nghiệp như: Hải quan, thuế vụ, công an, PCCC, quản lý lao động…

- Phương thức quản lý thông qua Ban quản lý dự án cụm công nghiệp: Nhà đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp thực hiện quản lý đầu tư xây dựng thông qua Ban quản lý dự án cụm công nghiệp do Chủ đầu tư lập ra và tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước. Giám đốc ban quản lý có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm công tác phù hợp với các quy định.

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

2.1 Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1 Dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

2.1.1.1 Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Địa điểm: Ấp Mỹ Thuận, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang

+ Phía Bắc giáp dân cư cặp kênh Xép Kha Tam Boong;
+ Phía Tây giáp tuyến dân cư cặp QL 91;
+ Phía Đông giáp tuyến dân cư cặp Sông Hậu;
+ Phía Nam giáp với đất nông nghiệp và dân cư .

b. Địa hình, địa chất

Địa hình khu vực lập quy hoạch chia làm 4 khu vực chính:

- Khu vực phía bắc: Địa hình chủ yếu là ao nuôi cá. Diện tích nhỏ còn lại đất trồng cây có cao độ trung bình +3,5 m ~ +4,0 m.

- Khu vực trung tâm: Địa hình hiện tại đất thấp, phần lớn diện tích là đất trồng lúa có cao độ trung bình 1,40 m ~ 1,70 m, thường ngập nước vào mùa lũ.

- Khu vực phía nam: Địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất vườn trồng cây ăn trái, hoa màu có cao độ trung bình +2,2 m ~ +2,8 m. Xen lẫn với ao nuôi cá.

- Khu vực phía đông: là khu đất thấp, có cao độ trung bình +1,0 m ~ +1,8 m giáp với sông Hậu, chênh lệch cao độ đáy sông lớn, thuận tiện cập bến tàu thuyền.

Địa chất công trình

- Thuộc vùng phù sa sông Hậu bồi đắp, có nền đất yếu, chịu tải trọng từ 0,2–0,5kg/cm^2. Các công trình xây dựng thường gia cố nền móng khá tốn kém.

- Phù sa cổ (trầm tích Pleistocen, QIII) phân bố dọc theo biên giới Việt Nam – Campuchia (khu vực tiếp giáp tỉnh Đồng Tháp) và chìm dần dưới phù sa mới.

- Phù sa mới (trầm tích Holoxen, QIV) được hình thành trong giai đoạn biển tiến và lùi từ khoảng 6.000 năm cho đến nay. Vật liệu trầm tích gồm các lớp sét xám xanh, xám trắng hoặc nâu và cát.

- Phù sa mới bao gồm 2 lớp câu trúc: lớp sét mặn màu xám xanh nằm bên dưới và các trầm tích nước lợ hoặc ngọt phủ lên trên tạo nên một nền đất yếu phủ ngay trên bề mặt có độ dày 20-30m với phần lớn chứa chất hữu cơ có độ ẩm tự nhiên cao hơn giới hạn chảy và các chỉ tiêu cơ học đều thấp.

- Các lớp phù sa mới có sức chịu nén trung bình 0,24-0,7 kg/cm^2; lực kết đính 0,10-0,29 kg/cm^2, là loại đất yếu, chỉ phù hợp cho việc phát triển các loại nhà thấp

tầng.

2.1.1.2 Điều kiện về khí hậu, khí tượng, thủy văn

Huyện Phú Tân nói riêng và tỉnh An Giang nói chung nằm trong vùng khu vực nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm quanh năm. Trong năm, có 01 mùa mưa và 01 mùa khô, nền nhiệt tương đối cao và ổn định, lương mưa nhiều và phân bổ theo mùa. Theo số liệu của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn An Giang thì tình hình khí hậu trên địa bàn tỉnh như sau:

a. Nhiệt độ

Tỉnh An Giang khu vực thực hiện công trình là các tỉnh đồng bằng ven biển, có khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có 2 mùa mưa, mùa khô rõ rệt. Nhiệt độ trung bình tháng từ năm 2020 – 2024 tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.1 Nhiệt độ trung bình An Giang giai đoạn 2020-2024

Đơn vị: °C

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	27,2	25,7	27,1	26,5	27,2
Tháng 2	27,2	26,3	27,9	27,0	27,4
Tháng 3	28,4	28,1	28,0	26,9	28,3
Tháng 4	29,8	29,0	28,7	29,6	29,8
Tháng 5	30,3	29,0	28,6	29,4	29,3
Tháng 6	28,5	28,6	28,7	27,0	28,7
Tháng 7	28,5	28,1	27,9	28,0	28,5
Tháng 8	28,4	28,0	27,8	28,5	28,4
Tháng 9	27,9	27,4	27,4	27,5	27,5
Tháng 10	27,1	28,0	27,4	28,5	28,5
Tháng 11	27,7	27,5	27,7	25,7	28,6
Tháng 12	27	26,9	27,6	28,0	27,7
Trung bình năm	**28,2**	**27,7**	**27,9**	**27,7**	**28,3**

(Nguồn: Cục thống kê tỉnh An Giang 2021-2023; Thông báo và dự báo khí hậu – Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi Khí hậu; Niên giám thống kê năm 2025)

Số liệu thống kê cho thấy nhiệt độ trung bình từ năm 2021 – 2024 là 28,3°C, nhiệt độ khá điều hòa giữa các tháng trong năm, chênh lệch nhiệt độ trung bình tháng cao nhất (tháng 4, tháng 5 TTB nhiều năm = 29,4 °C) với tháng thấp nhất (tháng 4, TTB nhiều năm = 26,7°C) là 2,6 °C. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất tại khu vực ghi nhận được tại tháng 4/2024 (30,5 °C), nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất ghi nhận tại tháng 01/2021 là 25,2°C.

b. Lượng mưa

Khí hậu trong khu vực hằng năm hình thành 2 mùa rõ rệt, theo chuỗi số liệu quan trắc lượng mưa tại trạm khí tượng An Giang và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Kiên Giang, mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11; mùa khô bắt đầu

từ tháng 12 – tháng 4 năm sau. Thống kê lượng mưa bình quân của khu vực tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.2 Lượng mưa trung bình tại An Giang giai đoạn 2020 – 2024

Đơn vị: mm/tháng

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	0	4,8	0,1	14	0,0
Tháng 2	0,1	0	0,9	15	15,0
Tháng 3	76,3	0	105,2	2	0,2
Tháng 4	15,2	94,4	327	146	100,8
Tháng 5	107,9	280,2	319,5	181	249,4
Tháng 6	284,4	253,9	225,4	452,3	261,3
Tháng 7	187,1	341,4	565	254	580,3
Tháng 8	227,3	360,6	228,3	238,7	457,1
Tháng 9	589,6	323,3	407,6	474	478,6
Tháng 10	638,5	186,4	352,7	295,2	351,1
Tháng 11	196,9	283,3	313,3	204,7	181,7
Tháng 12	71,6	1,9	71,9	25,0	19,3
Trung bình năm	**2394,9**	**2130,2**	**2916,9**	**2301,9**	**2694,8**

(Nguồn: Cục thống kê tỉnh An Giang 2021-2023; Thông báo và dự báo khí hậu – Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi Khí hậu; Niên giám thống kê năm 2025)

Lương mưa trung bình từ năm 2020 – 2024 khu vực An Giang là 2.336,5mm, tập trung trong các tháng mùa mưa từ tháng 5 – tháng 11, chiếm khoảng 90,7%. Có thể coi tháng 5 là tháng chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa và tháng 11 là tháng chuyển tiếp từ mùa mưa sang mùa khô, lượng mưa trong 2 tháng này dao động mạnh giữa các năm, riêng năm 2022 mùa mưa bắt đầu sớm hơn 1 tháng so với các năm còn lại. Các tháng giữa mùa mưa từ tháng 6 – 10 có lượng mưa khá ổn định, lượng mưa trung bình đạt 339,3mm/tháng. Lượng mưa trung bình tháng nhiều năm lớn nhất vào tháng 9 đạt trung bình 398,4mm/tháng, thấp nhất vào tháng 2 đạt trung bình 4,7mm/tháng. Lượng mưa cao nhất tại khu vực công trình 638,5mm/tháng ghi nhận vào tháng 10/2020.

c. Chế độ gió

- Gió: An Giang có chế độ gió khá thuần nhất với 02 chế độ gió mùa rõ rệt, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau hướng gió có tần suất cao nhất là Đông Bắc, từ tháng 5 đến tháng 10 hướng gió có tuần suất cao nhất là Tây Nam. Tốc độ gió trung bình trong năm khoảng 3m/giây.

Bảng 2.3 Bảng tổng hợp gió khu vực dự án

Hướng gió	Đặc trưng	Tháng											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lặng gió	PT	41,6	40,6	45,4	57,0	67,4	59,0	53,8	49,4	63,4	62,3	47,2	42,8
N	P	3,6	0,5	1,5	1,1	1,5	0,8	0,5	0,4	0,8	3,7	14,4	17,3

Hướng gió	Đặc trưng	Tháng											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	V	1,8	1,6	1,5	1,3	1,5	2,0	1,3	1,4	1,4	2,2	2,3	2,2
NE	P	11,4	3,7	2,9	2,4	2,0	0,3	0,4	0,2	1,2	5,4	12,2	15,7
	V	2,6	2,7	2,0	1,3	1,5	1,4	1,8	2,0	1,3	1,9	2,6	2,3
E	P	37,8	44,5	34,2	18,5	6,0	0,6	0,1	0,2	1,4	6,6	19,2	22,3
	V	2,4	2,8	3,0	2,8	2,4	1,4	1,0	1,5	2,2	2,1	2,5	2,2
SE	P	5,2	8,9	12,2	13,6	3,8	1,5	0,4	0,6	1,0	2,9	2,9	1,6
	V	2,2	3,0	2,8	2,9	2,0	1,9	2,3	1,8	1,7	2,0	2,2	2,5
S	P	0,2	0,5	13,6	2,6	4,8	3,5	3,6	3,2	2,7	1,2	0,8	0,1
	V	1,0	1,6	2,9	2,2	1,8	1,4	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	1,0
SW	P	0,1	0,4	2,6	1,3	4,8	9,4	15,6	18,7	9,0	4,2	0,4	0,1
	V	1,0	1,7	2,2	2,0	2,0	2,4	2,1	2,4	2,3	2,0	2,5	1,0
W	P	0,1	0,8	1,3	2,6	7,7	20,7	22,1	22,8	16,1	9,5	1,4	-
	V	4,0	1,5	2,3	2,1	2,4	2,4	2,3	2,7	2,5	2,4	2,1	-
NW	P	-	0,1	0,2	0,8	2,0	4,2	3,5	4,4	4,3	4,2	1,4	0,1
	V	-	5,0	1,3	1,7	2,3	3,1	3,3	3,9	2,8	2,4	2,4	2,0

(Nguồn: Cục thống kê tỉnh An Giang 2021-2023; Thông báo và dự báo khí hậu – Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi Khí hậu; Niên giám thống kê năm 2025)

d. Bão và áp thấp nhiệt đới

Trong giai đoạn từ 2020 – 2024 không có 3 cơn xoáy thuận nhiệt đới đổ bộ vào tỉnh An Giang và 9 cơn ảnh hưởng. Tần suất xuất hiện xoáy nhiệt đới không đều giữa các năm và thường tập trung vào 3 tháng cuối năm đặc biệt là vào tháng 11 (58,3% và tháng 12 (33,3%). Xoáy thuận nhiệt đới có ảnh hưởng trực tiếp tới tỉnh với cấp độ cao nhất là bão nhiệt đới theo thang phân loại Saffir – Simpson.

Tại cấp độ này, xoáy thuận nhiệt đới thực tế tác động – tỉnh có cấp độ gió dao động 40 – 55 knot tương đương 74,08 – 101,86 km/giờ. Thống kê xoáy thuận nhiệt đới đổ bộ và ảnh hưởng tới tỉnh An Giang những năm vừa qua trình bày trong bảng sau:

Ghi chú: 1 knot = 1,852 km/giờ; Phân loại theo thang Saffir – Simpson.

Lưu lượng trung bình hàng năm của sông Hậu là 1.720 m^3/s chiếm 70 – 85% lượng dòng chảy trong năm . Lượng nước lớn nhất tập trung vào các tháng 9, 10, 11 và chiếm khoảng 50% dòng chảy sông. Mùa lũ, dòng chảy có lưu lượng lớn, địa hình trong khu vực thấp và bằng phẳng nên khả năng thoát nước chậm. Sông Hậu nằm trong hệ thống sông Cửu Long nên chịu sự chi phối mạnh của chế độ dòng chảy sông Mekong và bán nhật triều biển Đông.

Bảng 2.4 Mực nước trên sông Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Trạm	Năm	Tháng	Mực nước (cm)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Châu Đốc	2022	Max	195	184	164	184	171	183	205	242	284	334	274	213
		Min	-22	-20	-45	-45	-17	-5	-9	65	163	236	86	26

Trạm	Năm	Tháng	Mực nước (cm)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2023	Max	206	191	160	147	142	139	187	228	277	293	273	207
		Min	2	-14	-45	-57	-69	-56	-34	59	120	221	87	27
	2024	Max	196	193	169	167	168	170	236	250	296	314	265	207
		Min	-11	-55	-56	-68	-59	-47	6	121	133	183	63	11
Long Xuyên	2022	Max	202	190	172	188	172	180	196	226	248	278	248	211
		Min	-36	-33	-59	-58	-39	-31	-36	10	72	137	42	5
	2023	Max	216	201	170	154	153	142	176	211	253	258	239	198
		Min	-12	-30	-52	-51	-79	-72	-59	7	49	113	44	3
	2024	Max	201	200	174	173	170	158	212	233	258	274	244	214
		Min	-25	-64	-68	-80	-72	-70	-33	44	50	99	48	-10

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh An Giang. 2022 – 2024)

Ghi chú: Max: Cao nhất; Min: Thấp nhất.

Với tổng nhu cầu sử dụng nước của Trạm cấp nước Bình Thạnh sử dụng nước cho sinh hoạt là 0,023 m^3/s, rất nhỏ so với lưu lượng dòng chảy sông Hậu. Vì vậy, việc khai thác nước mặt sông Hậu phục vụ sản xuất nước sạch không gây ảnh hưởng đến lưu lượng, mực nước của kênh và nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng khác ở thượng lưu và hạ lưu sông Hậu.

e. Điều kiện về thủy văn, hải văn

****Chế độ thủy văn khu vực***

An Giang là tỉnh đầu nguồn của vùng ĐBSCL, nơi cửa ngõ tiếp nhận dòng chảy thượng nguồn từ Campuchia vào Việt Nam thông qua sông Tiền và sông Hậu. Các con sông lớn chảy qua địa phận tỉnh An Giang bao gồm sông Tiền, sông Hậu và sông Vàm Nao nối giữa hai con sông này.

Chế độ thủy văn khu vực chịu ảnh hưởng chính bởi chế độ thủy văn sông Hậu nên hệ thống kênh rạch nội đồng xã Phú Bình có những đặc điểm như sau:

- Mùa lũ: Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng 6 và kết thúc vào tháng 12. Đến tháng 13, khi mực nước Tân Châu đạt 3,0-5,0m, lưu lượng vào các kênh tăng nhanh và bắt đầu tràn bờ. Đỉnh lũ thường xuất hiện vào cuối tháng 8 đến cuối tháng 9. Lũ chủ yếu do mưa lớn dưới tác động của bão, áp thấp nhiệt đới, hoạt động của dải hội tụ nhiệt đới kết hợp với gió mùa tây năm hoặc các hình thái thời tiết khác. Nguồn thủy sinh chủ yếu là do mưa ở trung và hạ lưu. Mức độ lũ lụt còn phụ thuộc vào sự ảnh hưởng của tổ hợp của nhiều yếu tố phức tạp khác nhau như: thủy triều, hệ thống cơ sở hạ tầng (hệ thống kênh, rạch, bờ bao, đường giao thông, khu dân cư,…), mưa tại chỗ, khu giao thoa giữa hai hương nước chảy thay đổi theo không gian và thời gian, kết hợp với các nhân tố

tác động đến khả năng tiêu thoát nước… tất cả tạo ra diễn biến ngập lụt, chế độ chảy, hướng chảy, thời gian ngập, độ sâu ngập rất phức tạp và rất khác nhau trong mỗi trận lũ, đặc biệt là trong các trận lũ lớn.

- Mùa kiệt: Dòng chảy mùa kiệt chịu ảnh hưởng trực tiếp dòng chảy sông Tiền và theo một số yếu tố thủy văn khác. Trong mùa kiệt, mực nước đỉnh triều giảm dần từ sông Tiền và trong kênh và trong đồng (vào tháng 12 – 125cm, tháng 5 – 99cm). Đợt do lưu lượng 15 ngày cuối tháng 4 và tháng 5 cho thấy: trung bình lưu lượng chảy từ sông Tiền là 1,2 m^3/s.

2.1.2 Tóm tắt các điều kiện về kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

2.2 Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

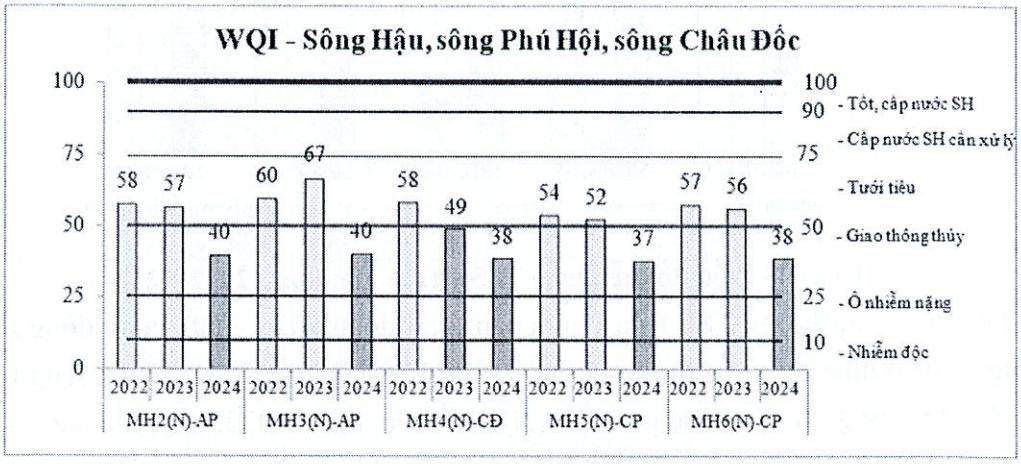
2.2.1 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường

a. Môi trường nước

Dự án thuộc xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang, tại khu vực có thực hiện quan trắc định kỳ tại Đoạn sông Hậu, xã Mỹ Phú, huyện Châu Phú (nay là xã Vĩnh Thạnh Trung), cách đò Vịnh Tre khoảng 300m, gần kênh Xáng Vịnh Tre. Vì vậy, báo cáo tham khảo kết quả quan trắc tại vị trí MH5(N)–CP giai đoạn năm 2022 – 2024 tại vị trí quan trắc này để đánh giá chất lượng môi trường nền cho Dự án.

Kết quả tổng hợp từ Báo cáo chất lượng môi trường tỉnh An Giang năm 2024, được thể hiện như sau:

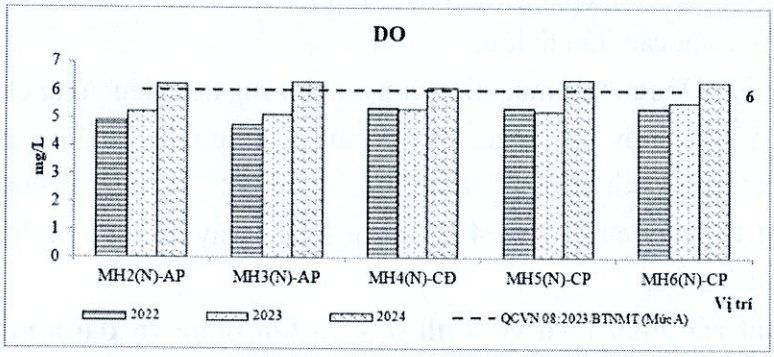


Hình 2.1 Biểu đồ diễn biến WQI s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến chất lượng nước mặt sông Hậu giai đoạn 2022 - 2024 dao động ở 02 mức: kém và trung bình, trong đó: vị trí đoạn giữa từ ngã ba sông Châu Đốc với ngã ba sông Vàm Nao - MH5(N)-CP) và ngã 3 sông Vàm Nao, chất lượng nước năm 2024 có xu hướng giảm so với năm 2022 và năm 2023 từ mức trung bình - sử dụng cho mục đích tưới tiêu xuống mức kém - Sử dụng cho giao thông thủy.

Diễn biến chất lượng theo từng thông số ô nhiễm cụ thể như sau:

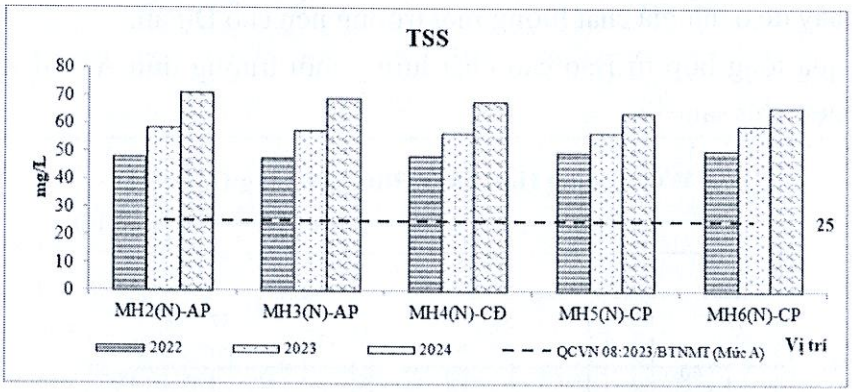
DO (mg/l)



Hình 2.2 Biểu đồ diễn biến DO s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến giá trị DO trung bình năm giai đoạn 2022 – 2024 dao động từ 4,78 – 6,40 mg/L đạt cao nhất tại vị trí đoạn giữa từ ngã ba sông Châu Đốc với ngã ba sông Vàm Nao-MH5(N)-CP vào năm 2024. Hàm lượng DO trung bình năm 2024 tại các vị trí có giá trị đạt quy chuẩn, riêng DO trung bình năm 2022 và năm 2023 có giá trị thấp hơn QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A; ≥ 6 mg/L). Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng DO có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình của các năm (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2022 và năm 2023.

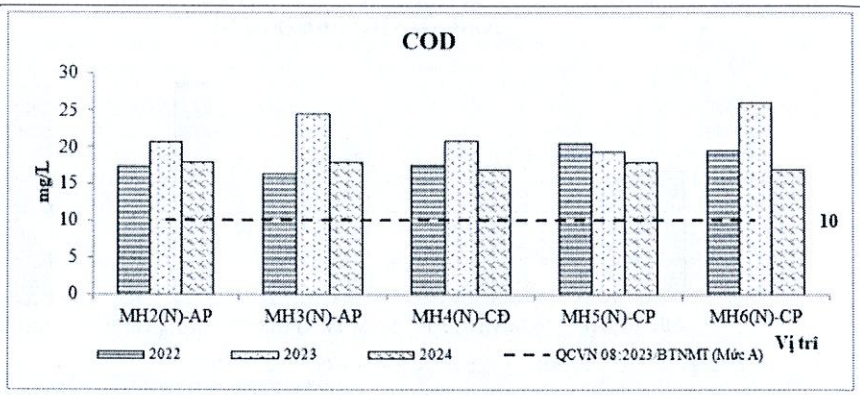
TSS (mg/l)



Hình 2.3 Biểu đồ diễn biến TSS s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến hàm lượng TSS trung bình năm giai đoạn 2022 - 2024 dao động từ 48 – 71 mg/L, thấp nhất tại vị trí thượng nguồn sông Phú Hội-MH2(N)-AP và sông Châu Đốc giáp với sông từ Campuchia-MH3(N)–AP vào năm 2022, cao nhất tại vị trí thượng nguồn sông Phú Hội-MH2(N)-AP vào năm 2024, tất cả các vị trí có giá trị vượt từ 1,90 – 2,84 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A; ≤ 25 mg/L). Trong giai đoạn này, hàm lượng TSS trung bình năm tại các vị trí có xu hướng tăng dần qua các năm. Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng TSS có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình của các năm (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2022 và năm 2023.

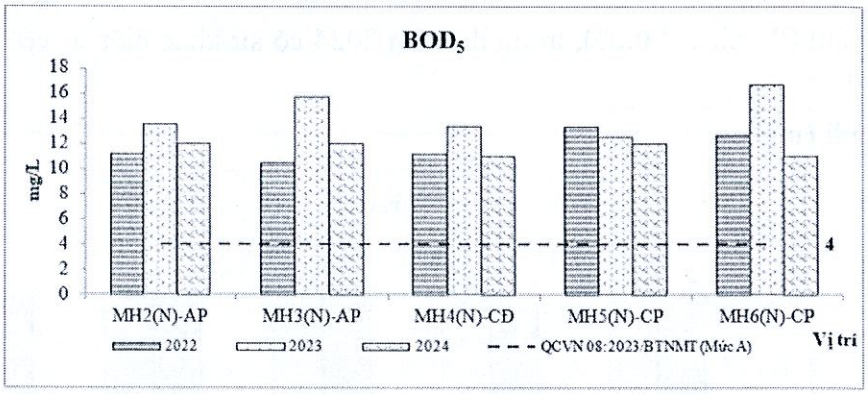
COD (mg/l)



Hình 2.4 Biểu đồ diễn biến COD s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến hàm lượng COD trung bình năm giai đoạn 2022 - 2024 dao động từ 16,3 – 26 mg/L, thấp nhất tại vị trí sông Châu Đốc giáp với sông từ Campuchia-MH3(N)–AP vào năm 2022, cao nhất tại vị trí ngã 3 sông Vàm Nao-MH6(N)–CP vào năm 2023, tất cả các vị trí có giá trị vượt từ 1,63 – 2,60 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A; ≤ 10 mg/L). Trong giai đoạn này, hàm lượng COD trung bình năm tại các vị trí có xu hướng giảm vào năm 2024. Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng COD có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình năm 2022 - 2024 (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2023.

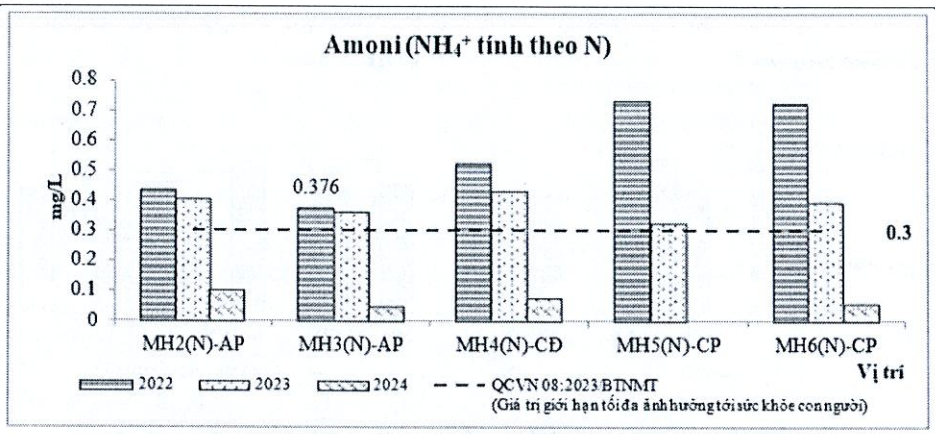
BOD_5 (mg/l)



Hình 2.5 Biểu đồ diễn biến BOD_5 s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến hàm lượng BOD5 trung bình năm giai đoạn 2022 - 2024 có giá trị dao động từ 11 – 17 mg/L, thấp nhất tại vị trí sông Châu Đốc giáp với sông từ Campuchia-MH3(N)–AP vào năm 2022, cao nhất tại vị trí ngã 3 sông Vàm Nao-MH6(N)–CP vào năm 2023, tất cả các vị trí có giá trị vượt từ 2,62 – 4,16 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A; ≤ 4 mg/L). Trong giai đoạn này, hàm lượng BOD5 trung bình năm tại các vị trí phần lớn cao vào năm 2023, sau đó có xu hướng giảm vào năm 2024. Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng BOD5 có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình của các năm (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2023.

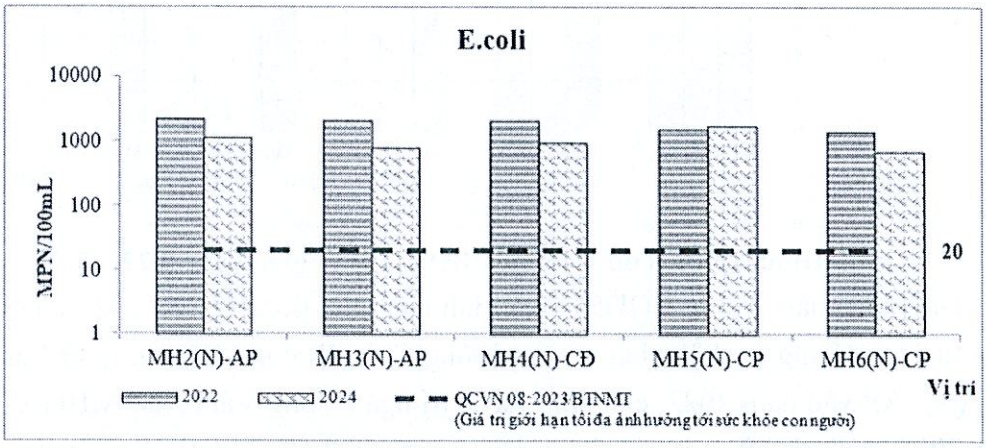
Amoni (mg/l)



Hình 2.6 Biểu đồ diễn biến Amoni s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến hàm lượng Amoni (NH4+ tính theo N) trung bình năm giai đoạn 2022 – 2024 có giá trị dao động từ không phát hiện đến 0,734 mg/L, thấp nhất tại vị trí ngã ba sông Châu Đốc với ngã ba sông Vàm Nao-MH5(N)-CP vào năm 2024, cao nhất tại vị trí đoạn giữa từ ngã ba sông Châu Đốc với ngã ba sông Vàm Nao-MH5(N)-CP vào năm 2022. Hàm lượng Amoni (NH4+ tính theo N) trung bình năm 2022 và năm 2023 tại các vị trí đều có giá trị vượt từ 1,25 – 2,45 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa ảnh hưởng tới sức khỏe con người; 0,3 mg/L), ngược lại trong năm 2024 hàm lượng Amoni (NH4+ tính theo N) trung bình năm tại các vị trí đều đạt quy chuẩn. Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng Amoni (NH4+ tính theo N) có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình của các năm (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2022 và năm 2023.

E.coli (mg/l)



Hình 2.7 Biểu đồ diễn biến E.coli s.Hậu giai đoạn 2022 – 2024

Diễn biến E.coli trung bình năm giai đoạn 2022 - 2024 có giá trị dao động từ 680 – 2.100 MPN/100mL, thấp nhất tại vị trí ngã 3 sông Vàm Nao-MH6(N)–CP vào năm 2024, cao nhất tại vị trí thượng nguồn sông Phú Hội-MH2(N)-AP vào năm 2022, tất cả các vị trí quan trắc đều vượt từ 34 – 105 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa ảnh hưởng tới sức khỏe con người; 20 MPN/100mL) qua các năm.

Nhìn chung, hàm lượng E.coli trung bình năm tại các vị trí có xu hướng giảm vào năm 2024, ngoại trừ vị trí đoạn giữa từ ngã ba sông Châu Đốc với ngã ba sông Vàm Nao-MH5(N)- CP hàm lượng E.coli trung bình năm 2024 tăng so với năm 2022. Kết quả phân tích ANOVA giai đoạn năm 2022 - 2024 cho thấy, hàm lượng E.coli có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị trung bình của các năm (P-value < 0,05), trong đó năm 2024 có sự khác biệt so với năm 2022.

b. Diễn biến chất lượng môi trường không khí

Theo báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh An Giang năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường, Chất lượng môi trường không khí nền chưa đảm bảo tốt theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, nhìn chung chất lượng không khí nền tốt, không ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân tại địa phương.

(Nguồn: Báo cáo Kết quả quan trắc môi trường tỉnh An Giang, 2022)

Theo báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh An Giang năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường, Chất lượng môi trường không khí nền đảm bảo tốt theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí nhưng chưa đảm bảo tốt theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, nhìn chung chất lượng không khí nền tốt, không ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân tại địa phương.

(Nguồn: Báo cáo Kết quả quan trắc môi trường tỉnh An Giang, 2023)

2.2.1.2 Hiện trạng chất lượng môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường các thành phần đất, nước, không khí tại khu vực dự án làm cơ sở nhận định chất lượng môi trường hiện trạng của dự án và làm căn cứ đề xuất các biện pháp quản lý, xử lý nhằm đảm bảo các yếu tố đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép khi triển khai dự án. Chủ dự án kết hợp với đơn vị thu và phân tích mẫu tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án bao gồm: môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp khí nguồn phát sinh khí thải, môi trường nước và môi trường đất, trầm tích tại dự án.

Kỹ thuật thu mẫu và phân tích được thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường.

2.2.2 Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong khu vực công trình và vùng lân cận (bán kính 2 km) không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Qua điều tra khảo sát thực địa cho thấy, tại khu vực thực hiện công trình, hệ sinh

thái khu vực Công trình đặc trưng bởi: hệ sinh thái thủy sinh vật nước ngọt. Trong khu vực công trình không có các loài động, thực vật quý hiếm nằm trong danh mục Sách đỏ của Việt Nam.

Hệ thực vật

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là hệ thực vật nông nghiệp ... hình thành và phát triển trên lớp đất nông nghiệp và các vùng đất mới được cải tạo để phục vụ cho mục đích nông nghiệp nói riêng và sinh hoạt của con người nói chung.

- Thực vật: Hệ sinh thái khu vực công trình án mang đặc trưng của hệ sinh thái kênh rạch với các loài thuộc hệ sinh thái nước ngọt. Hệ thực vật đặc trưng của khu vực kênh rạch có các loài như: bèo tây, sen, súng, cây bụi, dừa, bạch đàn, tre,... phát triển trên mặt kênh và 2 bên bờ.

- Cây trồng trên đất nông nghiệp, trong vườn nhà dân và bãi bồi ven sông là với cây trồng nông nghiệp chủ đạo là lúa, khoai, rau màu xen lẫn cây cỏ và cây bụi (Cỏ tranh, cỏ lát,...) và cây ăn quả các loại: Mít, chuối, ổi, dừa….

Động vật

Hệ động vật trên cạn trong phạm vi nạo vét của công trình chủ yếu là các loài vật nuôi như trâu, bò, lợn, gà.... và một số loại động vật tự nhiên như chim sâu, chím sáo, chào mào, chuột, giun, chuồn chuồn, cào cào, ếch, nhái... không có các loài động vật quý hiếm. Các loại cá, cua,… được người dân địa phương canh tác trên ruộng lúa của hộ gia đình.

2.2.3 Hiện trạng sông, suối, kênh, mương, rạch (đối với dự án có hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch nhưng có biện pháp khắc phục (không gây cản trở thoát lũ, lưu thông nước, khai thác, sử dụng nước) theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước)

- Kênh Đòn Dong có trạm bơm nước tại đầu kênh (giáp Sông Hậu) đã không còn hoạt động. Kênh này chủ yếu phục vụ cho cánh đồng nhỏ (phía Đông Quốc lộ 91), nay đã quy hoạch cụm công nghiệp Mỹ Phú. Do đó, sẽ lấp kênh này. Nhu cầu nước cho các hộ dân còn lại để sản xuất nông nghiệp ngoài cụm công nghiệp sẽ lấy từ Xếp Ka tampong và Sông Hậu qua hình thức cá nhân hoặc tổ sản xuất tự bơm.

- Kênh Đòn Dong kết nối vào Kênh 1 qua Quốc lộ 91, sau khi lấp đoạn từ QL91 ra Sông Hậu trên cánh đồng nhỏ phía Đông Quốc lộ 91, kênh này vẫn được cấp nước từ Kênh 1 để phục vụ sản xuất cho cánh đồng lớn phía Tây Quốc lộ 91. Khi đó, Kênh 1 đã kết nối với Kênh cần Thảo và Kênh Vịnh Tre sẽ được nạo vét cải tạo nạo vét để tạo nguồn nước dồi dào phục vụ sản xuất.

Sông Hậu bắt nguồn từ Vàm kênh Xáng, Tân Châu đến Cái Sắn với lưu lượng là lưu lượng bình quân là 1.720m^3/s, chiều dài 71,2 Km theo Quyết định số 2945/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của UBND tỉnh An Giang về việc phê duyệt khả năng chịu tại và giải pháp bảo vệ chất lượng nước các sông, kênh, rạch trên đại bàn tỉnh An

Giang. Sông Hậu là một trong 03 sông lớn trên địa bàn tỉnh (gồm: sông Hậu, sông Tiền và sông Vàm Nao). Sông Hậu chảy xuyên qua địa bàn tỉnh theo hướng Tây Bắc - Đông Nam với chiều dài khoảng 100km, chiều rộng trung bình khoảng 500 ÷ 1000m, cao trình đáy -25m; cách dự án khoảng 11km về phía Đông Bắc. Đây là tuyến giao thủy quan trọng nối liền trung tâm tỉnh với các xã khác, đồng thời là nguồn cung cấp nước và phù sa chủ yếu cho vùng tứ giác Long Xuyên.

Nguồn nước tại sông Hậu nguồn nước ngọt quanh năm và có chế độ thủy văn chung của toàn tỉnh, hàng năm có hai mùa rõ rệt là mùa cạn và mùa lũ. Mùa lũ thường về vào mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 11) chuyển tải phù sa, phù du, ấu trùng; mùa cạn vào những tháng nắng (tháng 11 đến tháng 5 năm sau), lượng phù sa trong nước ít nên chất lượng nguồn nước tương đối tốt hơn so với mùa lũ. Nguồn nước tại khu vực dự án chủ yếu phục vụ tưới tiêu nông nghiệp, sinh hoạt và giao thông thủy.

- Đặc điểm dòng chảy mùa kiệt:

Dòng chảy mùa kiệt giảm dần đều đặn từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau. Giai đoạn đầu, dòng chảy có cường độ cao vì nó mang tính chất chuyển tiếp giữa mùa lũ sang mùa kiệt. Lưu lượng bình quân có thể chia làm 2 giai đoạn:

+ Từ tháng 12 đến tháng 2: lưu lượng lớn và rút nhanh.

+ Từ tháng 3 đến tháng 5: là tháng kiệt nhất, lưu lượng ít thay đổi.

- Đặc điểm dòng chảy mùa lũ: Mùa lũ hàng năm bắt đầu từ trung tuần tháng 7, mực nước trên sông MêKông tăng nhanh và dòng lũ chảy về phía hạ lưu kết hợp với triều cường, gió chướng mực thủy triều dâng cao, nếu không có đê bao thì toàn bộ diện tích nhiều vùng trong thành phố bị ngập sâu dưới mực nước triều trung bình 0,3 – 0,5m đặc biệt có nơi 1,0 – 2,0m.

2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

a. Các đối tượng bị tác động

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi dự án bao gồm:

+ Dự án có tiếp giáp với dân cư hiện trạng.

+ Các hộ dân có đất trong phạm vi thu hồi đất nông nghiệp thực hiện dự án.

+ Các hộ dân canh tác trong phạm vi dự án và xung quanh khu vực dự án.

+ Chế độ thủy văn và hệ sinh thái thủy sinh tại các kênh mương trong khu vực dự án như kênh Đòn Dong, sông Hậu.

+ Môi trường tự nhiên: Chất lượng môi trường đất, nước mặt, không khí tại khu vực tiếp nhận chất thải từ dự án.

b. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Phạm vi dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Điểm b, Khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ *"Dự*

án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước". Cụ thể: khu vực dự án có Trạm cấp nước Thành Cả Lân lấy nước từ sông Hậu sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho người dân trong khu vực.

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 01/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

- Dự án không có sử dụng đất, đất mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

- Dự án không sử dụng đất của khu di sản thế giời, khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Công trình không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

2.4 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

- Hiện trạng đất không có xây dựng công trình kiên cố, chủ yếu là ao hồ, đất trống và đất đang sử dụng để sản xuất nông nghiệp với quy mô nhỏ nên không làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, mặt khác còn góp phần chuyển đổi cơ cấu công nghiệp, thu hút đầu tư để phát triển kinh tế địa phương

- Có tuyến dân cư hiện hữu ở lân cận khu vực quy hoạch cụm công nghiệp, có tiềm năng cung cấp lực lượng lao động tại chỗ cho cụm công nghiệp, đồng thời cung ứng các dịch vụ phụ trợ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Khoảng cách từ ranh quy hoạch cụm công nghiệp đến các nhà dân hiện hữu cũng đảm bảo cách ly không gây ô nhiễm cho các hộ dân sống xung quanh

- Địa điểm này đảm bảo các điều kiện cơ bản cho việc xây dựng dự án Cụm công nghiệp, ít tốn kém và không ảnh hưởng đến đời sống xã hội trong vùng, phù hợp với đặc điểm về quy hoạch và kế hoạch phát triển của địa phương.

- Điều kiện kinh tế xã hội bảo đảm phù hợp cho công việc đầu tư và tiếp cận thị trường. Thuận lợi cả đường thuỷ và đường bộ khi thực hiện Dự án.

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện công trình về môi trường

Công trình phù hợp với các điều kiện về môi trường như sau:

- Dự án không đi qua hoặc đi gần các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên,

các hệ sinh thái có giá trị cần bảo tồn nên quá trình thi công và vận hành tuyến không gây ảnh hưởng tới giá trị sinh thái quan trọng tại đây.

- Dự án không đi qua hoặc đi gần các công trình văn hoá, di tích lịch sử.

- Dự án được triển khai tránh các khu vực tập trung dân cư, sức tải môi trường còn khá lớn nên các vấn đề ô nhiễm bụi, nước, trầm tích chỉ xuất hiện cục bộ trong giai đoạn triển khai xây dựng;

- Dự án không đi vào các vùng có tính nhạy cảm cao về sinh thái. Dọc tuyến chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái thực vật nước ngọt. Việc thực hiện tuyến Công trình không làm thay đổi các hệ sinh thái tự nhiên này.

- Các kết quả phân tích hiện trạng các thành phần môi trường khu vực công trình đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn: QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất; QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 43:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích (áp dụng đối với trầm tích nước ngọt).

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

3.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1 Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

- *Nguồn phát sinh:* Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện dự án.

- *Quy mô*: Lượng nước mưa trong khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn *(Phan Cao Thọ (2005), Bài giảng Giao thông đô thị và chuyên đề đường)* như sau:

$$Q = q \times a \times S \ (m^3/ngày)$$

Trong đó:

q: Lượng mưa đo được cao nhất là 416,3 mm/tháng, tương đương q = 416,3/30 = 13,877 (mm/ngày) = 0,01388 m/ngày

a: Hệ số dòng chảy, chọn a= 0,32 - hệ số áp dụng cho mặt phủ là cây cỏ (Nguồn: *TCVN 7957:2008 Tiêu chuẩn Việt Nam về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế).*

S: Diện tích đất thi công dự án 733.250 m^2

Vậy lượng nước mưa chảy tràn trong phần đất hiện trạng có mặt phủ là cây cỏ trong ngày của tháng có lượng mưa cao là:

$$Q = 0,01388 \times 0,32 \times 733.250 = 3.256,81 \ m^3/ngày$$

- *Tính chất:* Hàm lượng các thông số đặc trưng có trong nước mưa được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Các chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)	QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2, Mức B
Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	-
Photpho	0,004 – 0,03	-
COD	10 – 20	**≤ 15**
Tổng chất rắn lơ lửng	10 – 20	**≤ 100**

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993)

So với mức B, Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa cơ bản nằm trong giới hạn của quy chuẩn. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các thành phần ô nhiễm nguy hại hơn, đáng chú ý là các nguồn dầu mỡ, làm tăng tính ô nhiễm của của nước mưa chảy tràn, gây tác động đến các điểm tiếp nhận, làm bồi lấp, gây đục nước, và nguy hiểm hơn là các chất dầu mỡ có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước xung quanh khu vực dự án.

Ngoài ra các tác động trên, nước mưa chảy tràn còn có thể gây ngập úng cục bộ tại một số nơi trũng thấp. Tuy nhiên xung quanh Dự án có độ dốc tự nhiên và các kênh tiêu thoát nước nên tác động từ nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công xây dựng chỉ ở mức độ và phạm vi tác động thấp.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án và nguồn nước lân cận.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn thi công dự án khi thời tiết khu vực có mưa.

b. Nước thải sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh:* Từ sinh hoạt ăn uống và vệ sinh của công nhân làm việc tại công trường (bao gồm hoạt động vệ sinh, ăn uống, rửa tay chân).

- *Quy mô:* Theo QCVN 01:2021/BXD, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm, chọn chỉ tiêu cấp nước cho xã Vĩnh Thạnh Trung là 80 lít/người/ngày.đêm. *Theo khoản 1a, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước sinh hoạt bằng 100% nước cấp.* Với số lượng công nhân nhiều nhất khoảng 50 người (làm việc 8 giờ/ngày) và không lưu trú tại dự án thì nhu cầu sử dụng nước bằng ½ chỉ tiêu cấp nước sạch. Như vậy, lượng nước thải phát sinh được tính như sau:

(50 người x 80 lít/người/ngày.đêm x ½)/1.000= 2 m^3/ngày

Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh hằng ngày là 2 m^3/ngày.

- *Tính chất:* Nước thải sinh hoạt có chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5, COD), thành phần dinh dưỡng (N, P) và vi sinh (Coliform, E.coli).

Bảng 3.2 Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ chưa xử lý *(mg/L)*	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột C)
1	pH	-	6,8	5 - 9
2	SS	mg/L	220	≤ 70
3	COD	mg/L	500	≤ 100
4	BOD_5	mg/L	250	≤ 40
5	Nitrat	mg/L	40	-
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	mg/L	8	≤ 10

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ chưa xử lý *(mg/L)*	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột C)
7	Tổng *Coliforms*	MPN/100mL	10^6- 10^9	≤ 5.000

(Nguồn: Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ Xử lý nước thải, 2002)

So sánh với cột C, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần.

Nước thải sinh hoạt có thành phần và nồng độ chất ô nhiễm cao, nếu không được thu gom, xử lý đạt chuẩn sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước tiếp nhận. Nước không xử lý sẽ phát sinh mùi hôi, mất vệ sinh, mỹ quan khu vực, nguy cơ lây lan dịch bệnh nguy hiểm ra cộng đồng. Vì vậy, chủ dự án cần phải có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước thải này.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công, lán trại công nhân.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn thi công dự án.

c. Nước thải thi công

- *Nguồn phát sinh:* Nước thải thi công phát sinh từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng khu vực dự án.

- *Quy mô:* Lưu lượng nước thải xây dựng thải vào môi trường trong giai đoạn xây dựng từ quá trình rửa thiết bị, dụng cụ thi công khoảng 5 m^3/ngày.

- *Tính chất:* Hoạt động rửa máy móc, thiết bị chỉ sử dụng nước không sử dụng hóa chất tẩy rửa làm sạch. Ngoài ra, lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh. Tuy nhiên, hàm lượng các chất này thấp do tải lượng phát sinh ít khi chảy xuống hệ thống thoát nước của khu vực sẽ được pha loãng nên gây ảnh hưởng không lớn đến chất lượng nước mặt và xung quanh khu vực.

Theo nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ các các hoạt động trên được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.3 Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Loại nước thải	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị dụng cụ thi công xây dựng	-	50 - 80
2	Nước thải rửa xe, máy móc thiết bị thi công	1 – 2	150 – 200

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội)

Để hạn chế tác động của nguồn nước thải này, Chủ đầu tư cần yêu cầu nhà thầu xây dựng tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường; các trang thiết bị cần được rửa đúng nơi quy định, nước thải sau quá trình này được thu gom qua hố ga lắng đọng bùn cát, chất lơ lửng trước khi thải ra môi trường. Các phương tiện vận chuyển cần được

sửa chữa, bảo dưỡng và phun, rửa trước khi đi vào công trình.

Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng dự án thuộc loại dễ lắng đọng, dễ tích tụ ngay trên tuyến thoát nước thi công, đồng thời nước thải chỉ phát sinh tạm thời trong thời gian xây dựng dự án. Vì vậy Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có những biện pháp giảm thiểu tác động phù hợp đối dự án. Các biện pháp giảm thiểu đó sẽ được trình bày chi tiết tại mục 3.1.2, chương 3 của báo cáo ĐTM này.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn thi công dự án.

d. Tác động do hoạt động nạo vét thông luồng

Khi sử dụng máy đào gầu dây, chất nạo vét bị khuếch tán tại tất cả các tầng nước và lượng bùn cát khuếch tán là tổng lượng bùn cát bị khuấy tại đáy cộng với lượng bùn cát thất thoát khi kéo gầu từ tầng đáy – mặt nước.

Quá trình nạo vét sẽ làm gia tăng một khối lượng lớn TSS trong suốt quá trình nạo vét trên toàn tuyến luồng nạo vét dài 970 m. Đây là nồng độ TSS gia tăng tức thời tại vị trí nạo vét. Lượng chất lơ lửng này sau đó sẽ tái lắng đọng. Với điều kiện dòng chảy đứng, trong quá trình nạo vét với cao độ đáy nạo vét -3,2m, thời gian lắng đọng đối với cát thô khoảng 40 giây, cát mịn 2 phút và bùn sét khoảng 3 giờ. Đối với công trình này với thành phần chất nạo vét chủ yếu là set lẫn cát chiếm tỷ lệ lớn do đó việc tái lắng đọng diễn ra khá chậm.

Trên dọc sông Hậu tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận không có hoạt động nuôi trồng đánh bắt thủy sản sản, nhưng có hoạt động nuôi trồng thủy sản nhỏ lẻ của một số hộ gia đình gần khu vực dự án. Tuy nhiên, hoạt động nạo vét diễn ra trong thời gian ngắn, người dân không lấy nước liên tục. Do vậy, ảnh hưởng do chất lơ lửng từ quá trình nạo vét đến hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân địa phương là trung bình, được giảm thiểu thông qua sự phối hợp giữa nhà thầu và các hộ dân và thời gian lấy nước và có thể phục hồi sau nạo vét.

3.1.1.1.2 Tác động do bụi và khí thải

a. Bụi, khí thải từ hoạt động giải phóng mặt bằng

- *Nguồn phát sinh:* Bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật và phá dỡ các công trình hiện hữu (hàng rào, nhà,…).

- *Quy mô:* Phụ thuộc nhiều vào yếu tố như quy mô, độ ẩm và điều kiện thời tiết. Theo số liệu thống kê các công trình hiện trạng trên đất thì khối lượng chất thải phá dỡ nhà ở và các công trình khác của dự án như sau:

+ Phát quang cây cối: khoảng 125,25 tấn.

+ Bùn từ hoạt động nạo vét kênh mương và đất nuôi trồng thủy sản: khoảng 69.450 m^3 tương đương khoảng 97.230 tấn.

➔ Tổng khối lượng chất thải từ phá dỡ là: 97.355,5 tấn.

Theo hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới *(Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, world Bank, Washington D.C 8/1991)*, hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình phá dỡ công trình như sau:

E = k x 0,0016 x (u/2,2)1,4/ (M/2)1,3

Trong đó: E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35µm U: Tốc độ gió trung bình, lấy U = 2,25 m/s M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20%

Kết quả tính toán E = 0,35 * 0,0016 * (2,25/2,2)1,4/ (0,2/2)1,3= 0,0078 kg/tấn Vậy khối lượng bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ là

E= 0,0078 * 97.355,5 = 759,37 kg

Thời gian thi công giải phóng mặt bằng khoảng 9 tháng. Như vậy, lượng bụi phát sinh trung bình là:

759,37 kg/(9*26 ngày x 8 giờ x 60 phút x 60 giây) = 0,112 g/s.

- Tính chất: Bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình kiến trúc có thành phần chính là bụi xi măng, cát, gạch … Loại bụi này có nguồn gốc khoáng vật, ít có tính độc hại tuy nhiên là yếu tố gây ô nhiễm môi trường không khí và nước mặt chính trong giai đoạn này. Đặc biệt là khi tiến hành phá dỡ trong thời tiết khô hanh, nắng nóng.

- Đánh giá tác động: Từ kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi trung bình tại khu vực dự án do hoạt động phá dỡ công trình nằm trong giới hạn cho phép do đó mức độ tác động là nhỏ.

- *Đối tượng tác động:* Môi trường không khí, công nhân thi công, dân cư sinh hiện trạng gần khu vực phá dỡ.

- *Không gian tác động:* Môi trường không khí tại khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Tương đối dài do diện tích dự án lớn.

b. Bụi từ hoạt động đào đắp san nền thi công của dự án

- Khối lượng đào và đắp của dự án:

+ Hoạt động san lấp diện tích trồng cây: 475.545 m^3

+ Hoạt động san nền dự án: 4.281.128 m^3

➔ Tổng khối lượng san nền thi công dự án: 4.756.673 m^3 tương đương 6.897.715,85 tấn (tỉ trọng 1,45 tấn/m^3).

- Hệ số phát thải ô nhiễm: Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi đối với hoạt động trong giai đoạn san lấp mặt bằng được ước tính ở bảng sau:

Bảng 3.4 Hệ số phát thải ô nhiễm

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (Klg bụi/klg NVL)
Bụi sinh ra do quá trình đào đất, san ủi mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát)	1 – 100 g/m^3

Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...), máy móc, thiết bị.	0,1 – 1 g/m^3
Xe vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	0,1 – 1 g/m^3

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

- Thời gian thi công dự án san lấp và thi công các công trình khoảng 21 tháng.

- Không gian thi công dự án diện tích 73,32 ha.

- Theo đó dựa trên hệ số phát thải bụi của WHO tại bảng trên, tải lượng bụi phát sinh do quá trình đào đất, đắp nền được tính toán trong bảng dưới đây:

Bảng 3.5 Tải lượng bụi do quá trình đào đắp thi công

Tổng lượng đào đắp	Khối lượng (kg)		Không gian	Thời gian	Tải lượng (mg/m.s)	
Tấn	Nhỏ nhất	Lớn nhất	m^2	Tháng	Nhỏ nhất	Lớn nhất
6.897.715,85	6.897	689.771	733.250	21	0,0026	0,26
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)					**0,3**	

- *Đánh giá tác động:* Từ kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi trung bình tại khu vực thi công nằm trong giới hạn cho phép do đó tác động không đáng kể đến con người cũng như môi trường xung quanh.

- *Tính chất:* Bụi phát sinh từ hoạt động san nền có thành phần chính là đất, cát,... loại bụi này có nguồn gốc khoáng vật, ít có tính độc hại tuy nhiên là yếu tố gây ô nhiễm môi trường chính trong giai đoạn này.

- *Đối tượng tác động:* Môi trường không khí, công nhân thi công, dân cư hiện trang khu vực dự án.

- *Phạm vi tác động:* Phạm vi khu vực thi công.

c. Bụi khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị

- *Nguồn phát sinh:* Hoạt động của các loại xe vận chuyển, bốc xếp nguyên vật liệu xây dựng (đất, đá, xi măng,...) và máy móc thiết bị xây dựng công trình.

- *Quy mô:*

+ Theo thống kê tại chương I thì khối lượng nguyên vật liệu xây dựng chính cần vận chuyển (không tính đất đắp do đã được tính riêng) của dự án: khoảng 60.000 tấn. Dự án sử dụng xe có trọng tải 10 tấn để vận chuyển. Thời gian thi công xây dựng dự án khoảng là 21 tháng. Nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án được mua từ các nguồn cung cấp gần khu vực dự án, dự kiến quãng đường trung bình khoảng 25km. Quãng đường vận chuyển dự kiến: 50,0 km (di chuyển đi và về). Số lượt chuyến xe vận chuyển mỗi ngày: 49 lượt xe/ngày

+ Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được xác định theo công thức của *Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995 trong hướng dẫn lập Cam kết bảo vệ môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường*, cụ thể như sau:

$$L = 1,7 \times k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5}$$

Trong đó:

L: Tải lượng bụi (kg/km.lượt xe);

k: Hệ số ứng với kích thước bụi (chọn k = 0,2);

s: Hệ số ứng với loại mặt đường (chọn s = 8,9%);

S: Tốc độ trung bình của xe (S = 50 km/h);

W: Trọng lượng có tải của xe (W = 10 tấn);

w: Số bánh xe (w = 6 bánh);

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển L= 0,0037 kg/km/lượt xe. Tải lượng bụi phát sinh trên toàn quãng đường vận chuyển là: 0,0037 kg/km/lượt xe x 18 km.lượt xe/giờ = 0,0666 kg bụi/giờ = 18,15 mg/s.

- Khí thải từ phương tiện vận chuyển:

Theo định mức phát thải của UNEP (2013) – 'Emission inventory manual', khối lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO đối với phương tiện giao thông đường bộ hạng nặng (có sự kiểm soát khí thải) – tính trên km như trong bảng sau:

Bảng 3.6 Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO của các phương tiện vận chuyển

Stt	Yếu tố phát thải	Định mức phát thải (g/km)*	Tổng quãng đường (km)	Tải tải lượng (g/km.giờ)	Tổng tải lượng (mg/m.s)
1	NO_x	12,6	18	226,8	0,063
2	CO	4,5	18	81	0,0225
3	VOC	1,21	18	21,78	0,00605
4	PM 2.5	1,2	18	21,6	0,006
5	BC	0,4	18	7,2	0,002
6	OC	0,54	18	9,72	0,0027

(Nguồn: UNEP – 'Emission inventory manual', 2013)

Tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

$$C = \frac{0,8.E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2}\right]\right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);
- E: Tải lượng nguồn thải (mg/m.s);
- z: Độ cao của điểm tính (m);
- σz: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách theo phương gió thổi: $\sigma z = 0,53.x^{0,73}$;

- x: khoảng cách từ nguồn thải đến điểm tính toán (m);
- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 2,7 m/s;
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

Kết quả tính toán nồng độ bụi và các chất ô nhiễm khoảng cách x (m) và độ cao z (m) như sau:

Bảng 3.7 Nồng độ khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đường bộ

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m^3)					QCVN 05:2023/ BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
NO_x	2	0,0359	0,0256	0,0141	0,0059	0,0004	0,2
	4	0,0255	0,0218	0,0168	0,0117	0,0041	
	6	0,0199	0,0181	0,0156	0,0126	0,0068	
	8	0,0164	0,0155	0,014	0,0121	0,008	
	10	0,0141	0,0135	0,0125	0,0113	0,0084	
CO	2	0,0128	0,0091	0,005	0,0021	0,0002	30
	4	0,0091	0,0078	0,006	0,0042	0,0015	
	6	0,0071	0,0065	0,0056	0,0045	0,0024	
	8	0,0059	0,0055	0,005	0,0043	0,0029	
	10	0,005	0,0048	0,0045	0,004	0,003	
PM 2.5	2	0,0036	0,0026	0,0014	0,0006	0	-
	4	0,0025	0,0022	0,0017	0,0012	0,0004	
	6	0,002	0,0018	0,0016	0,0013	0,0007	
	8	0,0016	0,0015	0,0014	0,0012	0,0008	
	10	0,0014	0,0014	0,0013	0,0011	0,0008	

Ghi chú:

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

Theo kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ của bụi và khí thải do hoạt động phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng đa số đều thấp hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều lần (theo QCVN

05:2023/BTNMT trung bình 1h). Các tác động gây ra do khí thải từ phương tiện vận chuyển chủ yếu tác động đến các đối tượng dọc theo các tuyến đường vận chuyển như gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong không khí, gây cảm giác khó chịu cho người dân dọc tuyến đường,... Các tác động này sẽ kết thúc khi quá trình vận chuyển kết thúc.

- *Tính chất:* Trong quá trình hoạt động của phương tiện, thiết bị cơ giới tham gia vận chuyển các loại nguyên vật liệu sẽ thải ra khí thải có chứa bụi và các chất ô nhiễm như: NO_x, CO, NH_3... gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe con người cũng như sự phát triển của động thực vật. (Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO, 2003).

- *Không gian tác động:* Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển thuộc dạng ô nhiễm phân tán và chỉ xảy ra trong khoảng thời gian vận chuyển nguyên, vật liệu để xây dựng các hạng mục công trình nên tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng chỉ ở mức thấp. Không gian bị tác động là các tuyến đường vận chuyển như đường QL91 và các hộ dân sinh sống dọc theo tuyến đường.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công xây dựng các hạng mục công trình.

d. Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới

- *Nguồn phát sinh:* Khí thải phát sinh từ phương tiện cơ giới thi công xây dựng công trình của dự án.

- *Quy mô:* Trong quá trình thi công xây dựng dự án, đơn vị thi công sử dụng máy đào, máy ủi, ... trong quá trình hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải do sử dụng dầu DO 0,05S để vận hành. Ước tính lượng dầu DO 0,05S tối đa sử dụng là 886 lít/ca = 110,75 lít/giờ = 95 kg/giờ (tỷ trọng của dầu DO là 0,86 kg/lít).

Theo Viện Nhiệt đới Môi trường Tp. Hồ Chí Minh, lượng khí thải thực tế khi đốt 1kg dầu DO ở nhiệt độ thường (Nm^3: N = nomal, nhiệt độ 15 – 20^{0}C) khoảng 22 – 25 Nm^3 khí thải. Lưu lượng khí thải tối đa của các phương tiện thi công trong 1 giờ:

25 Nm^3 khí thải x 95 kg/giờ = 2.375 Nm^3 khí thải/giờ = 0,66 Nm^3 khí thải/s.

Thực tế các máy móc, thiết bị thi công không hoạt động cùng một thời điểm và cùng tại một vị trí. Giả thiết rằng: coi Dự án như là nguồn phát thải ô nhiễm (trong đó các máy móc, thiết bị cùng hoạt động và phát thải bụi, khí thải), tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải như sau:

Bảng 3.8 Tính toán dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO từ phương tiện cơ giới thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)*	Tổng tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm^3) (cột 24 giờ)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)*	Tổng tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm^3) (cột 24 giờ)
1	Bụi	0,71	0,019	28,8	200
2	SO_2	20S	0,026	39,4	500
3	NO_x	9,62	0,254	384,8	850
4	CO	2,19	0,058	87,9	1.000
5	VOC	0,791	0,021	31,82	-

(Nguồn: Assessment of sources of air, water, and land pollution – WHO, 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu DO là 0,05%.

Tải lượng (g/s) = Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/h)/3600.

Nồng độ (mg/Nm^3) = [Tải lượng (g/s)/Lưu lượng khí thải (m^3/s)]x10^3.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán dự báo trên cho thấy nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình thi công tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động của phương tiện, thiết bị cơ giới sẽ làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí và ảnh hưởng tới sức khoẻ con người cũng như sự phát triển của động thực vật,... Tuy nhiên, thiết bị làm việc trong không gian rộng, nhiều gió, nên dễ dàng phát tán và lan toả vào không khí xung quanh nên giảm thiểu được các tác động tiêu cực đến môi trường, công nhân làm việc tại dự án.

- *Tính chất:* Khí thải loại này thường chứa các thành phần gây độc hại như CO, NO_x, SO_2, các chất hữu cơ bay hơi và bụi...

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn thi công dự án.

e. Khí thải từ hoạt động hàn cơ khí

- *Nguồn phát sinh:* Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ công nhân lao động.

- *Quy mô:* Theo nguồn tham khảo của US-EPA, ước tính tải lượng từ các hoạt động hàn, cắt kim loại như sau:

Bảng 3.9 Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong khí thải khói hàn

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO_2 (mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO_2 (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Alexander P.Economopolos – Tổ chức y tế thế giới, 1993)

Nhận xét: Hoạt động hàn cắt kim loại làm phát sinh một lượng khí độc hại nhất định vào môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân là điều không thể tránh khỏi và rất khó kiểm soát. Tuy nhiên tác động này bị triệt tiêu nhanh chóng do hoạt động thi công diễn ra trong môi trường thông thoát, thời gian thi công trải dài theo tiến độ công trình. Do vậy cường độ tác động đến môi trường không khí là không đáng kể và phạm vi tác động cục bộ.

- *Tính chất:* Khi hoạt động máy hàn thải khói hàn bao gồm các chất ô nhiễm không khí như các oxyt kim loại: Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO… tồn tại ở dạng bụi khói, ngoài ra còn có các khí khác như CO, NO_x…

- *Không gian tác động:* Tại khu vực thi công.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt thời gian thi công có thực hiện hoạt động hàn, cắt kim loại.

f. Khí thải phát sinh từ quá trình rải nhựa

Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu thi công đường giao thông sẽ sử dụng nhựa thấm bám, nhựa bám dính, bê tông nhựa. Lượng nhựa đường sử dụng cho đường giao thông khoảng 25.000 kg. Tổng thời gian thi công rải nhựa diễn ra khoảng 20 ngày.

Theo tài liệu về tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu nhựa đường polyme (22TCN 345 – 2006), lượng tổn thất do bốc hơi sau khi nhựa đường đun nóng ở 163°C sau 5h là 0,6% (lớn nhất). Như vậy với khối lượng nhựa đường sử dụng của dự sẽ phát sinh khoảng:

25.000 kg x 0,6% = 150 kg hơi = 30 kg/h;

Thành phần khí thải chính trong hơi nhựa đường là khí H_2S. Hơi nhựa đường sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Nếu tiếp xúc với chất nhựa đường trong thời gian dài, tố chất của da sẽ thay đổi. Nhựa đường cũng là chất làm cay rát có thể ảnh hưởng đến phổi, gây khó thở, chóng mặt, nhức đầu. Hơi nhựa đường còn chứa chất gây ung thư ở người.

Hơi nhựa đường sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Quá trình rải nhựa cho tuyến đường diễn ra trong thời gian ngắn, mỗi lần rải nhựa đường vào khoảng 8h/ngày và diễn ra trong vòng 20 ngày. Do vậy, những tác động được xem là chỉ mang tính cục bộ. Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động này đến sức khỏe của người công nhân.

- *Phạm vi tác động:* trong và xung quanh khu vực dự án.

3.1.1.1.3 Tác động do chất thải rắn

a. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh*: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân tại công trình.

- *Khối lượng*: Theo QCVN 01:2021/BXD, chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn của đô thị loại IV (áp dụng cho xã Vĩnh Thạnh Trung) là 0,9 kg/người. Do công nhân chỉ làm việc 8 tiếng/ngày nên lượng rác thải được tính bằng ½ so với tiêu chuẩn. Với số lượng công nhân trong giai đoạn thi công là 50 người, khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

50 người x 0,9 kg/người.ngày x ½ = 54 kg/ngày

Đặc trưng của chất thải rắn sinh hoạt là chứa một lượng lớn chất hữu cơ dễ phân hủy yếm khí nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như Metan, Mercaptan, H_2S, NH_3,… và nước rỉ từ rác. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, gây ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, khu vực lưu giữ rác thải là môi trường thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh như chuột, gián, muỗi, ruồi,.. phát triển dẫn đến nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm, dịch bệnh là rất cao. Vì vậy, rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- *Không gian tác động:* Tại công trường và khu vực lân cận.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công dự án.

b. Tác động do chất thải rắn thông thường

b.1 Chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng

- *Nguồn phát sinh và quy mô:*

+ Tầng đất mặt của ruộng trồng lúa: Theo số liệu tính toán khoảng 323.104 m^3 tương đương khoảng 452.346 tấn

+ Phát quang cây cối: Khi dự án tiến hành giải phóng mặt bằng khu đất sẽ phát sinh một lượng thực vật trong quá trình phát quang, chủ yếu là cây ăn quả, cỏ và cây bụi nhỏ. Đối với diện tích mặt nước, có một lượng lớn loài thủy sinh như bèo, rong rêu, tảo,... Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số sinh khối của 1ha loại thảm thực vật là cây ăn quả, cây trồng hàng năm là 7,5 tấn/ha (Đặng Thị Thu Hương, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật).

Dự án giải phóng khoảng 16,7 ha đất nông nghiệp trồng cây hằng năm. Vậy lượng sinh khối ước tính là:

$$7{,}5 \text{ tấn/ha} \times 16{,}7 \text{ ha} \approx 125{,}25 \text{ tấn.}$$

+ Bùn từ hoạt động nạo vét kênh mương và đất nuôi trồng thủy sản: Khối lượng bùn từ đào diện tích đất mặt nước hiện trạng của dự án khoảng 69.450 m^3 tương đương khoảng 97.230 tấn.

➔ Tổng khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng là: 549.701,25 tấn.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình.

b.2 Chất thải rắn xây dựng

- *Nguồn phát sinh:* Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các loại chất thải rắn. Thành phần chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu bao gồm: Gạch vỡ, bê tông, đầu mẩu thép vụn, vỏ bao xi măng, đất cát, vôi vữa thải, các loại cotpha,...

- *Khối lượng:* Theo kinh nghiệm xây dựng của các nhà thầu xây dựng thì khối lượng của các chất thải phát sinh từ quá trình xây dựng ước tính bằng 0,05% khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng. Lượng chất thải trên chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng dự án nên tác động của nguồn thải này mang tính tạm thời trong thời gian thi công hạ tầng dự án. Chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng của dự án lớn nhất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.10 Khối lượng chất rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công hạ tầng kỹ thuật dự án

Khối lượng nguyên, vật liệu (tấn)	Định mức phát sinh	Thời gian xây dựng (tháng)	Tổng khối lượng CTR xây dựng (tấn)	Khối lượng CTR xây dựng phát sinh trung bình (tấn/tháng)
60.000	0,05%	21	630	30

- *Tính chất:* Đối với chất thải rắn phát sinh từ công trình xây dựng phần lớn có tính trơ như bê tông thừa, vỏ bao xi măng, cốp pha hỏng, cặn vữa,... Phần lớn chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình.

c. Chất thải nguy hại

- *Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại.

- *Khối lượng*: Các loại chất thải nguy hại phát sinh như: bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu nhớt thải, …

+ Chất thải nguy hại dạng lỏng: Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3 – 6 tháng thay nhớt 1 lần tuỳ thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Ước tính số lượng máy móc, phương tiện làm việc tại công trình trong giai đoạn xây dựng khoảng 11 phương tiện (chỉ tính các phương tiện hoạt động xuyên suốt quá trình xây dựng). Với cơ sở phát sinh nêu trên, lượng dầu nhớt thải phát sinh khoảng 77 lít/lần trung bình khoảng 5,13 lít/tháng.

+ Chất thải nguy hại dạng rắn: Theo Lâm Minh Triết, Lê Thanh Hải, Giáo trình chất thải nguy hại, NXB Xây dựng, 2006; căn cứ vào các hạng mục đầu tư, và theo số

liệu từ các công trình có tính chất tương tự. Dự báo thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.11 Thống kê chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

STT	Loại chất thải	Mã chất thải	ĐVT	Tổng KL phát sinh (kg)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải	16 01 06	kg	1
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	kg	5
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	kg	10
4	Các loại sáp và mỡ thải	17 07 04	kg	5
Tổng				**21**

- *Tính chất*: Chủ yếu là dầu mỡ thải và các chất thải dính dầu (giẻ dầu,…), các loại dầu động cơ hộp số theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Lượng chất thải nguy hại phát sinh tuỳ thuộc vào số lượng phương tiện thi công cơ giới trên công trường; lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện thi công cơ giới và chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng máy móc.

Đối tượng bị tác động trực tiếp từ các nguồn thải này chủ yếu là môi trường đất, nước tại khu vực, tuy nhiên lượng chất thải này tuy có khối lượng phát sinh không lớn nhưng quá trình thi công cũng phải biện pháp quản lý và xử lý để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- *Không gian tác động:* Khu vực thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình thi công dự án.

3.1.1.2 Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

Nguồn phát sinh:

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy ủi, máy đào, ô tô vận tải …), tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này có thể lên trên 100dBA và giảm dần theo khoảng cách;

- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện san gạt tại khu vực dự án.

Dự báo tải lượng và đánh giá tác động:

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \text{ (dBA)}$$

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d(m). Lp – Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔLd – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta Ld = 20 \lg [(r2/r1)1+a] \text{ (dBA)}$$

r1 – Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp(m).

r2 – Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li(m).

a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔLc – Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔLc=0.

Từ các công thức trên, có thể tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 15 m, 30 m, 100 m, 300 m (khoảng cách này được xác định trên cơ sở công trình thi công gần nhất tới các khu dân cư thuộc ấp Mỹ Thuận, xã Vĩnh Thạnh Trung), kết quả được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.12 Tiếng ồn tham khảo của một số loại máy móc từ các dự án có tính chất tương tự trong quá trình thi công xây dựng

TT	Máy thi công	Mức ồn				
		2 m*	15 m	30 m	100 m	300 m
1	Cần cẩu 6T	88	70	64	54	44
2	Cần trục tháp 25T	80	62	56	46	36
3	Máy đào 1,25m^3	94	76	70	60	50
4	Máy lu bánh hơi 15T	88	70	64	54	44
5	Máy lu bánh thép 16T	75	57	51	41	31
6	Máy đầm	77	59	53	43	33
7	Máy phun nhựa đường	94	76	70	60	50
8	Thiết bị sơn kẻ vạch	85	67	61	51	41
9	Máy rải	93	75	69	59	49
10	Máy ủi	93	75	69	59	49
11	Ô tô tự đổ 20T	77	59	53	43	33
QCVN 24:2016/BYT		**85**	-	-	-	
QCVN 26:2025/BNNMT		**70**	**70**	**70**	**70**	

*(Nguồn: * Ủy ban BVMT U.S; (*) – theo Mackernize, L.da, năm 1985)*

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu vực sản xuất.

- QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu vực E (từ 6h đến 18h).

Kết quả tính toán cho thấy, trong thời gian xây dựng các hạng mục của dự án, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và máy móc, thiết bị thi công trên công trường sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 10 – 30 m xung quanh nguồn phát sinh. Mức ồn tại vị trí này dao động trong khoảng 51 – 94 dBA. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách và có giá trị từ 31 – 70 dBA ở các vị trí

cách nguồn gây ồn > 30 m. Mức ồn đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư theo QCVN 26:2025/BNNMT ở khoảng cách trên 30 m từ nguồn ồn..

Khi các máy móc, thiết bị cùng hoạt động sẽ gây ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn. Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng trên các khu vực của dự án được xác định như sau: $L\Sigma = 10\lg\Sigma 1n\ 10^{0,1Li}$ (dBA)

Trong đó: L∑ - Mức ồn tổng cộng tại điểm tính toán (dBA). Li – Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i (dBA).

Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, máy thi công xây dựng của dự án tại điểm cách nguồn gây ồn từ 10 ÷ 300 m như sau:

Bảng 3.13 Mức ồn cộng hưởng gây ra do trong giai đoạn thi công xây dựng

Nội dung	Mức ồn				
	2 m*	15 m	30 m	100 m	300 m
Mức ồn cộng hưởng (dB)	100,83	82,83	76,83	66,83	56,83
QCVN 24:2016/BYT	**85**	-	-	-	-
QCVN 26:2025/BNNMT	-	**70**	**70**	**70**	**70**

Dự báo ở các khu vực cách xa dự án > 50 m nên mức ồn tổng cộng sinh ra do các phương tiện vận chuyển vật tư và máy móc thi công nằm trong quy chuẩn cho phép. Trong phạm vi 30 m tính từ nơi đặt máy móc thi công đều có mức ồn vượt quá quy chuẩn cho phép; mức ồn này có ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân trực tiếp thi công, gây tăng nhịp đập tim, tăng nhịp thở, tăng huyết áp, ảnh hưởng đến dạ dày, giảm hứng thú lao động. Khi tiếp xúc 8 giờ mỗi ngày với tiếng ồn:

+ Ở mức 70 dBA: tăng nhịp đập tim, tăng nhịp thở, tăng huyết áp, ảnh hưởng đến dạ dày, giảm hứng thú lao động.

+ Ở mức 80 ÷ 90 dBA: mệt mỏi, mất ngủ, tổn thương chức năng thính giác, mất căn bằng cơ thể và suy nhược thần kinh.

Tuy nhiên, do dự án nằm ở vùng ruộng canh tác, cách khu dân cư 100m nên tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công của dự án chỉ ảnh hưởng tới công nhân thi công dự án mà không gây ảnh hưởng tới người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án.

Thêm vào đó, những tác động do tiếng ồn của máy móc, thiết bị thi công chỉ trong một khoảng thời gian nhất định, các máy móc thường không hoạt động đồng loạt cùng lúc do đó, nguồn tác động này chỉ mang tính chất cục bộ, nhất thời

Đối tượng bị tác động: Công nhân làm việc tại công trường và dân cư sinh sống lân cận khu vực dự án.

b. Độ rung

- *Nguồn phát sinh*: Rung động phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu từ các hoạt động thi công.

Nói chung, so với tiếng ồn, ảnh hưởng của độ rung không rõ rệt và khó cảm nhận

hơn. Những ảnh hưởng do độ rung phát sinh từ các hoạt động trong quá trình xây dựng các dự án gây ra đối với sức khỏe con người thường bị bỏ qua và coi nhẹ. Trên thực tế, độ rung với mức gia tốc cao có thể gây chấn động đến các công trình liền kề hoặc những công nhân tiếp xúc với các thiết bị có độ rung lớn (các thiết bị hạng nặng như máy ủi, máy đầm,…) trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến tim mạch và hệ thống thần kinh.

Mức rung được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 3.14 Mức rung tham khảo của một số loại máy móc, thiết bị từ các dự án có tính chất tương tự trong quá trình thi công xây dựng

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)	Mức rung cách máy 30m (dB)	Mức rung cách máy 60m (dB)
1	Máy san ủi	79	69	59
2	Máy xúc	77	67	57
3	Máy khoan	75	65	55
4	Máy trộn bê tông	76	66	56
5	Máy hàn	75	65	55
6	Cần cẩu	76	66	56
QCVN 27:2025/BNNMT		**75**		

(Nguồn: Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S. Mức rung của các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31–12–1971)

Ghi chú:

- QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – khu vực D

Nhận xét: Mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực khoảng cách <10m nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

Quy mô và đối tượng tác động

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu… Chấn thương liên quan đến rung động đặc biệt phổ biến trong các ngành nghề đòi hỏi phải làm việc ngoài trời như lái xe, điều khiển máy móc xây dựng… Có hai cách phân loại tiếp xúc rung động là rung toàn bộ cơ thể và rung tay, cánh tay. Hai loại này có nguồn gốc khác nhau và gây ảnh hưởng tới các vùng khác nhau của cơ thể, gây ra các triệu chứng khác nhau.

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay…

Hoạt động của các máy đào, máy ủi, ô tô… của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng

trực tiếp tới sức khỏe của người lao động vận hành máy móc, thiết bị.

c. Tác động đến giao thông và cơ sở hạ tầng khu vực

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe ra vào Dự án gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông quanh khu vực Dự án.

Các tác động từ quá trình này gồm:

- Gây ùn tắc giao thông cục bộ tại cổng ra vào Dự án và có khả năng gây ùn tắc kéo dài trên tuyến đường ra vào Dự án. Việc ùn tắc giao thông sẽ gây sự khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh.

- Gây tai nạn giao thông: Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh Dự án.

- Gây hư hỏng tuyến đường do đây là các tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Dự án.

Như vậy, tác động từ quá trình này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sinh hoạt và sức khỏe của cộng đồng dân cư. Ảnh hưởng đến chất lượng công trình tuyến đường gần khu vực Dự án do đó Chủ dự án đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực.

d. Tác động đến tình hình an ninh – trật tự - xã hội

Trong giai đoạn thi công, dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương tại công trình. Đó là cơ hội tạo việc làm góp phần tăng thu nhập, ổn định đời sống gia đình của số ít các lao động tham gia vào dự án. Tuy nhiên việc sử dụng lao động địa phương là hạn chế nên dự án còn sử dụng lao động đến từ các địa phương khác theo yêu cầu về tính chất công việc. Kéo theo sự tập trung công nhân từ các địa phương khác là những tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế - xã hội khu vực bao gồm:

** Các tác động tích cực:*

Giai đoạn thi công xây dựng dự án sẽ tác động tích cực đến tình hình kinh tế - xã hội địa phương, cụ thể như sau:

- Huy động một lượng lao động nhàn rỗi ở địa phương, góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.

- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

- Giúp kết nối hạ tầng, tạo đồng bộ trong phạm vi quy hoạch và các khu lân cận.

** Các tác động tiêu cực:*

- Mâu thuẫn và tranh chấp cộng đồng có thể xảy ra tại công trường thi công hoặc tại khu vực lưu trú công nhân. Nguyên nhân chủ yếu do các công nhân lao động chủ yếu là thanh niên, lao động từ nhiều địa phương trong cả nước có lối sống, thói

quen và phong tục, tập quán khác nhau…

- Gia tăng ô nhiễm và tai nạn giao thông;

- Tập trung công nhân lao động, các phương tiện vận chuyển, máy móc, trang thiết bị tham gia trong giai đoạn thi công, các hoạt động thi công phát sinh ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí,… luôn kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh có tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng.

Nhìn chung, tác động tiêu cực tới điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực dự án là không nhiều. Sau khi xây dựng xong thì các tác động tiêu cực này không còn.

Đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

- Ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân cư xung quanh do quá trình tập trung đông công nhân xây dựng, xe cộ - máy móc/thiết bị xây dựng, nguyên, vật liệu xây dựng,…

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật tại khu vực như: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước sạch, thoát nước mưa và thoát nước thải, hệ thống cung cấp điện và thông tin liên lạc khu vực cũng bị ảnh hưởng do hoạt động thi công xây dựng và các phương tiện vận tải phục vụ công trường. Các phương tiện thi công xây dựng từ dự án cũng di chuyển trên các tuyến đường giao thông trong khu vực gây ra hư hỏng bề mặt đường, nếu không được sửa chữa khắc phục gây khó khăn trong việc lưu thông, gây ách tắc cục bộ.

Trong quá trình thi công xây dựng, các tác động chủ yếu xảy ra ở khu vực quanh công trường với bán kính khoảng 200 m ra khu vực xung quanh và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng phục vụ cho công trường

3.1.1.3 Đánh giá, dự báo tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa

**Tác động do chiếm dụng kênh, mương thủy lợi trong khu đất dự án*

Việc chiếm dụng 01 đoạn kênh Đòn Dong hiện trạng chạy qua khu vực dự án sẽ làm thay đổi dòng chảy bề mặt khu vực dự án, có khả năng gây ngập úng cục bộ do dòng chảy không tiêu thoát kịp. Nếu không có biện pháp giảm thiểu kịp thời gây ảnh hưởng tưới tiêu các đồng ruộng xung quanh, ảnh hưởng đến vấn đề thoát nước vào mùa mưa gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng nghiêm trọng tới việc canh tác của người dân canh tác trên diện tích xung quanh dự án.

**Tác động đến tưới tiêu và tiêu thoát nước của khu vực*

Trong quá trình thi công các hạng mục: Quá trình san lấp, đào đắp, xây dựng sẽ là thay đổi mặt đệm tự nhiên của khu vực, làm biến đổi hệ thống thoát nước mặt đất, gây cản trở dòng chảy mặt làm ảnh hưởng khu vực dự án, cũng như khu vực xung quanh dự án. Một số tác động như sau:

- Không khớp nối được hệ thống thoát nước của công trình đối với hệ thống thoát nước của các đường giao và các tuyến đường lân cận gây úng ngập toàn bộ khu vực,

ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường, tăng thời gian và chi phí thi công, thiệt hại về kinh tế.

- Việc san lấp mặt bằng dự án ảnh hưởng phần nào đến lượng nước tưới tiêu của các hộ dân canh tác còn lại, việc thu hẹp diện tích canh tác dẫn đến lượng nước mưa chảy tràn trên bờ mặt nhiều hơn ảnh hưởng đến việc điều tiết nước tưới và tiêu nếu không có những biện pháp thích hợp cho việc tiêu thoát nước sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng tới việc canh tác của người dân canh tác trên diện tích xung quanh dự án.

- Không có các biện pháp quản lý nguyên vật liệu tốt, các biện pháp kỹ thuật thi công đi kèm sẽ gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực: làm tắc nghẽn dòng nước do đất, cát, rác thải theo nước mưa thoát vào hệ thống thoát nước chung. Đặc biệt nếu thi công nền đường vào mùa mưa bão, tăng nguy cơ ngập lụt cục bộ cho từng khu vực, nước mưa có thể cuốn theo chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, nước thải thi công làm ô nhiễm cục bộ khu vực bị ngập úng, ô nhiễm đất, nước ngầm...

- Việc nước thải của quá trình thi công, sinh hoạt của công nhân thi công nếu không được quản lý và xử lý hiệu quả sẽ gây ô nhiễm tại mương thoát nước thải xung quanh Dự án.

Toàn bộ hệ thống tiêu thoát và xử lý nước thải thi công tạm nếu không được nạo vét thường xuyên sẽ gây ứ trệ việc tiêu thoát nước trên toàn hệ thống, gây úng ngập cục bộ, ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng công trình thi công.

3.1.1.4 Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học khu vực dự án

Yếu tố gây tác động

Tại khu vực Dự án không có sự cư trú của các loài dễ bị tổn thương, bị đe dọa, hoặc có nguy cơ tuyệt chủng; hệ sinh thái trên cạn chủ yếu là lúa, hoa màu, cây bụi và hệ sinh thái động thực vật, thuỷ sản chủ yếu là cá nàng hai, cá lóc, cá rô đồng, cá trê,... . Các hoạt động của Dự án không gây ra các biến đổi ảnh hưởng đến đa dạng sinh học nhưng gây ra các tác động cục bộ đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước:

- Hoạt động thi công nâng cấp hệ thống giao thông cũng như sinh hoạt của công nhân trong khu vực tạo ra các nguy cơ suy giảm diện tích thảm thực vật dọc tuyến.

- Hoạt động nạo vét các tuyến kênh làm phát sinh chất thải ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước tại khu vực thi công.

Đánh giá các tác động

- Tác động gây suy giảm diện tích thảm thực vật do phát quang trong thi công xây dựng: Các hoạt động của lán trại công nhân, hoạt động vận chuyển, lưu giữ nguyên, vật liệu, đào đắp đất... có thể gây ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh phạm vi GPMB của Dự án. Việc loại bỏ các thảm thực vật làm cho động vật thông thường (côn trùng, động vật gặm nhấm, ếch nhái, bò sát nhỏ) ở các vùng đất nông nghiệp phải di chuyển đến môi trường khác. Tác động đến hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn thi công xây dựng dự kiến là không đáng kể và có thể kiểm soát được.

- *Suy giảm tính đa dạng về loài do tăng chất rắn lơ lửng trong nước:* Quá trình nạo vét làm cho chất rắn lơ lửng trong nước tăng cao dẫn đến hạn chế sự quang hợp của sinh vật phù du, làm giảm số lượng loài. Với độ mịn cao, bentonite thất thoát ở dạng lơ lửng và lắng đọng có thể làm tê liệt hệ thở của các sinh vật ngập nước, gây chết. So với động vật trôi nổi, khả năng phục hồi của động vật đáy chậm hơn do tính linh động thấp và khả năng tự làm sạch của trầm tích kém. Thêm vào đó, quá trình tái lắng đọng vật lơ lửng khi bị xáo trộn trầm tích tạo ra tình trạng ô nhiễm nước và trầm tích kéo dài sau thi công. Tác động yêu cầu biện pháp giảm thiểu.

3.1.1.5 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

- Quá trình nạo vét làm hạ thấp cao trình đáy cục bộ, phá vỡ cân bằng bùn cát tự nhiên, có thể gây xói lở lan truyền về thượng lưu hoặc hạ lưu và bồi lắng tại các khu vực lân cận.

- Việc thi công các hạng mục bến cảng như đóng cọc, kè bờ, san lấp có thể làm thu hẹp tiết diện dòng chảy, thay đổi hướng và vận tốc dòng chảy, gây xói lở cục bộ tại chân công trình và các đoạn bờ đối diện hoặc lân cận, đặc biệt tại các khu vực có địa chất yếu.

- Ngoài ra, hoạt động thi công còn làm gia tăng độ đục, khuấy động trầm tích đáy, góp phần ảnh hưởng đến ổn định bãi bồi. Tuy nhiên, mức độ tác động được đánh giá chủ yếu mang tính cục bộ, trong phạm vi khu vực thi công và có thể kiểm soát nếu áp dụng các giải pháp phù hợp.

3.1.1.6 Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố do tồn dư bom mìn

Trong quá trình thi công, đào đất, dọn dẹp mặt bằng khi gặp sự cố đụng phải bom, mìn chưa xử lý hết, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như các sóng chấn động, các sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy trong cột đá, bụi khí,... Dạng năng lượng này gây hư hại thiết bị thi công, ảnh hưởng đến tính mạng công nhân, môi trường xung quanh ô nhiễm (bụi khói, chấn động cấp 3 - 4, chấn động tức thời > 100dBA) tại khu vực xảy ra sự cố.

Việc rà phá bom mìn nếu để xảy ra sai sót sẽ gây ra những tác động đáng tiếc như chết người, thương tật do bom mìn còn sót lại phát nổ trong lúc thi công. Trong quá trình rà phá cũng có nguy cơ gây chết người hoặc thương tật, phá hủy tài sản do khả năng sát thương và phá hủy của bom mìn là rất lớn. Do đó công tác rà phá bom mìn cần được tiến hành trên phạm vi toàn bộ diện tích của khu quy hoạch và do đơn vị có đủ năng lực và tư cách pháp nhân thực hiện, công tác rà phá bom mìn phải được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của dự án.

b. Sự cố va chạm, tai nạn giao thông đường thủy

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động thi công nạo vét tuyến luồng.

- Đối tượng bị tác động: Các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến luồng, các phương tiện giao thông ra vào luồng sông Hậu. Tác động thường xuyên trong quá trình thi công.

- Mức độ phát sinh:

Do trong quá trình thi công các hoạt động giao thông qua lại tuyến luồng vẫn diễn ra nên các phương tiện thi công nạo vét, vận chuyển, công tác lắp đặt hệ thống biển báo tín hiệu giao thông thủy gây ảnh hưởng và cản trở tới giao thông đường thủy của khu vực.

Sự cố tai nạn giao thông thủy xảy ra do va chạm giữa các phương tiện thi công thủy và các tàu thuyền lưu trú, tàu cá, tàu hàng lưu thông trong khu vực. Va chạm này có thể dẫn đến lật thuyền, hư hỏng các thiết bị thi công, hư hỏng hàng hóa trên tàu, nguy cơ tràn dầu...Sự cố tai nạn giao thông xảy ra do ý thức thiếu trách nhiệm và bất cẩn trong quá trình điều khiển của thuyền trường và các thuyền viên.

Các tác động này sẽ kéo dài trong thời gian thi công nạo vét và vận chuyển CNV. Chủ dự án và nhà thầu thi công cũng sẽ bố trí biển cảnh báo cũng như thông báo trước nên các phương tiện đều có thể lên phương án cũng như lộ trình di chuyển cho phù hợp nhất trong thời gian thi công nạo vét nên tác động được giảm thiểu đáng kể.

Trong suốt quá trình thi công nếu không tuân thủ quy định về an toàn giao thông thủy nội địa, an toàn lao động thì sẽ rất dễ dẫn - va chạm giao thông thủy. Báo cáo sẽ đề xuất biện pháp giảm thiểu trình bày tại mục tiếp theo của báo cáo.

c. Sự cố sụt lún, sạt lở đường bờ; địa hình đáy luồng

- Sự cố sụt lún, sạt lở đường bờ:

Theo Phó Giáo sư Lê Ngọc Bích – Viện Khoa học Thủy Lợi Miền Nam, quá trình xói bồi, biến hình lòng sông, sạt lở mái bờ sông hết sức phức tạp, đó chính là kết quả của quá trình tác động qua lại giữa dòng nước và lòng sông trong điều kiện tự nhiên và có tác động của con người. Trong đó dòng nước là nguyên nhân chủ yếu, trực tiếp, đóng vai trò chủ đạo, với điều kiện lòng sông có các đặc trưng cơ lý và hóa học của địa chất nền yếu, có quá trình lòng dẫn và hình thái sông mang những sắc thái riêng của sông vùng triều.

Trong quá trình thi công nạo vét tuyến luồng, nếu đơn vị thi công không tuân thủ đúng thiết kế, nạo vét vượt quá độ sâu thiết kế tạo mái dốc đứng, kết hợp với các quá trình thủy động học của khu vực sẽ có khả năng gây sạt lở đường bờ và các công trình ven bờ. Ngoài ra hoạt động vận chuyển của tàu thuyền cỡ lớn có thể gây ra sóng sóng lớn tác động tới hai bên bờ, có khả năng gây sạt lở đường bờ tại các khu vực có nền địa chất yếu, khả năng này phụ thuộc rất nhiều vào phạm vi nạo vét, taluy mái nạo vét, độ sâu và độ bằng tương đối của đáy sau nạo vét. Mức độ tác động tỷ lệ nghịch với cự ly ranh giới nạo vét với đường bờ, tỷ lệ thuận với độ sâu nạo vét và

taluy nạo vét (góc nghiêng giữa mái nạo vét và phương thẳng đứng). Hay nói cách khác, mức độ tác động càng mạnh khi khoảng cách nạo vét càng lấn sâu vào bờ, độ sâu nạo vét càng lớn và taluy mái nạo vét càng dốc đứng.

Hoạt động nạo vét sẽ làm thay đổi địa hình đáy sông khu vực công trình nạo vét trên sông Hậu, các khu vực cạn sẽ được nạo vét từ cao độ hiện trạng tới cao độ thiết kế từ đó làm tăng diện tích mặt cát ngang lòng sông. Khi tăng mặt cắt ngang lòng sông sẽ làm giảm vận tốc dòng chảy, hoạt động nạo vét sẽ góp phần chỉnh trị dòng chảy về phía giữa sông, làm giảm áp lực dòng chảy lên hai bên bờ sông từ đó hạn chế gây sạt lở.

- Đánh giá khả năng bồi lắng đáy luồng:

Hoạt động nạo vét chỉ gây bồi lắng tại phạm vi đáy luồng và hai bên sát biên luồng, ít có tác động - khu vực giáp bờ kênh.

- Đánh giá khả năng sạt lở công trình dân sinh (nhà dân dọc hai bên tuyến nạo vét): Theo khảo sát thực tế trên tuyến khoảng cách gần nhất từ mép luồng công trình đến chân móng nhà dân chỗ gần nhất khoảng 5m .Với tích chất công trình là công trình duy tu đảm bảo an toàn giao thông đường thủy, một vài vị trí có nhà dân xây dựng sát bờ kênh, bề xét đến điều kiện địa chất của tuyến thi công thực hiện công tác nạo vét, Công trình đã lựa chọn kết quả tối ưu chuẩn tắc luồng tàu: Chiều rộng đáy luồng B=20m, mái dốc nạo vét m = 2. Như vậy, với chiều rộng luồng và mái dốc nạo vét trên, công trình đảm bảo cho các phương tiện hoạt động an toàn mà không thực hiện mở rộng sông và không tiến hành giải phóng mặt bằng, đảm bảo tính chất ổn định của đường bờ khi nạo vét, không lấn vào bờ, tránh việc sạt lở và ảnh hưởng đến công trình ven bờ sông và kè ven sông hiện hữu cũng như hiệu quả sử dụng nguồn.

d. Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình xây dựng các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng.

- Tai nạn do điện giật;
- Tai nạn do rơi, đổ các vật liệu, cấu trúc xây dựng, cây chống.
- Hoạt động của các phương tiện thi công và máy móc trên cao nếu không tuân thủ các quy định về an toàn lao động có khả năng xảy ra sự cố đứt cáp, gãy cẩu trục, ảnh hưởng đến sinh mạng và sức khỏe của công nhân.

Nguyên nhân thường là do công nhân không tuân thủ các kỉ luật và nội quy lao động, chưa thành thạo nghề, ít kinh nghiệm hoặc do phương tiện, công cụ lao động (thanh, cẩu, tời...) và trang bị lao động chưa đầy đủ và không đảm bảo an toàn.

Ngoài ra, còn phải đề phòng các tai nạn do giao thông trên và trong khu vực công trường, do sự bất cẩn của lái xe, do người chưa có bằng lái xe, tuỳ tiện sử dụng xe (đã xảy ra ở một số công trường xây dựng), do bố trí đường vận tải trên công trường

không hợp lý,...

e. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông khi xảy ra sẽ gây thiệt hại nhất định về tính mạng con người và tài sản. Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến tai nạn giao thông cả khách quan lẫn chủ quan nhưng hầu hết sự cố tai nạn giao thông chủ yếu xảy ra là do người tham gia giao thông vi phạm các quy tắc an toàn giao thông hay do gặp những tình huống, sự cố đột xuất không kịp phòng tránh.

Thêm vào đó, quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông đường thủy do các phương tiện thi công xây dựng và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu. Thêm vào đó, mật độ phương tiện vận chuyển qua lại ở khu vực dự án tương đối nhiều cũng làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Sự cố tai nạn giao thông thủy có thể xảy ra như:

- Sự cố lật sà lan xảy ra khi không thực hiện đúng các biện pháp an toàn về giao thông thủy;

- Quá trình thi công xây dựng hạng mục nâng cấp tuyến đường, đê bao còn tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ do nước thải, bùn đất ẩm ướt, sình lầy gây trơn trượt, nguy hiểm cho quá trình đi lại của người dân trong khu vực dự án; ý thức tham gia giao thông của tài xế vận chuyển: Phóng nhanh, vượt ẩu, không chấp hành quy định giao thông.

f. 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 máy móc trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Các thùng chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật thi công (sơn, xăng, dầu DO,...) không đảm bảo an toàn về cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây cháy nổ các nhà kho làm thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ra ô nhiễm môi trường.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

-Đối tượng chịu tác động: Môi trường sinh thái, công nhân thi công và người dân xung quanh Dự án.

- Phạm vi tác động: xung quanh khu vực xây dựng Dự án.

- Mức độ tác động: trung bình.

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 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm

thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

3.1.2.1.1 Công trình thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

a. Công trình thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn

- Nước mưa trong giai đoạn xây dựng một phần sẽ tự thấm trực tiếp xuống nền đất; phần còn lại sẽ chảy tràn và thoát trực tiếp xuống các khu vực xung quanh dự án.

- Bên cạnh đó, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng trình tự thi công hợp lý giữa các hạng mục công trình cơ bản để đảm bảo rút ngắn thời gian thi công và hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn gây ứ đọng, ngập úng, sình lầy,...; Hạn chế dầu, xăng, nhớt rơi vãi từ các phương tiện vận chuyển, thường xuyên kiểm tra các bộ phận động cơ có sử dụng đến dầu bôi trơn; thu dọn vật liệu xây dựng, tránh hiện tượng nước cuốn trôi dầu, nhớt và vật liệu xây dựng vào khu vực xung quanh.

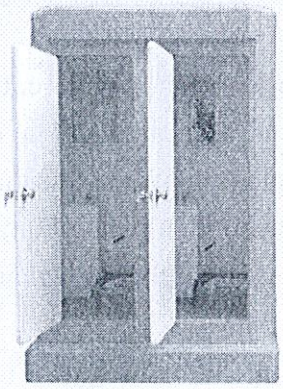
b. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Giảm thiểu lượng nước thải phát sinh bằng việc ưu tiên tuyển nhân công tại địa phương gần khu vực Dự án để có điều kiện tự túc, ăn ở, giảm thiểu tối đa lượng công nhân từ xa đến. Để tiện sử dụng và quản lý Chủ dự án sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động cho công nhân.

- Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nhà thầu sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động phục vụ cho công nhân xây dựng.

- Quy mô, công suất: Theo tính toán với lưu lượng nước thải sinh khoảng 2 m^3/ngày.đêm. Tuy nhiên, trong thực tế lượng nước dành cho vệ sinh thấp hơn số liệu tính toán do đó Chủ dự án bố trí 02 nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite buồng đôi, mỗi nhà vệ sinh có kích thước *(DxRxH = 135cm x 189,6cm x 240cm)* có gắn bánh xe để thuận tiện di chuyển. Dung tích bể nước sạch 1.000 lít, dung tích bể chứa nước thải 1.000 lít để thu gom lượng nước thải phát sinh từ dự án.

- Vị trí lắp đặt nhà vệ sinh di động dự kiến sẽ đặt tại công trường.



Hình 3.1 Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

- Nguồn tiếp nhận: Thuê đơn vị có chức năng đến bơm hút, thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Tần suất chuyển giao, xử lý nước thải: Định kỳ khoảng 1 tuần/lần hoặc khi đầy chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh để xử lý và cam kết không để nước thải chưa qua xử lý thoát ra môi trường bên ngoài.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Bể chứa nước thải nhà vệ sinh di động → Thuê đơn vị chức năng bơm hút, thu gom, vận chuyển, xử lý.

Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, các nhà vệ sinh di động này cũng được tháo dỡ, trả lại mặt bằng cho khu vực dự án.

c. Công trình thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu nước thải xây dựng

- Công trình thu gom và xử lý:

+ Nước thải từ khu rửa, trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua hố lắng (tổng thể tích tối thiểu của các hố lắng là 3,5 m^3, thời gian lắng tối thiểu 4 giờ) sau đó mới cho thoát ra môi trường.

+Số lượng các hố lắng cặn tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công để bố trí các hố lắng cho phù hợp.

Hiệu quả xử lý của phương pháp lắng cụ thể như sau:

Bảng 3.15 Hiệu quả xử lý phương pháp lắng

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ trước lắng *(mg/L)*	Hiệu suất xử lý *(%)*	Nồng độ sau lắng *(mg/L)*	QCVN 40:2025/BTNMT, cột C
1	COD	80 - 130	15	68 – 110,5	≤ 130
2	TSS	210 - 295	70	63 – 88,5	≤ 120

(Lê Hoàng Việt - Phương pháp xử lý nước thải, Trường Đại học Cần Thơ)

d. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mặt trong khu vực dự án do quá trình nạo vét thông luồng

Khi tiến hành thi công nạo vét các tuyến kênh, các tác động của dự án như tăng độ đục, TSS, hàm lượng DO giảm, tăng một số độc tố trong nước... là không tránh khỏi. Do đó, để giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động của hoạt động nạo vét đến chất lượng nguồn nước, đơn vị thi công sẽ thực hiện các giải pháp sau:

- Sử dụng phương tiện nạo vét và vận chuyển phù hợp trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình. Để đảm bảo chất nạo vét được đổ đúng khu vực quy định, ngoài việc giám sát thi công theo quy định, Chủ dự án sẽ giám sát chặt chẽ quá trình vận chuyển đổ chất nạo vét của từng chuyến.

- Đảm bảo thi công đúng khối lượng, vị trí được duyệt, hạn chế khả năng phát tán nồng độ bùn và chất rắn hòa tan trong nước do một phía lòng kênh sẽ liên tục được cấp nước sạch sẽ làm pha loãng nồng độ và tạo điều kiện cho các sinh vật thủy sinh có điều kiện di chuyển đi nơi khác mà không gặp cản trở lớn nào.

- Thông báo rộng rãi thông qua phương tiện thông tin đại chúng tới người dân, chính quyền địa phương kế hoạch gian thi công để người dân chủ động phương thức

sản xuất, giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực do hoạt động của công trình gây ra.

- Kiểm soát quy trình thi công: Đơn vị thi công sẽ thực hiện ghi nhật ký đổ chất nạo vét và người giám sát đổ chất nạo vét có trách nhiệm ký vào nhật ký và chịu hoàn toàn trách nhiệm khi đổ chất nạo vét không đúng vị trí, gây ảnh hưởng tới các đối tượng xung quanh công trình.

- Hệ thống giám sát nạo vét được lắp đặt tại vị trí phù hợp, cố định trên phương tiện thi công (có kẹp chì và dán niêm phong), thuận lợi cho việc khai thác, giám sát, ghi nhận lại hình ảnh trong quá trình thi công, vận chuyển CNV, không xảy ra hiện tượng di dời, tháo lắp, thay đổi vị trí trong toàn bộ quá trình nạo vét.

- Đảm bảo tránh làm rơi, đổ vật liệu nạo vét xuống sông khi vận chuyển gây ô nhiễm nước.

- Thời gian thi công sẽ được thực hiện theo đúng tiến độ đề ra nhằm rút ngắn những tác động kéo dài.

- Không thải các loại vật liệu xây dựng, dầu nhớt thải từ các thiết bị thi công xuống sông.

- Trang bị vật liệu thấm dầu: giẻ lau, thùng chứa... để gom dầu rơi vãi.

3.1.2.1.2 Công trình thu gom, lưu giữ và biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

a. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Nhằm giảm thiểu các tác động do chất thải rắn sinh hoạt từ khu vực lán trại sẽ áp dụng các biện pháp sau. Thực hiện phân loại rác tại nguồn theo Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường 2020 như sau: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Quy mô: Bố trí 03 thùng rác chuyên dụng, loại 60 lít bằng nhựa có nắp đậy để phân loại, thu gom và xử lý theo quy định.

- Vị trí đặt các thùng rác: Tại công trường thi công.

- Phương án chuyển giao xử lý: Cuối ngày, công nhân thi công sẽ tập kết rác thải ra khu vực gần tuyến đường QL91 để thuận tiện cho việc thu gom. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

Các công tác thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

b. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn thông thường

b.1 Đối với chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng

- Thực vật phát quang: Chủ yếu gồm các loại cây, thực vật trong diện phải giải tỏa. Nhìn chung thảm thực bì ở khu vực dự án không có giá trị về đa dạng sinh học, chủ yếu là trồng cây ăn quả, cây bụi,... người dân có thể thu hoạch và tận dụng thân, cành của các cây gỗ có kích thước lớn làm củi đun, thức ăn chăn nuôi gia súc, cành lá

tận dụng làm củi đốt hoặc ủ làm phân bón.

- Tầng đất mặt của đất trồng lúa: Trong giai đoạn san nền, chủ dự án sẽ được giữ lại phục vụ công tác trồng cây trong phạm vi dự án nên không phát sinh đổ thải ra bên ngoài môi trường.

- Bùn đất từ quá trình nạo vét thông luồng sông được thu gom, đổ thải đúng quy định.

b.2 Đối với chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình được chủ dự án thu gom, quản lý theo đúng quy định Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng và Điều 64, Luật BVMT 2020, cụ thể:

- Thực hiện việc phân loại, lưu giữ, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải rắn xây dựng phát sinh trên công trường xây dựng theo kế hoạch quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Chất thải này sẽ được tập trung lại, phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

+ Sau khi kết thúc, các loại cốp pha bằng gỗ được thu gom về vị trí tập kết có thể tận dụng lại cho các công trình tiếp theo.

+ Các loại sắt, thép vụn sẽ được thu gom lại và bán cho các cơ sở thu mua, tái chế khi khối lượng phát sinh lớn; Tương tự, các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa... tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế.

+ Các chất thải như: Đất, cát, xà bần sẽ được xúc đem đi xử lý đúng quy định.

- Quy mô:

+ Bố trí 01 bãi tập kết tạm thời có diện tích khoảng 20 m^2 thu gom, phân loại chất thải rắn xây dựng. Khu vực tập kết có nền được lót bằng gỗ, mái và tole cao 2m để che chắn tạm.

+ Vị trí: tại công trường thi công.

- Phương án chuyển giao xử lý: Thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải trên theo quy định, định kỳ 1 lần/ngày.

Các công tác thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

c. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải nguy hại

CTNH trong giai đoạn thi công sẽ do các nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm thu gom và phối hợp với chủ dự án để xử lý theo đúng quy định pháp luật, cụ thể:

- Quy mô:

+ Bố trí 04 thùng chứa thể tích 60 lít/thùng, chất liệu bằng nhựa, nắp đậy kín và có dán chữ và biểu tượng nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

+ Bố trí 01 kho tạm có diện tích khoảng 4m^2 (kích thước: DxR= 2x2m). Khu vực lưu chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy để phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Vị trí: Đặt tại công trường thi công.

- Phương án chuyển giao xử lý: Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực, điều kiện theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường để thu gom, xử lý lượng chất thải này đúng như quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BNNMT và Thông tư 09/2026/TT-BNNMT. Tần suất: 01 năm/lần hoặc khi đầy.

3.1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giải phóng mặt bằng

Chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp để giảm thiểu bụi, khí thải trong phát quang dọn dẹp mặt bằng như sau:

- Kiểm soát bụi từ hoạt động phát quang thảm thực vật bằng biện pháp phun nước làm ẩm bề mặt khu vực công trình trong những ngày khô nóng, với tần suất tưới ẩm từ 2 - 3 lần/ngày để giảm thiểu bụi phát tán tại công trình;

- Phát quang thảm thực vật theo phương án cuốn chiếu làm đến đâu thu gom rác đến đó;

- Yêu cầu người dân thực hiện che chắn khu vực phá vỡ công trình hiện hữu; phun ẩm khu vực phá dỡ vào những ngày nắng nóng để hạn chế lượng bụi bốc do gió, hạn chế phát tán vào môi trường không khí xung quanh;

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, kính,... cho công nhân tham gia trực tiếp quá trình phát quang.

Các giải pháp giảm thiểu trên làm hạn chế nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và không làm phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động đào đắp san nền thi công của dự án

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Nước làm ẩm được lấy từ các nguồn nước mặt tại các kênh gần khu vực thi công. Phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày;

- Sắp xếp các hạng mục đào, đắp diễn ra ở các khu vực khác nhau, không tập trung một nơi;

- Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay sau khi được tập kết xuống mặt bằng để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác dụng của gió;

- Thực hiện đào đắp đến đâu san ủi đến đó để tăng độ gắn kết để hạn chế được lượng bụi phát tán;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân;

- Bố trí nhân lực, máy móc thi công hợp lý trong quá trình thi công.

Các giải pháp giảm thiểu trên làm hạn chế nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và không làm phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

c. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị

Để giảm thiểu ảnh hưởng từ bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị thi công, chủ đầu tư nghiêm túc áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau đây:

- Luôn sử dụng các tấm bạt hoặc vải dày che chắn phủ kín phương tiện chở vật liệu trong quá trình di chuyển; đảm bảo không rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng, phát tán khí thải.

- Không sử dụng các loại phương tiện vận chuyển vật liệu không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm (TCVN 5947-1996) và phải thường xuyên giám sát các yêu cầu này;

- Sử dụng đúng thiết kế của động cơ như không hoạt động quá tải, sử dụng đúng nhiên liệu theo thiết kế như dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp;

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị hợp lý, tránh tập trung nhiều không cần thiết; Tránh vận chuyển vật liệu vào các giờ có giao thông tập trung vào buổi sáng (7 – 9 giờ) và buổi chiều (16 -18 giờ);

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân trong suốt thời gian làm việc.

Các giải pháp giảm thiểu trên làm hạn chế nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và không làm phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

d. Biện pháp giảm thiểu khí thải, bụi từ phương tiện cơ giới thi công

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi (TCVN 6438-2001).

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và nhân lực hợp lý, áp dụng các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện thi công.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân xây dựng: như mũ, khẩu trang chống bụi, găng tay,…

Các giải pháp giảm thiểu trên làm hạn chế nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và không làm phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

c.5 Biện pháp giảm thiểu mùi và khí thải từ hoạt động hàn cơ khí

Quá trình hàn cơ khí sẽ phát sinh ra các khí độc từ que hàn và tác động này chỉ làm ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Bố trí khu vực hàn ở nơi cao ráo, có ít người qua lại và dưới hướng gió, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường;
- Không làm việc ngoài trời vào ngày mưa to, tránh khu vực nhà dân;
- Trang thiết bị phục vụ cho hoạt động hàn, cắt phải là những thiết bị đảm bảo kỹ thuật an toán và còn hoạt động tốt;
- Yêu cầu nhà thầu xây dựng trang bị mặt nạ chuyên dụng, khẩu trang, găng tay bảo hộ theo đúng quy định cho công nhân làm việc trực tiếp tại công đoạn này.

Các giải pháp giảm thiểu trên làm hạn chế nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và không làm phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

c.6 Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình rải nhựa

Để giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình rải nhựa đường, dự án sẽ kiểm soát chặt chẽ nhiệt độ gia nhiệt nhựa trong khoảng 150 – 170°C, không đun quá thời gian cần thiết.

Sử dụng nhựa đường đạt tiêu chuẩn kỹ thuật (22TCN 345-2006) hoặc công nghệ asphalt ấm nhằm giảm phát thải VOC.

Các thiết bị nấu nhựa được bố trí nắp đậy kín, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế rò rỉ và phát tán khí thải.

Quá trình thi công được tổ chức liên tục, rút ngắn thời gian rải, đồng thời bố trí thời gian thi công phù hợp để giảm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Công nhân được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động, đặc biệt là khẩu trang chống hơi hữu cơ.

3.1.2.2 Công trình, biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Để đảm bảo cho sức khoẻ và hạn chế tối đa các tác động do tiếng ồn và độ rung đến công nhân làm việc tại công trường, chủ dự án yêu cầu các nhà thầu áp dụng các biện pháp như sau:

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Tất cả các phương tiện thi công san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ cho dự án phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường. Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công.
- Sắp xếp thời gian vận hành thiết bị máy móc thi công hợp lý, yêu cầu các nhà thầu thi công tuyệt đối không vận hành trong thời gian nghỉ trưa từ 11 ÷ 13h và ban đêm từ 22h ÷ 5h;
- Thường xuyên định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị; kiểm tra mức ồn của

thiết bị, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép thì sẽ lắp các thiết bị giảm âm.

- Khi xe vận chuyển nguyên, vật liệu trên đường hạn chế sử dụng còi xe trong các giờ nhạy cảm.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân thi công trực tiếp trên công trường.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã định;

- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.

- Trong quá trình thi công, việc đóng cọc bê tông dùng phương pháp ép nén.

- 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.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực E.

b. Biện pháp giảm thiểu độ rung

Áp dụng các biện pháp giảm độ rung tại nguồn: Tùy theo từng loại thiết bị máy móc cụ thể mà áp dụng các biện pháp khác nhau (*Kê cân bằng máy, lắp đặt các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật kiệu phi kim loại...).*

Biện pháp chống rung lan truyền: sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung (*Hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi).*

Hạn chế hoạt động đồng thời nhiều loại máy gây rung chấn lớn cùng lúc. Khi đóng cọc không thực hiện các hoạt động xây dựng khác tránh gây cộng hưởng rung chấn.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông và cơ sở hạ tầng khu vực

- Bố trí lịch thi công phù hợp, tránh tình trạng tập trung xe chuyên chở với mật độ lớn, không vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu vào những giờ cao điểm như buổi sáng từ 6 - 8h, trưa từ 11 - 13h, chiều từ 16 - 18h và tránh vận chuyển vào ban đêm. Ngoài ra để tránh tai nạn giao thông các phương tiện vận chuyển cần tuân thủ tuyệt đối quy định về tốc độ khi lưu hành trên các tuyến đường.

- Tất cả các xe vận chuyển nguyên vật liệu cam kết có bạt che phủ thùng xe, chở đúng tốc độ và tải trọng cho phép, đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.

- Đặt biển báo: Đặt biển báo cảnh giới khu vực thi công ở những vị trí lái xe dễ quan sát và khoảng cách tối thiểu 150m. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện bình thường cũng như có gió to. Biển báo phải có tấm phản quang để người lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc quá trình thi, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được tháo dỡ.

- Bố trí đèn tín hiệu (loại đèn nhấp nháy nhiều) tại khu vực thi công để người dân dễ dàng nhận biết khi lưu thông trên tuyến đường.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo..

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình an ninh – trật tự - xã hội

Huy động nguồn lao động, giải quyết việc làm; ưu tiên sử dụng nhân lực lao động tại địa phương, xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng, tổ chức quản lý công nhân tốt nhất.

Phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh quốc phòng, tuần tra thường xuyên, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc, tụ tập hút hít và các tệ nạn khác của công nhân công trường xây dựng.

3.1.2.3 Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa

- Các hộ dân bị chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp không chỉ đối mặt với tình trạng giảm, mất thu nhập mà còn gặp nhiều khó khăn trong việc phục hồi sản xuất hoặc tìm kiếm các nguồn thu nhập mới. Biện pháp giảm thiểu là thực hiện tốt phương án tổng thể về bồi thường, hỗ trợ được xây dựng theo các quy định hiện hành của tỉnh.

- Phương án đào tạo nghề cho những hộ dân bị mất đất phải chuyển đổi nghề nghiệp: Khu vực dự án phần lớn người dân trong khu vực dự án sống bằng nghề làm nông kết hợp làm thuê. Chủ dự án sẽ có những phương án ưu tiên tuyển dụng lao động là các hộ dân bị thu hồi đất nêu trên vào làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp trong CCN với độ tuổi lao động bảo đảm từ 18 tuổi trở lên, kể cả những người lớn tuổi còn khả năng lao động phù hợp với từng vị trí. Các doanh nghiệp khi đầu tư vào CCN sẽ tiến hành tuyển dụng và đào tạo nguồn nhân lực này cho phù hợp với từng ngành nghề, lĩnh vực hoạt động của doanh nghiệp cụ thể.

3.1.2.4 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

Để giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái chủ dự án áp dụng các giải pháp sau:

- Hạn chế tối đa các hoạt động rơi vãi đất, thu dọn đất rơi vãi trong phạm vi khu vực thi công dự án.

- Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại và các loại chất thải khác trong phạm vi khu vực dự án và các khu vực xung quanh. Toàn bộ các loại chất thải rắn nguy hại, dầu mỡ thải sẽ được thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại như trình bày ở trên.

- Đối với hệ sinh thái dưới nước bị ảnh hưởng do nạo vét cần tuân thủ thiết kế khi nạo vét chiều dài, độ sâu và các kỹ thuật liên quan. Đảm bảo dòng chảy trong quá trình thi công. Khi kết thúc quá trình thi công, các sinh vật sẽ thích nghi với điều kiện sống

mới.

- Để giảm thiểu các tác động xấu đối với các loài thủy sinh và sớm phục hồi tính ổn định môi trường sống của chúng, Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công thiết kế nạo vét theo một trật tự nhất định từ đầu đến cuối từng đoạn thi công xây dựng, không nạo vét xáo trộn và thay đổi liên tục vị trí các tuyến kênh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

- Hoàn nguyên môi trường sau thi công:

+ Phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công ra khỏi khu vực ngay sau khi thi công hoàn thiện. Khơi thông dòng chảy tại các cống rãnh, dọn dẹp sạch các vật liệu xây dựng dư thừa còn lại rơi xuống dòng chảy.

+ Thu gom vật liệu thừa đá, phế thải xây dựng trên công trường, các thùng chứa dầu, các vật liệu rào chắn,... và trồng cây để phục hồi lại diện tích cây xanh tại khu vực.

3.1.2.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp đồng bộ gồm:

- Thiết kế phương án nạo vét và bố trí công trình phù hợp với điều kiện thủy văn, địa hình khu vực, đảm bảo không làm thay đổi đáng kể chế độ dòng chảy tự nhiên;

- Giới hạn phạm vi, cao trình nạo vét theo đúng hồ sơ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, không nạo vét vượt quá độ sâu cho phép;

- Áp dụng biện pháp thi công hợp lý, hạn chế thi công đồng thời trên diện rộng và ưu tiên thi công vào thời điểm thủy văn ổn định để giảm thiểu xáo trộn dòng chảy.

- Đồng thời, thực hiện gia cố, bảo vệ bờ tại các vị trí nhạy cảm hoặc có nguy cơ xói lở bằng các giải pháp kè phù hợp; quản lý chặt chẽ vật chất nạo vét, không đổ thải xuống sông gây bồi lắng thứ cấp.

- Trong suốt quá trình thi công, dự án tổ chức quan trắc, theo dõi diễn biến lòng dẫn, xói lở, bồi lắng để kịp thời phát hiện bất thường và triển khai biện pháp xử lý như gia cố bổ sung, điều chỉnh biện pháp thi công hoặc tạm dừng nạo vét khi cần thiết; đồng thời thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo theo quy định, đảm bảo không làm gia tăng nguy cơ mất ổn định lòng, bờ, bãi sông và tuân thủ các yêu cầu của pháp luật về tài nguyên nước.

3.1.2.6 Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong đất

Công tác phá dò bom mìn trong lòng đất sẽ được triển khai thực hiện trước khi

tiến hành các hoạt động đào đắp trong thi công dự án.

- Để tránh những rủi ro do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh, trước khi triển khai thi công:

+ Ký kết hợp đồng với đơn vị bộ đội thuộc Bộ Quốc phòng có chức năng, chuyên môn và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn.

+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp dò mìn, vật liệu nổ tồn lưu do đơn vị có chức năng thuộc Bộ Quốc phòng thực hiện.

+ Khi bom mìn phát hiện được, việc tháo gỡ và kích nổ theo đúng qui trình kỹ thuật về xử lý bom mìn do các đơn vị chức năng thực hiện.

Để giảm thiểu tác động của hoạt động rà phát bom mìn do đơn vị có chức năng và năng lực phù hợp của quân đội thực hiện, nội dung thực hiện theo đúng Quyết định số 117/2007/QĐ-BQP ngày 30/7/2007 của Bộ Quốc phòng về việc Hướng dẫn áp dụng Quy trình kỹ thuật và định mức dự toán dò tìm, xử lý bom – mìn – vật nổ, bao gồm những công việc như sau:

- Khảo sát điều tra đánh giá mật độ cây cối, tính hiệu trên mặt bằng thi công của dự án ở các độ sâu đến 0,3m và tự độ sâu 0,3m đến 3,0m tính từ mặt đất tự nhiên;

- Đánh giá cấp đất đá trên khu vực dò tìm;

- Thu thập điều tra tình hình dân cư, kinh tế chính trị, xã hội khu vực thi công dò tìm và xử lý bom mìn.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố va chạm, tai nạn giao thông đường thủy

Công tác đảm bảo giao thông và an toàn đường thủy nội địa được thực hiện tuân thủ theo phương án được các cơ quan chức năng phê duyệt.

- Trong mọi trường hợp, Nhà thầu sẽ thông tin hàng ngày về tình hình giao thông tại khu vực thi công với Chủ đầu tư, Đơn vị điều khiển giao thông và các cơ quan quản lý Nhà nước có liên quan.

- Phối hợp với đơn vị chức năng để đảm bảo an toàn, đặc biệt là các tuyến phà trong khu vực.

- Trong trường hợp được cấp phép thi công ban đêm, tàu nạo vét và các thiết bị phụ trợ khác làm việc trên luồng phải được thắp sáng đầy đủ.

Trước khi thi công, Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ thông báo với các cơ quan liên quan về phạm vi và thời gian tổ chức thi công tại khu vực công trình.

Bố trí lịch thi công hợp lý, Thành lập chốt điều tiết hướng dẫn giao thông qua khu vực nạo vét về phía thượng lưu và hạ lưu được trang bị đầy đủ phương tiện lúc tàu thuyền ra vào khu vực nạo vét với mật độ cao. Trong suốt quá trình thi công sẽ bố trí cảnh giới khu vực 24/24h... Chủ dự án cùng nhà thầu thi công sẽ có các biện pháp nhằm đảm bảo tuyệt đối an toàn cho tàu thuyền ra vào trong khu vực thi công;

Điều động, hướng dẫn và hỗ trợ tàu thuyền lưu thông trên luồng khi gặp trở ngại.

Lắp đặt các thiết bị cảnh báo tại các khu vực thi công, các vị trí nguy hiểm trong khu vực công trình. Các phương tiện tham gia thi công đều có đầy đủ các giấy phép theo quy định của đường thủy nội địa Việt Nam và được trang bị đầy đủ các thiết bị thông tin liên lạc, máy VHF thường trực với thời gian 24/24 giờ trong ngày, các thiết bị khác như: đèn hiệu, xuồng cứu sinh, phao cứu sinh, thiết bị phòng chống cháy nổ... đều được trang bị đầy đủ. Các phương tiện thi công phải có biển báo thấy được cả ban ngày lẫn ban đêm.

Trước khi tiến hành nạo vét đội thi công thực hiện neo tàu theo đúng quy định. Khi thời tiết xấu: ban ngày có sương mù hay có mưa ngoài khoảng cách 300m trông không rõ thì đơn vị thi công sẽ thắp đèn tính hiệu theo quy định.

Phương tiện thi công nạo vét và vận chuyển phù hợp với điều kiện tự nhiên khu vực thi công, đồng thời có đăng kiểm và được đăng ký thi công đúng theo yêu cầu của các cơ quan quản lý Nhà nước và phải được lắp đặt hệ thống giám sát nạo vét theo quy định như: thiết bị AIS, thiết bị ghi hình.

Tạm ngưng thi công và di chuyển phương tiện thi công ra khỏi luồng khi có sóng to, gió lớn (gió cấp IV). Căn cứ tình hình thi công thực tế tại từng khu vực sẽ cho tập kết phương tiện tại các vị trí đảm bảo an toàn nhất, không ảnh hưởng tới lưu thông trên luồng.

Thời gian thực hiện: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong suốt thời gian tiến hành thi công nạo vét và đổ chất nạo vét.

Trường hợp hoạt động của công trình xảy ra sự cố Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm bồi thường, khắc phục theo quy định hiện hành của pháp luật.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sụt lún, sạt lở đường bờ; địa hình đáy luồng

Nhằm hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của công trình tới độ ổn định đường bờ, Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp:

- Thi công tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế của công trình: độ sâu nạo vét, kiểm tra phạm vi, cao độ và mái dốc của khu vực nạo vét theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Khu vực thi công có báo hiệu bằng cờ, phao dễ nhận biết hoặc bằng đèn ban đêm.

-Theo dõi độ sâu nạo vét để đảm bảo không nạo vét quá độ sâu cho phép, lập kế hoạch thi công hợp lý và tổ chức giám sát thi công chặt chẽ.

- Các phương tiện thi công tuân thủ theo kế hoạch thi công, người vận hành thiết bị thi công phải tuân thủ kỹ thuật, không thi công tập trung tại một điểm gây hố xoáy.

- Trong quá trình thi công Chủ dự án, đơn vị thi công sẽ kết hợp với người dân và chính quyền địa phương theo dõi, giám sát đường bờ hai bên bờ sông khu vực nạo vét, trong trường hợp sạt lở xảy ra do quá trình thi công sẽ dừng thi công và phối hợp với các cơ quan chức năng để đánh giá, khắc phục sự cố.

- Trong trường hợp xảy ra sạt lở:

+ Báo cáo ngay cho cơ quan chức năng của địa phương: UBND xã Vĩnh Thạnh Trung và đơn vị chức năng khác phối hợp tìm giải pháp khắc phục;

+ Tiến hành thả phao, cắm biển cảnh báo, bảo vệ khu vực sạt lở, không cho tàu thuyền đi lại khu vực này làm ảnh hưởng tới việc sạt lở và công tác khắc phục;

+ Phối hợp với cơ quan chức năng tổ chức trực bảo vệ hiện trường, theo dõi diễn biến tình hình sạt lở, đồng thời kiểm tra xem xét tình trạng sạt lở để có biện pháp xử lý phù hợp; đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật trong trường hợp công trình gây sạt lở ảnh hưởng - kè và các công trình lân cận.

Trường hợp hoạt động của công trình xảy ra sự cố Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm bồi thường, khắc phục theo quy định hiện hành của pháp luật.

d. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

Thực hiện các quy định về an toàn lao động:

- Chủ đầu tư thiết lập các quy định về an toàn lao động trong quá trình xây dựng.
- Thiết lập và thực hiện các chương trình định kỳ kiểm tra cho các nhân viên và người lao động.
- Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh, an toàn lao động.
- Người làm việc được trang bị đầy đủ với các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.
- Thiết lập hệ thống thông tin liên lạc tương xứng để đảm bảo an toàn lao động trong thời gian thực hiện của dự án.

Thiết lập kế hoạch giải cứu khi tai nạn xảy ra: Chủ đầu tư sẽ thiết lập kế hoạch giải cứu khi tai nạn lao động xảy ra, bao gồm cả đội cứu hộ, cứu nạn tổ chức và kế hoạch (lãnh đạo, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để liên lạc trong trường hợp khẩn cấp bao gồm các bệnh viện trong khu vực thực hiện Dự án và các bệnh viện của tỉnh An Giang.

e. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

Đặt biển báo: Biển báo phải có tấm phản quang để người lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc quá trình thi, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được tháo dỡ.

Bố trí đèn tín hiệu (loại đèn nhấp nháy nhiều) tại khu vực thi công để người dân dễ dàng nhận biết khi lưu thông trên tuyến đường.

Yêu cầu chủ phương tiện tuân thủ quy định về điều khiển giao thông; tập trung quan sát, không có nồng độ cồn khi điều khiển phương tiện. Ngoài ra, bố trí tài phụ để thay phiên điều khiển phương tiện.

Người điều khiển phương tiện đảm bảo có bằng lái theo quy định hiện hành.

Trước thời điểm thi công, chủ dự án và đơn vị thi công phối hợp với chính quyền

địa phương thông báo đến người dân, đặc biệt là người dân có phương tiện lưu thông tại vực dự án, để họ chủ động tìm kiếm tuyến lưu thông thay thế trong giai đoạn này.

f. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Các nhiên liệu xăng dầu dễ cháy phải đặt cách ly xa khu vực dễ gây cháy. Nhiên liệu bố trí trong thùng kín, lưu trữ trong kho, lắp đặt biển cảnh báo hạn chế người tiếp cận.

- Cấm công nhân thi công hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ gây cháy nổ.

- Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu xăng dầu tránh sự rò rỉ.

- Trang bị bình CO_2 cầm tay loại 5 kg ở khu vực công trường để phòng ngừa khi có cháy nổ xảy ra.

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho trữ xăng dầu, kho vật tư xây dựng dễ cháy nổ).

- Áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền, giáo dục, pháp chế.

- Đảm bảo không để rò rỉ dầu mỡ, cách ly các công đoạn dễ cháy xa các khu vực khác, giảm tới mức thấp nhất lượng chất cháy nổ trong khu vực dự án.

- Các thiết bị điện: Các thiết bị điện phải được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng điện, phải có thiết bị bảo vệ quá tải.

- Tổ chức ý thức phòng cháy, chống cháy tốt cho toàn bộ công nhân

3.2 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1 Tác động do nguồn phát sinh nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

- *Nguồn phát sinh:* Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện dự án.

- *Quy mô*: Lượng nước mưa trong khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn *(Phan Cao Thọ (2005), Bài giảng Giao thông đô thị và chuyên đề đường)* như sau:

$$Q = q \times a \times S \ (m^3/ngày)$$

Trong đó:

q: Lượng mưa đo được cao nhất là 416,3 mm/tháng, tương đương q = 416,3/30 = 13,877 (mm/ngày) = 0,01388 m/ngày

a: Hệ số dòng chảy, chọn a= 0,75 - hệ số áp dụng cho mặt phủ là đường (Nguồn: *TCVN 7957:2008 Tiêu chuẩn Việt Nam về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế).*

S: Diện tích đất thi công dự án 733.250 m^2

Vậy lượng nước mưa chảy tràn trong phần đất hiện trạng có mặt phủ là cây cỏ trong ngày của tháng có lượng mưa cao là:

$$Q = 0,01388 \times 0,75 \times 733.250 = 7.633,13\ m^3/ngày$$

- *Tính chất:* Hàm lượng các thông số đặc trưng có trong nước mưa được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.16 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Các chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)	QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2, Mức B
Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	-
Photpho	0,004 – 0,03	-
COD	10 – 20	**≤ 15**
Tổng chất rắn lơ lửng	10 – 20	**≤ 100**

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993)

So với mức B, Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa cơ bản nằm trong giới hạn của quy chuẩn. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các thành phần ô nhiễm nguy hại hơn, đáng chú ý là các nguồn dầu mỡ, làm tăng tính ô nhiễm của của nước mưa chảy tràn, gây tác động đến các điểm tiếp nhận, làm bồi lấp, gây đục nước, và nguy hiểm hơn là các chất dầu mỡ có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước xung quanh khu vực dự án.

Ngoài ra các tác động trên, nước mưa chảy tràn còn có thể gây ngập úng cục bộ tại một số nơi trũng thấp. Tuy nhiên xung quanh Dự án có độ dốc tự nhiên và các kênh tiêu thoát nước nên tác động từ nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công xây dựng chỉ ở mức độ và phạm vi tác động thấp.

- *Không gian tác động:* Khu vực dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong quá trình hoạt động dự án.

b. Nước thải

b.1 Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: từ hoạt động sinh hoạt của 30 nhân viên làm việc tại nhà điều hành cụm công nghiệp.

+ Nguồn số 2: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại các nhà máy khoảng 5.000 người

- Quy mô:

+ Nguồn số 1: Lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca *(Theo bảng 4, TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế)*. Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào. Lưu lượng

nước thải sinh hoạt từ nguồn số 1 phát sinh:

30 người x 45 lít/người/ca /1000 = 1,35 m^3/ngày đêm

- Nguồn số 2: Lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca *(Theo bảng 4, TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế)*. Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào. Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nguồn số 2 phát sinh:

5.000 người x 45 lít/người/ca /1000 = 225 m^3/ngày đêm

➔ ***Tổng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án là 226,35 m^3/ngày đêm.***

- Thông số ô nhiễm đặc trưng:

Đặc trưng là nước thải sinh hoạt chứa chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (N, P), chất hoạt động bề mặt (chất tẩy rửa), dầu mỡ, các vi sinh vật gây bệnh (Coliform)... Thành phần hữu cơ trong nước thải sinh hoạt chủ yếu gồm protein (40-50%), hydrocacbon (40-50%). Ngoài ra, nước thải sinh hoạt còn chứa 20- 40% thành phần hữu cơ khó phân hủy sinh học.

Bảng 3.17 Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thành phần gây ô nhiễm	ĐVT	Nồng độ	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A)
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100 – 220	50
2	BOD_5 (20^0C)	mg/L	110 – 250	30
3	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	20 – 40	30
4	Amoni (tính theo N)	mg/L	4 – 8	5
5	Tổng Coliforms	MPN/100mL	10^6 - 10^8	3.000

(Nguồn: Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, 2000)

+ Nước thải từ các khu vệ sinh chứa phân, nước tiểu còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải dạng này thường chứa các loại vi khuẩn gây bệnh và gây mùi hôi thối; hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (N, P) cao.

+ Nước thải không chứa phân, nước tiểu và các loại nước thải từ quá trình tắm, giặt, rửa tay chân, nước thải nhà bếp, nước rửa sàn. Các loại nước thải này chủ yếu chứa các chất tẩy rửa, chất rắn lơ lửng (TSS) có hàm lượng pH lớn, các chất hoạt động bề mặt, chất làm mềm vải, chất làm cứng vải; dầu mỡ động thực vật (nước thải nhà ăn). Nồng độ chất hữu cơ trong nước thải loại này thấp và thường khó phân hủy sinh học, nồng độ các tạp chất vô cơ trong nước thải loại này thường cao. Nước thải loại này còn được gọi là "nước xám".

b.2 Nước thải sản xuất

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp.

- Quy mô:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD và Mục 4.2.3 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế: tiêu chuẩn dùng nước cho nhu cầu sản xuất công nghiệp đảm bảo tối thiểu bằng 20 m^3/ha/ngày đêm. Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào. Dự án có diện tích xây dựng nhà máy khoảng 39,62 ha thì lưu lượng nước thải phát sinh khoảng:

39,62 ha x 20 m^3/ha/ngày đêm = 792,4 m^3/ngày đêm

➔ ***Vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong CCN là 792,4 m^3/ngày đêm.***

- Thông số ô nhiễm đặc trưng:

Mỗi ngành nghề sản xuất có phát sinh thành phần và lưu lượng nước thải là khác nhau, phụ thuộc vào đặc điểm công nghệ và ngành sản xuất, do đó nồng độ các chất ô nhiễm cũng như lưu lượng thay đổi rất lớn:

Bảng 3.18 Thành phần ô nhiễm trong nước thải sản xuất

TT	Nhóm ngành công nghiệp	Chất ô nhiễm chính	Công đoạn sản xuất
1	Nhóm ngành sản xuất thiết bị điện	COD, Dầu mỡ khoáng, TSS, CN, Cr, Ni, Zn, Pb, Cd.	Mạ, làm sạch bề mặt sản phẩm, xử lý bụi, khí thải.
2	Nhóm ngành cơ khí (chế tạo khuôn mẫu)	As, Cd, Cr, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, Coliform, dầu mỡ khoáng phẩm, xử lý bụi, khí thải.	Mạ, làm sạch bề mặt sản.
3	Nhóm ngành sản xuất linh kiện điện tử	As, Cd, Cr, Cr, Fe, Hg. Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, Coliform, dầu mỡ khoáng.	Mạ, làm sạch bề mặt sản phẩm, xử lý bụi, khí thải.
4	Nhóm ngành công nghiệp nhẹ	TSS, COD, Tổng N, Tổng P, BOD5, dầu mỡ.	Làm mát máy móc.

(Nguồn: Thông tư số 04/2012/TT-BTNMT ngày 8/5/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định tiêu chí xác định cơ sở gây ô nhiễm môi trường, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng)

- Tác động:

+ Nhiệt độ: ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học và tốc độ, dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.

+ Các chất hữu cơ: giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.

+ Chất rắn lơ lửng: ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng đến chất

lượng nước, sự sống thủy sinh.

+ Các kim loại nặng: gây ra độc tính cao đối với thủy sinh, con người.

Vì vậy các nhà đầu tư thứ cấp cần có biện pháp, công trình thu gom, xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn đấu nối vào Trạm xử lý tập trung của cụm công nghiệp và chủ đầu tư cần lựa chọn công nghệ xử lý nước thải phù hợp đối với loại nước thải này.

3.2.1.1.2 Tác động do nguồn phát sinh bụi, khí thải

Mỗi nhà máy thức cấp sẽ lập hồ sơ môi trường riêng biệt trong đó sẽ có xác định rõ nguồn phát sinh bụi, khí thải; thành phần ô nhiễm; dự báo tải lượng, nồng độ ô nhiễm và đề xuất biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải phù hợp. Khi triển khai, nhà đầu tư thứ cấp sẽ lắp đặt công trình xử lý bụi, khí thải theo đúng hồ sơ môi trường đã được phê duyệt và thực hiện vận hành thử nghiệm đánh giá hiệu quả của công trình xử lý trước khi đi vào hoạt động chính thức. Do đó nội dung này sẽ đánh giá tác động của bụi, khí thải từ hoạt động vận hành, quản lý hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp, không đánh giá hoạt động sản xuất của nhà máy thứ cấp.

a. Từ hoạt động của các phương tiện giao thông

Khi CCN Mỹ Phú đi vào hoạt động sẽ có một lượng đáng kể các phương tiện giao thông ra vào khu vực. Đó là xe của các cán bộ công nhân viên làm việc tại các công ty trong khu vực CCN, xe của khách hàng đến, cán bộ công nhân viên Ban quản lý CCN, phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và hàng hóa ra vào khu vực dự án... Các phương tiện này được bố trí chỗ để ở nơi gửi xe của các công ty.

Giai đoạn khi dự án đi vào hoạt động hết công suất có khoảng 5.000 người/ngày thường xuyên ra vào khu vực dự án, tương đương khoảng 4.000 xe máy, 120 ô tô con và xe ca; giả sử quãng đường xe chạy trung bình mỗi lượt đi, về là 6 km/lượt.

Xe tải vận chuyển hàng hóa ra vào khu vực dự án giai đoạn 1 là 100 xe, giai đoạn tổng thể là 200 xe/ngày, giả sử quãng đường xe chạy trung bình mỗi lượt đi, về là 6 km/lượt.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới WHO, ta tính được tải lượng ô nhiễm như sau:

Bảng 3.19 Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông đường bộ

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km) (*)	Tổng chiều dài tính toán cho một ngày vận chuyển (km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	6 km	0,108
2	SO_2	4,15S		0,498S
3	NO_x	14,4		1,728
4	CO	2,9		0,348
5	VOC	0,8		0,096

Ghi chú:

S = 0,05% là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (Theo Petrolimex, 2014).

Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) x chiều dài tính toán vận chuyển (km/ngày)/1.000.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán, áp dụng mô hình tính toán Gauss xác định nồng độ trung bình khí thải từ hoạt động vận chuyển theo [CT1] như sau:

Bảng 3.20 Nồng độ bụi và khí thải từ phương tiện giao thông đường bộ

Thông số	Khoảng cách *x(m)*	Nồng độ (mg/m³)				QCVN 05:2023/BTNMT *(mg/m³)*
		Không cộng nồng độ nền		Cộng nồng độ nền		
		z = 1,5	z = 2	z = 1,5	z = 2	
Bụi	5	0,18893	0,14384	0,34893	0,30384	0,3*
	10	0,14515	0,13072	0,30515	0,29072	
	15	0,11532	0,10874	0,10874	0,26874	
	20	0,09618	0,09252	0,09252	0,25252	
SO_2	5	0,00035	0,00027	0,03335	0,03327	0,35*
	10	0,00027	0,00024	0,03327	0,03324	
	15	0,00021	0,0002	0,03321	0,0332	
	20	0,00018	0,00017	0,03318	0,03317	
NO_x	5	**3,02289**	**2,30152**	**3,04189**	**2,32052**	0,2*
	10	**2,32238**	**2,09155**	**2,34138**	**2,11055**	
	15	**1,84517**	**1,73991**	**1,86417**	**1,75891**	
	20	**1,53894**	**1,48034**	**1,55794**	**1,49934**	
CO	5	0,60878	0,4635	2,49878	2,3535	30*
	10	0,4677	0,42121	2,3577	2,31121	
	15	0,3716	0,3504	2,2616	2,2404	
	20	0,30993	0,29812	2,19993	2,18812	
VOC	5	0,16794	0,12786	-	-	-
	10	0,12902	0,1162	-	-	
	15	0,10251	0,09666	-	-	
	20	0,0855	0,08224	-	-	

Ghi chú:

(*) QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét:

Theo kết quả quan trắc trên ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Do thực tế, các phương

tiện vận chuyển không tập trung một chỗ mà hoạt động những giờ khác nhau ở địa điểm, chất ô nhiễm được phát tán theo luồng không khí chứ không tập trung tại một nơi, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải thì tác động do khí thải giao thông là không đáng kể trên đoạn đường vận chuyển vào khu vực dự án.

b. Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh chủ yếu do quá trình phân hủy kỵ khí, quá trình phân hủy hiếu khí cũng tạo ra mùi nhưng ở mức độ rất thấp. Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất là bể tự hoại, bể phân hủy kỵ khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4,... Trong đó H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 3.21 Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Alkyl mercaptane	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi	0,00005
2	Amyl mercaptane	CH_3-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Mùi khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptane	$C_6H_5CH_2$-SH	Mùi khó chịu mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptane	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 mercaptane	CH_3CH_2-SH	Mùi bắp cải thối	0,00019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Mùi trứng thối	0,00047
8	Methyl mercaptane	CH_3SH	Mùi bắp cải thối	0,0011
9	Propyl mercaptane	CH_3- CH_2- CH_2-SH	Mùi khó chịu	0,000075
10	Sulfide dioxide	SO_2	Mùi hăng, gây dị ứng	0,009
11	Ter-butyl mercaptane	$(CH_3)_3C$-SH	Mùi chồn khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	C_6H_5SH	Mùi thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Sc and Technology Ermoupolis, Syros Island, Greece-Sep, 2001. Odor emission in a small wastewater treatment plant)

- Ngoài ra, trạm xử lý nước thải còn là nơi sinh ra các sol khí sinh học có thể phát tán theo gió tới vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,.. có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên trạm xử lý nước thải tập trung là E.coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc.

3.2.1.1.3 Tác động do phát sinh chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên làm việc tại nhà điều hành CCN (30 người/ngày).

+ Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại các nhà máy thứ cấp

trong CCN (5.000 người/ngày).

- Quy mô:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức chất thải sinh hoạt là 0,9 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,3 kg/người/ngày (8 h làm việc). Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh như sau:

(30 + 5.000) x 0,3 kg/người/ngày = 1.509 kg/ngày

- Tính chất:

Bảng 3.22 Thành phần chất thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án

TT	Thành phần (*)	Tỷ lệ (%) (*)	Tổng khối lượng phát sinh (kg/ngày)	Khối lượng (kg/ngày đêm)
1	Chất thải hữu cơ	70	2.083	1.458
2	Nhựa và chất dẻo	13		271
3	Chất thải vô cơ	17		354

((*). Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh)

- Tác động:

Thành phần hữu cơ trong chất thải sinh hoạt lớn rất dễ phân hủy dưới nhiệt độ cao, trời nắng nóng, quá trình phân hủy diễn ra nhanh hơn gây mùi khó chịu, phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến dân sinh. Ngoài ra, nước rỉ rác sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời, chất thải sinh hoạt phân hủy là điều kiện cho sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Vì vậy, Công ty và các nhà đầu tư thứ cấp sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

b. Chất thải rắn thông thường

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp: vệ sinh đường nội bộ, các khu dịch vụ, cắt tỉa cây xanh, nạo vét hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải của cụm công nghiệp, bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn tại nhà văn phòng, trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Từ hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN. Mỗi loại hình sản xuất sẽ phát sinh chủng loại, thành phần chất thải công nghiệp khác nhau.

- Quy mô:

+ CTRCN từ hoạt động sản xuất của nhà máy: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì hệ số phát thải chất thải rắn công nghiệp tối thiểu phát sinh là 0,3 tấn/ha/ngày. Diện tích đất công nghiệp của dự án là khoảng 39,62 ha. Vậy khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN là 11,886 tấn/ngày tương đương 3.708,432 tấn/năm (tính cho 312 ngày làm việc trong năm).

- Tác động: Lượng chất thải rắn này cũng cần được thu gom, xử lý triệt để nhằm tránh ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án, phát tán bụi gây ô nhiễm môi trường.

Trường hợp chất thải rắn công nghiệp không được thu gom, lưu chứa, chuyển giao phủ hợp sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan dự án, các nhà máy sản xuất, gây lãng phí tài nguyên (do một phần chất thải có khả năng tái chế không tận dụng lại được), khi gặp mưa chất thải bị cuốn theo dòng nước mưa gây ùn ứ, hư hỏng công trình thoát nước mưa, nước thải.

c. Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động của các công trình hạ tầng kỹ thuật chung của CCN.

+ Từ hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN.

- Quy mô:

+ Từ hoạt động của các công trình hạ tầng kỹ thuật chung của CCN: Với đặc thù là đầu tư xây dựng hạ tầng CCN, CTNH phát sinh chủ yếu từ hoạt động tại nhà điều hành CCN và trạm XLNT tập trung (gồm bảo dưỡng máy móc thiết bị, hoạt động vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung):

+ Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại, vật liệu lọc thải bỏ: khoảng 700 kg/năm (giẻ lau, găng tay khoảng 380 kg/năm; vật liệu lọc thải: khoảng 300 kg/năm).

+ Dầu thải: khoảng 50 kg/năm

+ Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm: khoảng 15 kg/năm

+ Bao bì mềm thải (vỏ đựng hóa chất sử dụng tại phòng thí nghiệm): khoảng 20 kg/năm.

+ Bao bì nhựa thải (vỏ đựng hóa chất xử lý nước thải, hóa chất sử dụng tại phòng thí nghiệm): khối lượng sử dụng là 16 kg/ngày (5,84 tấn/năm). Hóa chất được chứa trong can nhựa 25 kg/can, 1 năm sẽ sử dụng khoảng 234 can, 1 vỏ can nặng 0,5 kg nên tổng khối lượng vỏ nhựa thải khoảng 117 kg/năm.

+ Pin thải: khoảng 5 kg/năm.

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của các công trình hạ tầng kỹ thuật chung của CCN được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.23 Khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động nội bộ của cụm công nghiệp

TT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu thải	17 02 03	Lỏng	50
2	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	20
3	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	Rắn	117
4	Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại, vật liệu lọc thải bỏ, than hoạt tính thải bỏ	18 02 01	Rắn	700
5	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm	19 05 02	Lỏng	15
6	Pin thải	19 06 05	Rắn	05

	Tổng	907

- Tác động:

CTNH tồn tại ở dạng rắn, lỏng nên trường hợp thu gom, lưu giữ và chuyển giao không phù hợp sẽ gây ô nhiễm chất lượng đất, nước, không khí nguồn tiếp nhận. Dầu thải bị nước mưa cuốn trôi sẽ tạo váng trên bề mặt nguồn nước, giảm hiệu quả hô hấp của thủy sinh và gây chết, mất cân bằng sinh thái. Dầu thải tích tụ trên mặt đất gây thoái hóa đất. Các loại chất thải rắn khác bị dòng nước mưa cuốn trôi sẽ gây ô nhiễm chất lượng nước nguồn tiếp nhận, gây ùn ứ dòng chảy và ảnh hưởng đến canh tác của bà con xung quanh. Vì vậy, chủ dự án sẽ phối hợp với các nhà đầu tư có những biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

3.2.1.2 Đánh giá, dự báo nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động nội bộ của cụm công nghiệp: từ phương tiện vận tải và cá nhân ra vào cụm công nghiệp; máy móc thiết bị tại trạm xử lý nước thải

+ Từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp: Từ hoạt động vận tải và phương tiện cá nhân ra vào; máy móc phục vụ sản xuất bên trong nhà xưởng; máy móc thiết bị tại công trình xử lý nước thải, xử lý bụi, khí thải.

- Tác động:

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động – Tổng liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn tới cơ thể con người còn thể hiện ở các dải tần số khác nhau:

+ Mức tiếng ồn là 0dB: Ngưỡng nghe thấy.

+ Mức tiếng ồn là 100dB: Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim.

+ Mức tiếng ồn là 110dB: Kích thích mạnh màng nhĩ.

+ Mức tiếng ồn là 120dB: Ngưỡng chói tai.

+ Mức tiếng ồn là 130dB: Gây bệnh thần kinh, làm yếu xúc giác và cơ bắp.

+ Mức tiếng ồn là 140dB: Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên.

+ Mức tiếng ồn là 145dB: Giới hạn mà con người có thể chịu được tiếng ồn.

+ Mức tiếng ồn là 150dB: Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai, gây điếc.

+ Mức tiếng ồn là 160dB: Gây hậu quả nguy hiểm lâu dài.

Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các nhà máy trong cụm công nghiệp, khả năng mức ồn lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc - \Delta Lcx \quad (dBA)$$

Trong đó:

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d(m). Lp –

Mức ồn đo được tại nguồn gây ra tiếng ồn (cách 5m).

ΔLd – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta Ld = 20 \lg [(r2/r1)1+a] \quad (dBA)$$

r1 – Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp(m).

r2 – Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li(m). a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

ΔLc - Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔLcx - Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5Z + \beta \Sigma Bi \ (dBA)$$

ΔLd - Độ giảm mức ồn do khoảng cách (dBA)

1,5Z - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

βΣBi – Độ giảm do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.

β - Trị số hạ thấp trung bình theo tần số.

Từ các công thức trên, tính toán mức độ gây ồn từ các nhà máy trong cụm công nghiệp tới môi trường xung quanh ở các khoảng cách khác nhau.

Bảng 3.24 Mức ồn lan truyền ra môi trường xung quanh

TT	Ngành công nghiệp	Mức ồn ở khoảng cách 5 m	Mức ồn ở khoảng cách 50 m	Mức ồn ở khoảng cách 100 m	Mức ồn ở khoảng cách 150 m
1	Công nghiệp điện tử, tin học	78	66	58	48
2	Công nghiệp sản xuất đồ uống	82	70	62	52
3	Công nghiệp sản xuất và lắp ráp, cơ khí chính xác, sản xuất vật liệu xây dựng	86	74	66	56
4	Công nghiệp nhẹ (May mặc,....)	77	65	57	47
6	Công nghiệp phụ trợ và dịch vụ hỗ trợ cho khu công nghiệp	84	72	64	54
QĐ 3733/2002/QĐ-BYT		90			
QCVN 26:2025/BTNMT		70			

Ghi chú:

- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT – Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động - Đối với khu vực sản xuất.

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

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra từ hoạt động của các nhà máy trong CCN, đảm bảo giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh từ

khoảng cách từ 50m trở lên theo quy định của QCVN 26:2025/BNNMT.

b. Tác động do rung

Trong quá trình hoạt động của cụm công nghiệp, nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ hoạt động của các nhà máy trong cụm công nghiệp và từ các phương tiện vận tải ra vào cụm công nghiệp.

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị nguồn. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Sóng âm lan truyền dễ dàng hơn trong môi trường là nền cứng so với nền mềm. Tác động của rung có thể làm hư hại đến công trình lân cận. Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động của cụm công nghiệp, sử dụng công thức sau:

$$L = L0 - 10\log (r/r0) - 8,7a (r - r0)$$

L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn.

L0 là độ rung tính theo dB (79 dB) đo ở khoảng cách "r0" mét từ nguồn (3m). a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình.

Tần số tự nhiên của nền có thể tạo ra cộng hưởng làm tăng độ rung. Trong nền cứng tần số tự nhiên khoảng 4-5Hz và nền mềm nhỏ hơn 2Hz. Các tác động bất lợi gây ra do rung được cảm thấy khi độ rung nền lan truyền tới các công trình xung quanh. Kết quả tính toán dự báo mức rung do hoạt động của các nhà máy trong cụm công nghiệp cho thấy khoảng cách an toàn rung của cụm công nghiệp tính từ các nhà máy 10 m trở lên (mức rung là 73,2 dB (0,054 m/s^2) đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT là 75 dB (0,055 m/s^2)). Kết quả tính toán cụ thể được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.25 Tính toán dự báo mức rung của cụm công nghiệp

r (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
L (dB)	76,6	73,2	70,9	69,3	67,9	66,7	65,5	64,5	63,6	62,7

3.2.1.3 Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác

a. Tác động đến da dạng sinh học

Tác động đến hệ sinh thái trên cạn

Hệ thực vật trên cạn ở khu vực dự án chủ yếu là lúa và hoa màu, cây trồng trong vườn nhà, mức độ đa dạng thấp. Hoạt động của các nhà máy trong cụm công nghiệp thải ra một khối lượng lớn các chất thải khác nhau gồm chất thải rắn, chất thải lỏng, bụi khí các loại gây ô nhiễm môi trường đất, ảnh hưởng đến cây trồng.

- Các tác nhân gây ô nhiễm đất trồng:

Các chất độc hại trong chất thải rắn, nước thải và khí thải lan truyền vào môi trường đất theo hai con đường:

+ Lan truyền tự nhiên: lan truyền trực tiếp theo các quy luật địa hoá, phân bố lại

vật chất trong đất.

+ Lan truyền nhân tạo: lan truyền gián tiếp do sử dụng nước thải tưới cho các loại cây trồng và bùn thải để trồng cây.

Nguồn gốc các chất gây ô nhiễm đất ở khu vực các nhà máy là các chất thải từ quá trình công nghệ sản xuất như bụi và các chất khí độc hại, nước thải và các hợp chất hữu cơ chứa trong than, các chất phụ gia, các chất dầu mỡ, bôi trơn... được chia làm hai nhóm chính trong cơ chế tác động gây ô nhiễm môi trường:

+ Các kim loại nặng và nguyên tố vi lượng.

+ Các chất độc hữu cơ và dầu mỡ.

- Kim loại nặng và nguyên tố vi lượng: là những chất có hàm lượng thấp trong môi trường, thường chỉ một vài đến vài trăm ppm trong đất, một đến vài chục ppm trong cơ thể động, thực vật và vi sinh vật. Khi hàm lượng này cao, chúng sẽ gây độc cho sinh vật. Theo Fridlan, hàm lượng các chất vi lượng trong đất ở khu vực các nhà máy sản xuất công nghiệp là Mn 654, Co 30, Cr 128, Ni 58, Cu 122, Zn 92, Bo 59, Ti 18, Sr 378, V 654. Tuy nhiên trong xỉ thải thường kèm theo một lượng các chất Cr, Co, Pb, Cu, As, Hg, Zn, Ni... là các kim loại có hàm lượng cao trong chất thải.

- Các chất độc hữu cơ và dầu mỡ: dầu mỡ phát sinh từ quá trình vận hành và bảo dưỡng máy móc thiết bị trong công nghệ, khi ngấm vào đất nó sẽ gây tác động xấu đối với động vật và vi sinh vật đất. Do tính chất khó thấm và khó bị phân huỷ, dầu mỡ ngăn cản sự hô hấp của động vật và vi sinh vật đất, làm giảm khả năng hút nước và chất dinh dưỡng của rễ cây. Đất bị ô nhiễm dầu mỡ làm cho cây trồng sinh trưởng kém vì vi sinh vật đất không còn khả năng phân giải chất hữu cơ thành chất dinh dưỡng dễ tiêu đối với cây trồng.

Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:

Các chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong cụm công nghiệp có khả năng tác động trực tiếp và gián tiếp tới môi trường nói chung và tới môi trường sinh thái nói riêng. Việc xả nước thải và chất thải rắn ra nguồn nước có thể gây nhiễu loạn, gây ô nhiễm nước sông, gây tác động nhất định tới đời sống thủy sinh ở khu vực. Do thành phần môi trường nước, chế độ thủy động học bị thay đổi dẫn tới sự thay đổi cấu trúc quần xã thủy sinh vật: các loài thực vật nổi (tảo Giáp), động vật nổi (trùng Bánh xe) thích nghi với môi trường nước giàu dinh dưỡng sẽ xuất hiện nhiều hơn thay thế một số loài sống trong môi trường sạch hơn như Silic, Giáp xác Chân chèo. Mật độ sinh vật nổi sẽ tăng hơn so với hiện nay.

Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy tại khu vực không có các loài động thực vật quý hiếm cần bảo vệ. Hệ sinh thái trên cạn và dưới nước ít đa dạng nên ảnh hưởng của việc xây dựng cụm công nghiệp đến hệ sinh thái khu vực gần như không đáng kể.

b. Tác động đến di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm

Khu vực dự án không có các khu di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa do

đó báo cáo không đánh giá nội dung này.

c. Các tác động khác

(1) Tác động của việc thu gom nước thải sản xuất, sinh hoạt của các nhà đầu tư thứ cấp vào hệ thống thoát nước thải của cụm công nghiệp

Việc thu gom nước thải sản xuất, sinh hoạt từ các doanh nghiệp trong dự án về hệ thống thoát nước thải tập trung thông qua hệ thống cống thoát ngầm sẽ tìm ẩn các sự cố về vỡ bục đường ống làm nước thải rò rỉ và ngấm vào đất một lượng nước thải chưa qua xử lý thành phần ô nhiễm gây ô nhiễm đất, nước tại các mương tiêu thoát nước xung quanh. Tuy nhiên, tác động này là hãn hữu vì trong quá trình hoạt động Chủ đầu tư sẽ chú trọng việc kiểm soát chất lượng nước đầu vào của mỗi nhà máy sản xuất, kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống cống thoát nước ngầm định kỳ nhằm phát hiện sớm sự cố và có biện pháp khắc phục phù hợp.

(2) Tác động của hoạt động xả thải đến sông Hậu

Hoạt động xả thải vào Sông Hậu nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ gây ra nhiều tác động tiêu cực đến môi trường và kinh tế – xã hội khu vực. Cụ thể;

- Nước thải từ sinh hoạt, sản xuất nếu không được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra sông làm gia tăng tải lượng chất ô nhiễm hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (N, P), chất rắn lơ lửng và các chất độc hại như kim loại nặng, dẫn đến suy giảm chất lượng nước, giảm oxy hòa tan và có nguy cơ gây hiện tượng phú dưỡng. Các tác động này kéo theo suy giảm đa dạng sinh học thủy sinh, làm thay đổi cấu trúc quần xã và ảnh hưởng đến nguồn lợi thủy sản. Đồng thời, các chất ô nhiễm có thể tích tụ trong trầm tích đáy, trở thành nguồn ô nhiễm thứ cấp và phát tán trở lại môi trường khi có biến động dòng chảy.

- Về kinh tế – xã hội, ô nhiễm nước sông làm gia tăng chi phí xử lý nước cấp, ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy và tiềm năng phát triển du lịch; đồng thời tiềm ẩn rủi ro đối với sức khỏe cộng đồng thông qua các bệnh liên quan đến nước và phơi nhiễm hóa chất độc hại.

- Ngoài ra, do đặc điểm liên thông của hệ thống sông, các tác động ô nhiễm có khả năng lan truyền theo dòng chảy, ảnh hưởng đến các khu vực hạ lưu.

- Vì vậy, việc kiểm soát, xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường và quản lý xả thải theo sức chịu tải của nguồn tiếp nhận là yêu cầu cần thiết nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực nêu trên.

3.2.1.4 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án không thuộc trường hợp nêu trên.

3.2.1.5 Đánh giá, dự báo tác động đối với dự án có hoạt động nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Trong giai đoạn vận hành, sóng do tàu thuyền và dòng chảy chân vịt có thể làm

gia tăng hiện tượng rửa trôi vật liệu bờ, đặc biệt tại các đoạn bờ có cấu tạo địa chất yếu, từ đó tiềm ẩn nguy cơ mất ổn định bờ sông và biến động bãi bồi. Tuy nhiên, mức độ tác động được đánh giá chủ yếu mang tính cục bộ và có thể kiểm soát nếu dự án áp dụng đồng bộ các giải pháp thiết kế phù hợp với điều kiện thủy văn, địa hình khu vực, kết hợp gia cố, bảo vệ bờ, quản lý hợp lý hoạt động tàu thuyền và thực hiện quan trắc, giám sát diễn biến lòng, bờ, bãi sông theo quy định; qua đó đảm bảo không làm gia tăng nguy cơ mất ổn định lòng dẫn và không ảnh hưởng đáng kể đến an toàn dòng chảy cũng như các công trình, khu vực lân cận.

3.2.1.6 Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố về an toàn sử dụng điện, cháy nổ

- Sự cố cháy nổ trong giai đoạn hoạt động của dự án có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Do hoạt động đun nấu trong khu nhà bếp trong từng công ty;

+ Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ, quạt… bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

+ Hệ thống cấp điện của dự án không trang bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ;

+ Hệ thống chống sét không đảm bảo;

+ Ý thức của cán bộ công nhân viên trong việc phòng chống cháy nổ chưa cao.

So với giai đoạn thi công xây dựng thì sự cố cháy nổ trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động có thể xảy ra với xác xuất cao hơn và mức độ tác động lớn hơn do có sự tập trung của nhiều loại thiết bị cũng như con người. Các tác động nguy hiểm có thể xảy ra từ sự cố cháy nổ như: Thiệt hại về tính mạng con người, tài sản, ảnh hưởng xấu tới môi trường dự án và các khu vực lân cận, gây tâm lý hoang mang trong cộng đồng…

- Đánh giá tác động của sự cố cháy nổ:

+ Tác động đến sức khỏe, tính mạng của công nhận trong các nhà máy thuộc CCN và người dân sống khu vực xung quanh: Sự cố cháy nổ nếu không được phát hiện kịp thời và chữa cháy kịp thời sẽ lan rộng sang những khu vực giáp ranh và gây thiệt mạng và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống xung quanh, đặc biệt ảnh hưởng đến người già và trẻ em.

+ Sự cố cháy nổ xảy ra còn gây ra tác động đến môi trường: Gây ô nhiễm môi trường không khí do quá trình cháy các vật liệu, sản phẩm trong các nhà máy, đặc biệt là nhà máy dệt may, điện – điện tử. Ô nhiễm môi trường nước từ quá trình sử dụng nước để dập đám cháy. Ngoài ra sự cố cháy nổ xảy ra còn gây ra tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân, gây tâm tâm lý hoang mang và ảnh hưởng đến các công trình kiến trúc khu vực xung quanh.

Đối với sự cố cháy nổ tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật.

b. Dự báo sự cố tai nạn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm, dịch bệnh

**** Đối với vấn đề an toàn lao động:***

Bất kỳ quá trình sản xuất nào cũng tiềm ẩn những nguy cơ về tai nạn lao động. Đây là những nguồn có khả năng gây tác động lớn đến tính mạng, tài sản con người và môi trường.

Các nguyên nhân có thể dẫn tới tai nạn lao động là do:

+ Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.

+ Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân.

Tất cả các khâu trong quy trình sản xuất các sản phẩm khác nhau của các nhà máy trong cụm công nghiệp đều tiềm ẩn những nguy cơ tai nạn lao động cao. Đặc biệt tai nạn lao động trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa, nguyên liệu, tai nạn lao động trong quá trình vận hành hệ thống, dây chuyền sản xuất.

Do đó việc tuân thủ quy trình an toàn cho từng công đoạn, thiết bị sản xuất trong các công ty trong cụm công nghiệp phải được đảm bảo một cách nghiêm ngặt. Các trang thiết bị lao động và các quy định về an toàn lao động của các công ty phải được tuân thủ. Đồng thời, cũng cần lên kế hoạch hướng dẫn, giám sát quy trình thực hiện trước khi đưa vào sản xuất.

Đối với an toàn lao động của cán bộ công nhân viên tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật.

****Đối với bệnh nghề nghiệp, sức khỏe:***

Đây là vấn đề cần được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng tới hiệu quả sản xuất, hiệu quả kinh tế, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác. Lao động trong các nhà máy cần được trang bị các trang phục bảo hộ cá nhân phù hợp.

Đối với bệnh nghề nghiệp, sức khỏe của cán bộ công nhân viên tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật. Trong các loại hình công nghiệp quy hoạch đầu tư vào CCN Kim Thái, vấn đề bệnh nghề nghiệp cần đặc biệt chú ý tới nguy cơ mắc bệnh bụi phổi do bụi bông đối với công nhân tại các nhà máy dệt may, bệnh bụi phổi Silic đối với công nhân tại các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng; bệnh điếc/rung nghề nghiệp đối với công nhân tại các nhà máy cơ khí. Bệnh nghề nghiệp sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, nặng hơn có thể ảnh hưởng đến tính mạng của người bệnh. Bên cạnh đó, còn gián tiếp ảnh hưởng đến gia đình của người bị bệnh do tốn kém thời gian và chi phí chăm sóc, mất nguồn thu nhập (tạm thời phải nghỉ làm để điều trị hoặc vĩnh viễn – trường hợp người bệnh tử vong).

****Vệ sinh an toàn thực phẩm và dịch bệnh***

Tổng số lượng công nhân viên trong dự án tương đối lớn khoảng 6.000 người, khi có dịch bệnh (cúm, tả,…) xảy ra sẽ có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh.

Bên cạnh đó, vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm cũng cần phải được quan tâm và chú trọng.

Các nguyên nhân gây dịch bệnh trong các công ty:

+ Do công nhân lây bệnh từ bên ngoài vào công ty lây nhiễm cho các công nhân khác.

+ Do người bị bệnh không sử dụng các biện pháp cách ly với người xung quanh;

+ Do môi trường làm việc không hợp vệ sinh, ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp.

Các tác động của dịch bệnh:

+ Ảnh hương tới sức khỏe, tính mạng của công nhân;

+ Gây dịch bệnh lớn khó kiểm soát;

+ Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ công nhân viên.

- Đánh giá về sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm:

+ Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người.

+ An toàn vệ sinh thực phẩm là một yếu tố rất quan trọng trong quá trình chế biến tại nhà ăn. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Thực phẩm chứa các vi sinh vật, nấm mốc, các mầm bệnh;

- Thực phẩm chứa độc tố, hóa chất bảo quản;

- Thực phẩm không tuân thủ các quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm;

- Nguồn nước sử dụng cho chế biến thức ăn bị ô nhiễm;

- Thực phẩm chứa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật vượt ngưỡng cho phép;

- Thực phẩm chứa các hooc môn tăng trưởng;

+ Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra có thể ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân viên làm việc trong các công ty trong cụm công nghiệp. Quy mô tác động cũng có thể là một số ít cá nhân cũng có thể là một tập thể lớn sử dụng thực phẩm. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể gây ngộ độc, thậm chí dẫn đến tử vong.

+ Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm không chỉ ảnh hưởng đến bản thân người tiêu dùng thực phẩm mà còn ảnh hưởng đến các Công ty như: Làm giảm uy tín, hình ảnh, làm giảm doanh thu của các Công ty... Do đó các công ty nên hết sức chú trọng đến vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động.

Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra có thể gây các tác động đến dự án:

- Có thể gây thiệt mạng nếu người lao động ăn với lượng lớn;

- Ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe người lao động;

- Ảnh hưởng đến tiến độ sản xuất của công ty;

- Gây thiệt hại về kinh tế cho người lao động và chủ dự án.

Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm và dịch bệnh tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật.

c. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

**Nguyên nhân dẫn đến sự cố trong quá trình vận hành:*

- Sự cố trương nở bùn:

+ Sự trương nở bùn làm bùn nổi lên trên bề mặt bể lắng

+ Sự trương nở bùn thường kèm theo quá trình bùn khó lắng như nhũ tương, bùn loãng.

- Bùn thối: có thể xảy ra khi hệ thống ngừng hoạt động trong một thời gian, hoặc để lưu quá lâu bùn trong bể lắng và làm đặc bùn.

- Sự tạo bọt: Sự có mặt của chất hoạt động bề mặt (chất tẩy rửa) trong nước thải hoặc cấp khí quá nhiều. Sự tạo bọt thường là do sự duy trì không hợp lý nồng độ MLSS và DO trong bể hiếu khí.

-Máy móc thiết bị:

Bảng 3.26 Nguyên nhân sự cố thiết bị tại HTXLNT tập trung

TT	Mô tả các vấn đề gặp phải	Nguyên nhân
1	Bơm chìm không hoạt động	- Thiết bị đo mức nước bị hỏng - Tắc nghẽn máy bơm - Mất pha
2	Máy khuấy trộn chim không hoạt động	- Kẹt cánh khuấy -Mất pha
3	Thiết bị phân phối khí không đều	- Van chỉnh lưu lượng khí đang chỉnh không đều nhau - Thiết bị phân phối khí bị hỏng - Đường ống dẫn khí bị rò rỉ
4	Các máy bơm định lượng không hút được nước	-Kiểm tra đầu ống hút có bị tắc không - Đầu ống hút không ngập trong nước - Hở đầu ống hút
5	Máy thổi khí cạn ồn bất thường	- Hiện tượng tiếng ồn bất thường do hết dầu máy hoặc bạc đạn bị mòn hay hư hỏng - Hiện tượng đứt dây cu roa, Hiện tượng máy bị nghẹt đầu lọc kh - Cần tiến hành vệ sinh lại bầu lọc khí.

- Quá trình vận hành bùn hoạt tính:

Bảng 3.27 Nguyên nhân sự cố quả trình vận hành bùn hoạt tính tại HTXLNT tập trung

TT	Biểu hiện	Nguyên nhân
1	Bùn nổi trên bề mặt sau quá trình lắng	Vi sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn
2	Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước	Sục khí quá mạnh bể hiếu khí

TT	Biểu hiện	Nguyên nhân
	thải sau quá trình lắng - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục.	Bùn bị oxy hóa quá mức
		Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí
		Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại
3	Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí	F/M quá thấp
4	Lớp sóng bọt trắng dày trong bể hiếu khí	MLSS quá thấp Thường xảy ra khi khởi động hệ thống
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học
5	Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối
4	Lớp sóng bọt trắng dày trong bể hiếu khí	Thường xảy ra khi khởi động hệ thống.
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.
5	Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối.
6	pH trong bể hiếu khí < 6,5 hoặc thấp hơn, Bùn trở nên loãng hơn	Quá trình Nitrat hóa xảy ra mạnh mẽ và tính kiềm trong nước thải thấp.
		Nước thải có tính acid cao đi vào hệ thống.

d. Dự báo sự cố tai nạn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm, dịch bệnh

Đối với vấn đề an toàn lao động

Bất kỳ quá trình sản xuất nào cũng tiềm ẩn những nguy cơ về tai nạn lao động. Đây là những nguồn có khả năng gây tác động lớn đến tính mạng, tài sản con người và môi trường.

Các nguyên nhân có thể dẫn tới tai nạn lao động là do:

+ Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.

+ Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân.

Tất cả các khâu trong quy trình sản xuất các sản phẩm khác nhau của các nhà máy trong cụm công nghiệp đều tiềm ẩn những nguy cơ tai nạn lao động cao. Đặc biệt tai nạn lao động trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa, nguyên liệu, tai nạn lao động trong quá trình vận hành hệ thống, dây chuyền sản xuất.

Do đó việc tuân thủ quy trình an toàn cho từng công đoạn, thiết bị sản xuất trong các công ty trong cụm công nghiệp phải được đảm bảo một cách nghiêm ngặt. Các trang thiết bị lao động và các quy định về an toàn lao động của các công ty phải được tuân thủ. Đồng thời, cũng cần lên kế hoạch hướng dẫn, giám sát quy trình thực hiện trước khi đưa vào sản xuất.

Đối với an toàn lao động của cán bộ công nhân viên tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật.

Đối với bệnh nghề nghiệp, sức khỏe

Đây là vấn đề cần được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng tới hiệu quả sản xuất, hiệu quả kinh tế, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác. Lao động trong các nhà máy cần được trang bị các trang phục bảo hộ cá nhân phù hợp.

Đối với bệnh nghề nghiệp, sức khỏe của cán bộ công nhân viên tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật. Trong các loại hình công nghiệp quy hoạch đầu tư vào CCN Mỹ Phú, vấn đề bệnh nghề nghiệp cần đặc biệt chú ý tới nguy cơ mắc bệnh bụi phổi do bụi bông đối với công nhân tại các nhà máy dệt may, bệnh bụi phổi Silic đối với công nhân tại các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng; bệnh điếc/rung nghề nghiệp đối với công nhân tại các nhà máy cơ khí. Bệnh nghề nghiệp sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, nặng hơn có thể ảnh hưởng đến tính mạng của người bệnh. Bên cạnh đó, còn gián tiếp ảnh hưởng đến gia đình của người bị bệnh do tốn kém thời gian và chi phí chăm sóc, mất nguồn thu nhập (tạm thời phải nghỉ làm để điều trị hoặc vĩnh viễn – trường hợp người bệnh tử vong).

Vệ sinh an toàn thực phẩm và dịch bệnh

Tổng số lượng công nhân viên trong dự án tương đối lớn khoảng 5.000 người, khi có dịch bệnh (cúm, tả,…) xảy ra sẽ có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh. Bên cạnh đó, vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm cũng cần phải được quan tâm và chú trọng.

Các nguyên nhân gây dịch bệnh trong các công ty:

+ Do công nhân lây bệnh từ bên ngoài vào công ty lây nhiễm cho các công nhân khác.

+ Do người bị bệnh không sử dụng các biện pháp cách ly với người xung quanh;

+ Do môi trường làm việc không hợp vệ sinh, ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp.

Các tác động của dịch bệnh:

+ Ảnh hương tới sức khỏe, tính mạng của công nhân;

+ Gây dịch bệnh lớn khó kiểm soát;

+ Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ công nhân viên.

- Đánh giá về sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm:

+ Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người.

+ An toàn vệ sinh thực phẩm là một yếu tố rất quan trọng trong quá trình chế biến tại nhà ăn. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Thực phẩm chứa các vi sinh vật, nấm mốc, các mầm bệnh;

- Thực phẩm chứa độc tố, hóa chất bảo quản;

- Thực phẩm không tuân thủ các quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm;

- Nguồn nước sử dụng cho chế biến thức ăn bị ô nhiễm;

- Thực phẩm chứa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật vượt ngưỡng cho phép;

- Thực phẩm chứa các hooc môn tăng trưởng;

+ Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra có thể ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân viên làm việc trong các công ty trong cụm công nghiệp. Quy mô tác động cũng có thể là một số ít cá nhân cũng có thể là một tập thể lớn sử dụng thực phẩm. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể gây ngộ độc, thậm chí dẫn đến tử vong.

+ Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm không chỉ ảnh hưởng đến bản thân người tiêu dùng thực phẩm mà còn ảnh hưởng đến các Công ty như: Làm giảm uy tín, hình ảnh, làm giảm doanh thu của các Công ty… Do đó các công ty nên hết sức chú trọng đến vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động.

Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra có thể gây các tác động đến dự án:

- Có thể gây thiệt mạng nếu người lao động ăn với lượng lớn;

- Ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe người lao động;

- Ảnh hưởng đến tiến độ sản xuất của công ty;

- Gây thiệt hại về kinh tế cho người lao động và chủ dự án.

Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm và dịch bệnh tại các công ty trong cụm công nghiệp do các công ty này quản lý theo quy định của pháp luật.

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 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

3.2.2.1.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

- Định kỳ nạo vét bùn cặn trong hố ga, bể lắng và đem đi xử lý theo đúng quy định;

- Thu gom và lưu giữ các chất thải một cách hợp lý và vệ sinh để tránh các chất này bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Nguồn tiếp nhận nước mưa của Dự án là sông Hậu.

b. Nước thải

b.1 Hệ thống thu gom nước thải

- Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế riêng biệt hoàn toàn với hệ

thống thoát nước mưa.

- Mạng lưới cống thu gom nước thải: Nước thải từ các nhà xưởng, nhà điều hành trong CCN, nước thải sinh hoạt trong khu dịch vụ được thu gom từ các nhà xưởng theo các tuyến ống thu gom, tập trung về trạm xử lý nước thải trung của Cụm công nghiệp.

- Thiết kế các đường cống dẫn nước thải ở trên vỉa hè để thuận tiện cho việc thu gom từ khu nhà xưởng thoát ra. Các tuyến cống dùng ống HDPE. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải trong Cụm công nghiệp là hệ thống đường ống kín và bơm về hệ thống xử lý tập trung của Cụm công nghiệp.

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là sông Hậu.

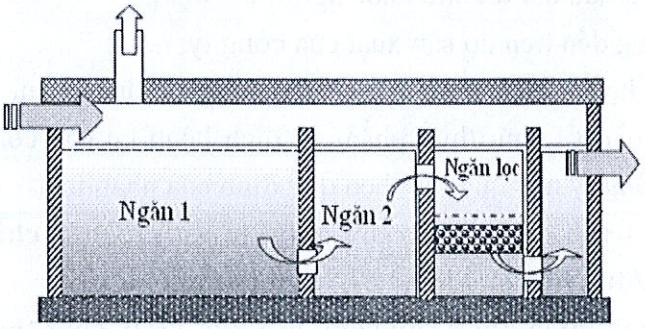
b.2 Công trình xử lý sơ bộ nước thải tại văn phòng nhà điều hành KCN và văn phòng điều hành HTXLNT

- Công trình xử lý sơ bộ nước thải tại văn phòng nhà điều hành KCN và văn phòng điều hành HTXLNT là bể tự hoại 03 ngăn được bố trí tại nhà vệ sinh.

- Nước thải sau xử lý sơ bộ sẽ được đưa đến hố ga thu gom nước thải dẫn về HTXLNT tập trung 2.000 m^3/ngày.đêm.

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sinh hoạt → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.000 m^3/ngày.đêm.



Hình 3.2 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

Thuyết minh quy trình:

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật 03 ngăn. Ngăn đầu tiên có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải, cặn lắng được hút ra khỏi bể theo định kỳ, sau đó nước thải và cặn lơ lửng tiếp tục chảy qua ngăn thứ 2. Tại đây cặn còn lại tiếp tục lắng xuống đáy bể đồng thời các vi sinh vật yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước thải. Cuối cùng nước chảy qua ngăn thứ 3 để lọc toàn bộ sinh khối và cặn lơ lửng còn lại, Khi nước chảy qua ngăn lọc các cặn nhỏ còn lại sẽ được giữ lại giữa các khe hở của vật liệu lọc ở đây do sự hoạt động của các vi khuẩn hiếu khí các chất hữu cơ bị oxy hóa, nước thải được làm sạch, vật liệu lọc chủ yếu là than xỉ, than củi, gạch vỡ.

Sau khi qua bể tự hoại nước thải sẽ dẫn về hố gom của HTXLNT tập trung riêng của các cơ sở thứ cấp xử lý chung với nước thải công nghiệp (nếu có), đấu nối vào HTXLNT tập trung của KCN. Hiệu quả xử lý hầm tự hoại: Chất rắn lơ lửng đạt 87-

88%, BOD_5 đạt 63-77% và Nitơ đạt 66% (*Nguồn: PGS. TS Hoàng Văn Huệ, Thoát nước tập 2, kỹ thuật xử lý nước thải).*

Bảng 3.28 Hiệu suất xử lý chất ô nhiễm khi qua bể tự hoại

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)		Hiệu suất xử lý (%)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
		Chưa xử lý	Qua bể tự hoại		
1	pH	5-9	5-7	-	5 - 9
2	BOD_5 (20^0C)	450-540	100-200	63-77	30
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	700-1450	80-160	87-88	50
4	Nitơ (theo NO_3^-)	60-120	20-40	66	30
5	Phospho (theo PO_4^{3-})	20	-	-	6
6	Vi sinh (MPN/100ml) Tổng coliform	10^6 - 10^9	-	-	3.000

(Nguồn: PGS. TS. Hoàng Văn Huệ, Thoát nước tập 2 – kỹ thuật xử lý nước thải)

Kết quả ứng dụng vào thực tế cho thấy, hiệu quả xử lý các chất hữu cơ và các chất rắn lơ lửng đạt giá trị cao và ổn định, mặc dù có sự dao động về lưu lượng và nồng độ nước thải giữa các thời điểm trong ngày.

- Ưu điểm: Cấu tạo đơn giản và có hiệu quả xử lý tương đối cao nên được sử dụng rất phổ biến.

b.3 Công trình xử lý nước thải sơ bộ của các cơ sở thứ cấp trong CCN

- Tuỳ thuộc vào từng loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của các cơ sở thứ cấp trong KCN mà mỗi cơ sở sẽ lựa chọn công trình xử lý sơ bộ tại cơ sở trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom KCN để dẫn về HTXLNT tập trung công suất 750 m^3/ngày.đêm.

- Tiêu chuẩn quy định đối với việc tiếp nhận nước thải của các cơ sở thứ cấp trước khi đấu nối vào HTXLNT tập trung của CCN Mỹ Phú: Nước thải sau khi xử lý sơ bộ phải đảm bảo đạt các giá trị giới hạn cho phép theo QCVN 40:2025 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột C và được trình bày cụ thể tại bảng bên dưới:

Bảng 3.29 Tiêu chuẩn đấu nối nước thải của các cơ sở thứ cấp vào HTXLNT tập trung CCN Mỹ Phú

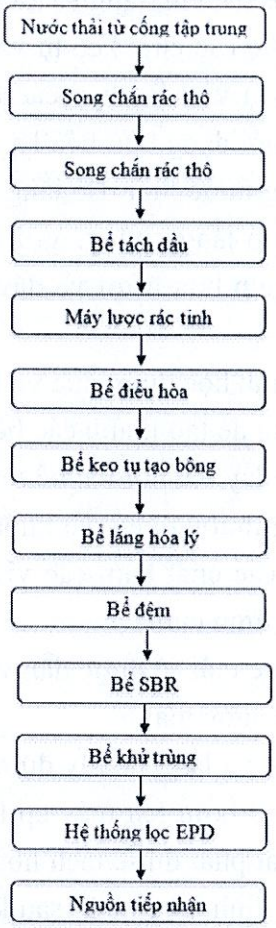
STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	≤ 40
2	pH	-	6 – 9
3	COD	mg/L	≤ 130
4	Chất rắn lơ lửng	mg/L	≤ 120
5	Amoni (tính theo N)	mg/L	≤ 12
6	Độ màu	Pt/Co	≤ 150
7	BOD_5 (20°C)	mg/L	≤ 80
8	Asen (As)	mg/L	≤ 0,25
9	Thuỷ ngân (Hg)	mg/L	≤ 0,005
10	Chì (Pb)	mg/L	≤ 0,5
11	Cadimi (Cd)	mg/L	≤ 0,1

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
12	Crom (VI)	mg/L	≤ 0,5
13	Tổng Crom	mg/L	≤ 2
14	Đồng (Cu)	mg/L	≤ 3
15	Kẽm (Zn)	mg/L	≤ 5
16	Niken (Ni)	mg/L	≤ 3
17	Mangan (Mn)	mg/L	≤ 10
18	Sắt (Fe)	mg/L	≤ 10
19	Xianua	mg/L	≤ 1
20	Tổng phenol	mg/L	≤ 3
21	Dầu mỡ khoáng	mg/L	≤ 5
22	Sunfua	mg/L	≤ 1
23	Florua	mg/L	≤ 15
24	Clorua	mg/L	≤ 1.000
25	Tổng nitơ (tính theo N)	mg/L	≤ 60
26	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	≤ 10
27	Tổng Coliform	MPN/100mL	≤ 5.000
28	Tổng PCB	mg/L	≤ 0,003

(Tùy theo loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trong khu công nghiệp cũng như thành phần, tính chất nước thải của từng dự án sẽ thực hiện thỏa thuận, ký kết hợp đồng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải cho phù hợp).

b.4 Hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Công suất hệ thống xử lý nước thải dự kiến: 1.200 m^3/ngày đêm.
- Diện tích xây dựng hệ thống xử lý nước thải: 5.388 m^2.
- Công nghệ xử lý:



Hình 3.3 Quy trình công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ

Nước thải từ các Nhà máy và các xí nghiệp trong KCN Bình Hòa được thu gom về bể gom nước thải. Trước khi vào bể gom nước thải được tách rác bằng song chắn rác thô để loại bỏ hết các loại rác có kích thước lớn (>10mm) như cành cây, đá, giẻ lau,….trước khi vào bể gom. Sau đó nước thải được bơm qua bể tách dầu và sau đó đến bể điều hòa.

Bể điều hòa có tác dụng ổn định nồng độ và lưu lượng nước thải tránh hiện tượng sốc tải không mong muốn trước khi vào bể xử lý tiếp theo. Tại bể điều hòa còn được lắp hệ thống phân phối khí để xáo trộn đều nước thải, tránh hiện tượng lắng đọng và có mùi hôi do điều kiện kỵ khí dưới đáy bể, khí cung cấp cho bể điều hòa được lấy từ máy thổi khí.

Trong trường hợp nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN gặp sự cố như: Nồng độ các chất vượt quá tiêu chuẩn đầu vào KCN, nước thải chứa các chất độc hại như kim loại nặng, các chất hữu cơ khó phân hủy chưa được xử lý sơ bộ thì bắt buộc phải qua hệ thống xử lý hóa lý trước để loại bỏ các yếu tố vừa nêu trên trước khi vào bước xử lý sinh học.

Nước thải sau khi ra khỏi bể lắng sơ bộ được dẫn về bể SBR. Bể SBR là phương pháp sinh học theo quy trình phản ứng từng mẻ liên tục, thông thường quy trình diễn

ra theo 4 pha tiếp nhận nước thải, sục khí, lắng và xả nước.

Xử lý hóa lý là quá trình cho các chất keo tụ và trợ keo tụ vào trộn lẫn với nước thải để tạo thành các bông keo tụ và kéo theo các chất ô nhiễm có trong nước thải xuống đáy bể và được tách ra dưới dạng bùn hóa lý. Bước xử lý này chủ yếu sẽ xử lý hàm lượng photpho còn lại trong nước thải. Bể lắng hóa lý được thiết kế có tác dụng tạo môi trường tĩnh cho bông keo lắng xuống. Với hệ thống tấm nghiêm trong ngăn lắng và đáy bể có độ dốc cao giúp bùn trượt về đáy bể và được bơm về bể làm đặc bùn.

Nước thải sau bước xử lý sinh học được đưa về bể keo tụ tạo bông. Tại đây, nước thải được bổ sung hóa chất keo tụ để tạo thành các bông keo tụ và kéo theo các chất ô nhiễm có trong nước thải xuống đáy bể, nổi lên bề mặt và được tách ra dưới dạng bùn hóa lý. Quá trình tạo bông thông thường kéo dài khoảng 30 – 45 phút. Sản phẩm cuối cùng của quá trình tạo bông là các chất bẩn, các vi khuẩn, các tạp chất dạng hạt đã dính kết nối với nhau hình thành từng cụm.

Sau bể keo tụ tạo bông, nước thải sẽ được dẫn vào bể lắng hóa lý tiếp tục để khử hàm lượng photpho còn lại trong nước thải.

Bùn từ các bể lắng sinh học và lắng hóa lý được bơm về bể làm đặc bùn. Bùn ở bể làm đặc bùn được bơm trục vít bơm lên máy ép bùn băng tải để ép bùn, đảm bảo sau khi qua máy ép bùn nước thải phải được tách hoàn toàn ra khỏi bùn. Lúc này bùn khô được đem đi xử lý theo quy định, còn nước sau khi tách bùn được dẫn về vể gom tiếp tục cho xử lý.

Thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải

- Số lượng: Lắp đặt 01 Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý với các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Vị trí lắp đặt: Tại hố ga đo lưu lượng.

- Trạm quan trắc tự động, liên tục sẽ được lắp đặt camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động.

Biện pháp giám sát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp trong CCN Mỹ Phú

- Tăng cường giám sát nước thải của các doanh nghiệp trong CCN Mỹ Phú tại điểm đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.

- Định kỳ 6 tháng/lần lấy mẫu nước thải sau xử lý của các doanh nghiệp để đánh giá chất lượng nước thải đầu ra và làm căn cứ để thu phí xử lý nước thải.

- Tại điểm đấu nối nước thải của các doanh nghiệp bố trí van chặn nước thải, biển báo điểm đấu nối nước thải của doanh nghiệp.

- Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh, lạo vét hố ga, điểm đấu nối nước thải.

3.2.2.1.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với bụi, khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

- Ô nhiễm bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận tải mang tính phân tán, khó tập trung để xử lý, để giảm thiểu bụi từ quá trình này các biện pháp sau được áp dụng:

+ Quét dọn, tưới nước, rửa làm sạch mặt đường để giảm bụi phát tán nhất là trong những ngày khô hanh (ít nhất là 2 lần/ngày).

+ Làm gờ giảm tốc ở cổng vào cụm công nghiệp.

- Quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Xe vận chuyển phải đảm bảo về tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại "Quyết định số 16/2019/QĐ-TTg ngày 28/03/2019 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Ngoài ra, để đảm bảo an toàn sức khỏe cho những người làm việc trong khu vực dự án, chủ dự án đã thiết kế, quy hoạch diện tích vườn hoa cây xanh phù hợp nhằm tạo cảnh quan cho khuôn viên và giảm thiểu các tác động của khí thải và tiếng ồn từ hoạt động giao thông trong khu vực. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như: Lắng bụi trên lá cây làm giảm lượng bụi lơ lửng trong không khí, giảm lượng khí CO_2 trong không khí do lá cây sử dụng CO_2 trong quang hợp, làm giảm tiếng ồn và điều hòa nhiệt độ không khí trong khu vực.

Hệ thống cây xanh trong khu vực dự án được quy hoạch và trồng mới theo TCVN 9257:2012. Bố trí hợp lý các bồn, chậu cây, tiểu cảnh tại sảnh, cửa ra vào, xung quanh khu vực dự án.

Thành lập tổ vệ sinh thường xuyên chăm sóc cây xanh để tạo cảnh quan và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

b. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu vực lưu chứa chất thải rắn

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi lưu giữ tạm thời để đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Khử mùi hôi tại chỗ bằng chế phẩm khử mùi (EM). Tỷ lệ pha tạo dung dịch phun khử mùi là 1 lít EM/100 lít nước.

- Để tránh tình trạng không khí từ các khu vệ sinh lan toả đến các phòng và khu vực lân cận, bố trí lắp đặt hệ thống hút gió kiểu cưỡng bức bằng quạt gió gắn trần tại các khu vệ sinh bao gồm quạt thông gió, đường ống dẫn thải trực tiếp ra bên ngoài tại từng công ty.

- Hố thu được xây ngầm dưới đất và bố trí nắp đậy.

- Chu kỳ lấy bùn được tổ chức thường xuyên. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bể chứa bùn thải trong trạm xử lý nước thải tập trung sẽ được đậy kín.

3.2.2.1.3 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý đối với chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Đối với các cơ sở thứ cấp:

+ Tự trang bị các thùng rác (số lượng phù hợp với sức chứa rác thải phát sinh của công nhân) và đặt tại các nơi thích hợp trong cơ sở để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân.

+ Tự ký kết hợp đồng với các đơn vị chức năng để thu gom và vận chuyển.

- Đối với Ban Quản lý cụm công nghiệp:

+ Kiểm tra tình hình lưu giữ, thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt của các cơ sở thứ cấp theo quy định hiện hành.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải: Bố trí 01 thùng nhựa 120L để chứa rác sinh hoạt. Thùng rác được bố trí ở vị trí gần cổng cơ sở để thuận tiện cho việc bỏ rác.

+ Đối với các tuyến đường nội bộ: Bố trí 20 thùng rác loại 120L.

+ Nhà máy xử lý nước thải tập trung: Bố trí 01 thùng rác loại 30L.

Chủ cơ sở hợp đồng với các đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển lượng rác thải sinh hoạt từ Nhà máy xử lý nước thải, nhà điều hành và cho các thùng rác đặt tại tuyến đường nội bộ định kỳ 01 lần/ngày.

Các công tác thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

b. Chất thải rắn thông thường

- Các cơ sở thứ cấp:

+ Tiến hành phân loại chất thải rắn sản xuất không nguy hại để thu gom chất thải có thể tái chế, tái sử dụng (Bìa carton, bọc nilon, bao bì, giấy vụn,...) và bán lại cho các cơ sở có nhu cầu thu mua.

+ Các thùng chứa chất thải rắn sản xuất không nguy hại do các cơ sở thứ cấp thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong cơ sở. Đồng thời có bố trí khu vực lưu giữ tạm thời.

+ Hợp đồng với các đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo các quy định.

- Ban Quản lý cụm công nghiệp:

+ Kiểm tra việc phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sản xuất của các cơ sở thứ cấp theo quy định hiện hành.

+ Đối với chất thải rắn phát sinh từ song chắn rác (nhà máy xử lý nước thải) thành phần rác chủ yếu là lá cây, cỏ,... có bố trí thùng rác để thu gom. Lượng rác thải này được thu gom và xử lý chung với rác thải sinh hoạt.

Các công tác thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy

định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

c. Chất thải nguy hại

- Các cơ sở thứ cấp:

+ Thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy kín và được dán nhãn CTNH theo quy định, các cơ sở thứ cấp tự trang bị và đặt vào nơi kho lưu chứa chất thải nguy hại đúng theo quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo các quy định hiện hành.

- Ban Quản lý cụm công nghiệp:

+ Kiểm tra việc thu gom, lưu giữ và hợp đồng với các đơn vị chức năng theo các quy định.

+ Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải tập trung và nhà điều hành khu công nghiệp:

• Ban Quản lý cụm công nghiệp xây dựng kho chứa CTNH đặt tại nhà máy xử lý nước thải tập trung. Kết cấu: Bêtông cốt thép, nền chống thấm (nền bêtông), mái lợp tole, diện tích 20 m^2, bên ngoài có dán nhãn cảnh báo CTNH. Đồng thời trang bị 02 bình PCCC loại 4kg, vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

• Trang bị 01 thùng loại 60 lít và 06 thùng loại 120 lít, có nắp đậy, có dãn nhãn chất thải nguy hại bố trí trong kho chứa CTNH (01 thùng loại 60 lít chứa dầu mỡ thải; 01 thùng chứa bao bì cứng thải bằng nhựa; 01 thùng chứa bao bì mềm thải; 01 thùng chứa dầu mỡ thải từ bể lắng cát-tách dầu, mỡ; 01 thùng chứa pin, ắc quy thải; 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu mỡ thải; 01 thùng chứa hóa chất phòng thí nghiệm).

• Cơ sở sẽ bố trí 01 cán bộ chuyên trách thực hiện theo dõi, kiểm tra công tác thu gom quản lý chất thải nguy hại và lập sổ chuyển giao xử lý ghi nhận cụ thể về loại chất thải, khối lượng để có số liệu báo cáo định kỳ về đơn vị chức năng.

• Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Định kỳ 01 năm/lần.

3.2.2.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Biện pháp giảm thiểu đối với tiếng ồn, độ rung

- Trong dự án có rất nhiều máy móc có khả năng gây ồn và độ rung như máy bơm, quạt thông gió, máy phát điện... Vì vậy, việc áp dụng các biện pháp chống ồn, rung cho các thiết bị, bộ phận sản xuất là rất cần thiết. Dưới đây là một số nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn và độ rung thường gặp và biện pháp khắc phục tương ứng:

Bảng 3.30 Nguồn và biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung khi dự án đi vào

hoạt động

TT	Nguồn ô nhiễm	Tác động của tiếng ồn và độ rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng cho công trình
1	Thiết bị trao đổi điện	Toàn bộ cấu trúc phòng	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường - Cửa ngăn âm thanh - Tấm cao su cách âm	Tấm cao su ngăn âm thanh
2	Bơm	- Toàn bộ cấu trúc phòng - Đường ống	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường - Cửa ngăn âm thanh - Vật liệu cách âm cho ống	- Khung ngăn rung động - Giá treo lò xo
3	Quạt	- Cấu trúc - Đường ống	- Đệm cao su chống rung - Xử lý hấp thụ âm thanh - Bộ giảm âm	- Nền ngăn rung động và giá treo lò xo - Thiết bị cố định dịch chuyển theo phương ngang
4	Ống đứng	Đường ống	Đệm gioăng giữa các ống	Đệm gioăng giữa các ống
5	Ống thẳng	Đường ống	- Bộ giảm âm - Đường ống kín khít	Lắp bộ giảm âm

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của các công ty trong cụm công nghiệp: Các công ty phải có các biện pháp riêng nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn, rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của công ty mình, đáp ứng các yêu cầu của pháp luật hiện hành. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung cụ thể của từng công ty sẽ được trình bày chi tiết trong bản Giấy phép Môi trường hoặc báo cáo ĐTM của từng dự án.

3.2.2.3 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu cháy nổ

- Bố trí tổng đồ và khoảng cách phòng hỏa giữa các vật kiến trúc của công trình tuân thủ "Quy phạm phòng chống cháy cho công trình".

- Xây dựng hệ thống cấp nước cứu hoả với lưu lượng cấp nước cứu hoả ngoài nhà 30 l/s, lưu lượng cấp nước cứu hoả trong nhà 20 l/s.

- Tại các buồng điều khiển, buồng phân phối cao hạ thế, buồng máy biến thế, lắp đặt bộ cảm biến khói, cảm biến nhiệt độ và bộ cảnh báo bằng đèn, còi.

-Tất cả lỗ cáp vào ra trạm biến thế, buồng điện đều sử dụng vật liêu chống cháy, cáp điện, liệu quét chống cháy hoặc cuốn băng chống cháy, khu nhiệt độ cao dùng cáp chịu nhiệt khó cháy.

Chủ dự án sẽ lập giải pháp thiết kế PCCC cho dự án và trình Cảnh sát PC&CC công an tỉnh thẩm định và phê duyệt.

- Định kỳ tổ chức diễn tập PCCC cho cán bộ, nhân viên quản lý CCN;

**Biện pháp phòng cháy, chữa cháy*

- Biện pháp báo cháy:

+ Lắp đặt thiết bị phát hiện cháy, khói: đầu báo khói, đầu báo nhiệt.

+ Lắp đặt chuông báo cháy, đèn báo cháy.

+ Lắp đặt tủ điều khiển báo cháy trung tâm.

- Biện pháp chữa cháy:

+ Hệ thống chữa cháy ngoài nhà: các họng đôi tiếp nước chữa cháy được bố trí trên vỉa hè và thảm cỏ, gần trục giao thông chính của khu công nghiệp.

+ Hệ thống chữa cháy trong nhà: sử dụng hỗn hợp các hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy vách tường và họng chữa cháy

+ Hệ thống chữa cháy ban đầu: với chất chữa cháy ban đầu là bột hoá học tổng hợp ABC loại 4 kg bột, bình CO2 loại 3 kg khí cho tất cả các công trình.

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler: chữa cháy bằng đầu phun tự động sprinkler với chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đặt đến ngưỡng làm việc của đầu phun.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường: họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang của công trình. Các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng có 2 vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25 m so với mặt sàn.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy:

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế dựa trên các tiêu chuẩn về "Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế (TCVN 2622:1995).

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực thấp. Áp lực tự do cần thiết trong đường ống cấp nước chữa cháy từ mặt đất ≥ 10 m.

+ Đặc tính kỹ thuật của trụ cứu hoả: Trụ cứu hoả được thiết kế và chế tạo theo TCVN 6379:1998, được bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông, khoảng cách giữa 2 trụ cứu hỏa không vượt quá 150 m.

+ Ống nối trụ cứu hoả với đường ống phân phối là ống thép tráng kẽm đường kính D125mm. Trên đoạn ống nối có lắp đặt van cổng D125 có nhiệm vụ cách ly trụ cứu hỏa cho mục đích bảo dưỡng.

- Bể chứa nước và trạm bơm cấp nước: Công suất bể chứa và trạm bơm được tính toán theo các tiêu chí: Đảm bảo cấp nước ổn định cho sản xuất khi có sự cố; đảm bảo cho 70% nhu cầu cấp nước sinh hoạt; đảm bảo cấp nước chữa cháy trong 3 giờ, với 2 đám cháy xảy ra đồng thời và lưu lượng cấp nước cho mỗi đám cháy là 20 l/s.

b. Biện pháp an toàn lao động

- Các công ty trong cụm công nghiệp có trách nhiệm thực hiện các biện pháp an toàn lao động trong công ty của mình theo quy định của pháp luật hiện hành.

- An toàn lao động đối với cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải: Khi phát hiện có sự cố xảy ra tai nạn lao động, cháy nổ hoặc hư hỏng máy móc thiết bị, nhân viên

phải cắt ngay hệ thống điện nguồn cấp vào nhanh chóng báo ngay cho cán bộ phụ trách trực tiếp biết và phải thực hiện ngay các biện pháp khắc phục để đảm bảo an toàn lao động và vận hành liên tục của hệ thống.

c. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm

Vệ sinh an toàn thực phẩm đặc biệt quan trong với những nhà bếp tập thể, phục vụ ăn uống cho nhiều người. Theo Luật An toàn thực phẩm quy định như sau:

- Nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.
- Sẽ thực hiện mọi biện pháp để thực phẩm không bị nhiễm bẩn, nhiễm mầm bệnh có thể lây truyền sang người, động vật, thực vật.
- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm;
- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt quy chuẩn quy định;
- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

d. Biện pháp an toàn dịch bệnh và bệnh nghề nghiệp

- Tổ chức khám sức khỏe định kì cho cán bộ, công nhân viên 01 lần/năm.
- Tạo điều kiện cho những cán bộ công nhân viên bị ốm do dịch bệnh để tránh lây lan cho những người khác.
- Các công ty trong cụm công nghiệp có trách nhiệm thực hiện các biện pháp an toàn dịch bệnh và bệnh nghề nghiệp của cán bộ công nhân viên trong công ty của mình theo quy định của pháp luật.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó của sự cố hệ thống xử lý nước thải

Biện pháp phòng ngừa sự cố mạng lưới thu gom nước thải

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động phát sinh nước thải từ các doanh nghiệp, kiểm tra đấu nối và song chắn rác.
- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời trường hợp sự cố tắc nghẽn và rò rỉ trong hệ thống xử lý nước thải.
- Thường xuyên vệ sinh và nạo vét các hố ga.
- Trang bị bơm dự phòng để đối phó với trường hợp sự cố cần thiết về thiết bị.

Đối với biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung

- Thực hiện chế độ giám sát chặt chẽ các doanh nghiệp (đặc biệt đối với các doanh nghiệp có khả năng phát sinh nước thải thường xuyên vượt ngưỡng giới hạn cho

phép) trong Cụm công nghiệp với tần suất lấy mẫu 3 tháng/lần hoặc ngay sau khi phát hiện có sự bất thường về chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ của các doanh nghiệp này, yêu cầu các doanh nghiệp này phải tuân theo các quy định của CCN về việc xả nước thải.

- Ngoài ra, để giảm thiểu các sự cố đối với Trạm XLNT tập trung, Công ty đưa ra các biện pháp như:

+ Sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị có độ bền cao và chống ăn mòn;

+ Trang bị các máy móc dự phòng như máy bơm, máy thổi khí... nhằm đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động thường xuyên và bảo trì theo hợp đồng;

+ Nhằm dự phòng sự cố về hệ thống xử lý nước thải, bể điều hòa và bể lắng hóa lý còn có tác dụng điều hòa lưu lượng và lưu trữ nước thải;

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng thiết bị cho Trạm XLNT tập trung;

+ Thực hiện quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải cho Trạm XLNT tập trung;

+ Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống làm cơ sở để theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra;

+ Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Công ty sẽ tuân thủ các yêu cầu thiết kế, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý;

+ Hàng ngày kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, pH của nước thải đầu vào;

+ Kiểm tra nước thải đầu vào bằng cảm quan 3 lần/ca;

+ Kiểm tra hoạt động của bùn hoạt tính hiếu khí bao gồm pH, DO, SVI, MLSS trong bể vi sinh hiếu khí định kỳ 2 lần/ca;

+ Lấy mẫu bùn từ các bể hiếu khí: Xem kích cỡ bông bùn, màu bùn, khảo sát chỉ số SVI của bùn hoạt tính và tiến hành kiểm tra chỉ số MLSS các bể 2 lần/tuần để kiểm tra bùn trong các bể sục khí.

+ Đảm bảo hệ thống keo tụ tạo bông luôn sẵn sàng hoạt động khi có sự cố xảy ra bao gồm: Bảo trì cánh khuấy định kỳ, chuẩn hóa đầu dò thiết bị đo pH 2 lần/tuần; chạy bảo trì tần suất 1 lần/tuần; luôn đảm bảo mực hóa chất trong bồn; dự trữ hóa chất trong kho; đảm bảo hệ thống keo tụ chạy liên tục trong vòng một tuần;

+ Công ty cũng đầu tư hệ thống giám sát tự động nước thải đầu ra tại mương đo lưu lượng trước khi xả thải ra ngoài môi trường và kịp thời phát hiện các sự cố để xử lý tránh gây ảnh hưởng, ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận.

3.2.2.4 Công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu với các dự án thủy điện, hồ chứa nước

Không có.

3.2.2.5 Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường (nếu có)

Không có.

3.2.2.6 Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học và phục hồi, bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Không có.

3.2.2.7 Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông hồ đối với dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

- Chủ đầu tư tổ chức, điều tiết hoạt động tàu thuyền hợp lý, quy định tốc độ và hành trình di chuyển nhằm hạn chế sóng tàu và tác động của dòng chảy chân vịt đến bờ sông;

- Bố trí luồng tàu cách xa các khu vực bờ yếu hoặc có nguy cơ sạt lở.

- Đồng thời, thực hiện chương trình quan trắc, giám sát định kỳ diễn biến lòng dẫn, xói lở, bồi lắng khu vực trước và sau bến cảng để kịp thời phát hiện và có biện pháp xử lý phù hợp.

- Trường hợp phát sinh dấu hiệu mất ổn định, chủ dự án sẽ triển khai ngay các biện pháp gia cố bổ sung, điều chỉnh hoạt động khai thác và báo cáo cơ quan quản lý theo quy định, đảm bảo không làm gia tăng nguy cơ sạt lở, bảo vệ ổn định lâu dài lòng, bờ, bãi sông và an toàn cho các công trình, khu vực lân cận.

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

Bảng 3.31 Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Công trình	Khối lượng	Thời gian thực hiện
I	**Giai đoạn triển khai xây dựng dự án**		
1	Thùng chứa chất thải sinh hoạt loại 60L	04 Thùng	Thực hiện trước giai đoạn thi công xây dựng
2	Thùng chứa CTNH loại 60L	04 Thùng	
3	Nhà vệ sinh di động 2 buồng	15 Cái	
4	Bãi tập kết chất thải rắn xây dựng 20 m^2	01	
5	Kho chứa tạm CTNH 10m^2	1 kho	
II	**Giai đoạn hoạt động**		
1	Hệ thống XLNT công suất thiết kế 1.200 m^3/ngày đêm	01	Dự án đi vào hoạt động
2	Kho chứa CTNH 20 m^2	01	
3	Hệ thống quan trắc tự động nước thải	01	
5	Thùng chứa rác sinh hoạt	21	

Ghi chú: Khối lượng và chi phí thực tế sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn đầu tư của dự án.

3.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục

- *Trong giai đoạn xây dựng:* Trước khi tiến hành xây dựng Chủ dự án bố trí rào chắn xung quanh khu vực thi công nạo vét và tiến hành thuê nhà vệ sinh di động lắp đặt tại công trình cũng như bố trí các thùng thu gom rác tại lán trại, kho chứa chất thải nguy hại, khu vực tập kết chất thải rắn thông thường.

- *Trong giai đoạn vận hành:*

+ Chủ dự án có trách nhiệm phân công bộ phận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Trong đó, quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Số lượng tối thiểu là 03 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình xử lý chất thải của Dự án.

+ Lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc bảo vệ môi trường trong khu vực Dự án.

3.3.3 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn thi công xây dựng

Công ty TNHH Mỹ Luông 689 là đơn vị chịu trách nhiệm chính quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

Để đảm bảo các công tác về an toàn môi trường trong giai đoạn này Chủ đầu tư sẽ đưa ra các điều khoản về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và yêu cầu cam kết tuân thủ nghiêm túc các điều khoản đưa ra.

Đồng thời, Chủ dự án sẽ bố trí 01 cán bộ đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động trong suốt quá trình thi công dự án.

b. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn hoạt động

Sau khi hoàn thành xây dựng, Chủ dự án thực hiện nghiệm thu và bàn giao công trình cho đơn vị chức năng quản lý, khai thác và bảo dưỡng các tuyến kênh và hạ tầng đi kèm. Đơn vị quản lý sẽ tiến hành xây dựng kế hoạch, bố trí vốn (hoặc kiến nghị bố trí vốn) định kỳ hằng năm nhằm đảm bảo tốt công tác quản lý vận hành, duy tu, bảo dưỡng, bảo trì hệ thống hạ tầng kỹ thuật; quản lý khai thác công trình đúng theo công năng sử dụng và thực hiện bảo trì đúng theo quy trình và theo quy định.

3.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn phát ra từ hoạt động của dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các căn cứ sau:

Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều

của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025: Báo cáo được bố cục gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, chi tiết như hướng dẫn của phụ lục kèm theo thông tư này.

Các thông tin, số liệu mô tả dự án là số liệu dự kiến do chủ đầu tư cung cấp.

Đánh giá môi trường nền của dự án được phân tích trên cơ sở số liệu quan trắc thực tế tại khu vực dự án, các vị trí quan trắc được lựa chọn trên cơ sở hướng gió chủ đạo và các đối tượng bị tác động xung quanh dự án. Để đánh giá hiện trạng môi trường nền, đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã tiến hành điều tra trực tiếp tại hiện trường khu vực thực hiện dự án, lấy mẫu và phân tích theo TCVN. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như tác động chính đến môi trường của dự án.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý Nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường tại Chương 3 của Báo cáo ĐTM. Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng như sau:

Bảng 3.32 Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
I	**Các phương pháp ĐTM**		
1	Phương pháp danh mục (liệt kê)	Cao	Phương pháp này dùng để nhận dạng các tác động tới môi trường bởi hoạt động của dự án, chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án (thể hiện ở Chương 3).
2	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Phương pháp đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Một số hệ số của WHO đã được sử dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.
3	Phương pháp chập bản đồ	Trung bình	Phương pháp này dùng để mô tả vị trí khu đất, xác định mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh; xác định các vị trí lấy mẫu và các đối tượng có khả năng bị tác động một cách nhanh nhất (thể hiện ở chương 1,

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
			chương 2).
4	Phương pháp mô hình tính toán	Trung bình	Phương pháp được sử dụng để đánh giá và dự báo mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, tiếng ồn từ các hoạt động của dự án có các nguồn khí thải, nước thải, tiếng ồn ảnh hưởng tới môi trường xung quanh như: Mô hình Sutton để đánh tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông,... (thể hiện ở chương 3).
II	**Các phương pháp khác**		
1	Phương pháp điều tra Phương pháp lấy mẫu và phân tích	Cao	Nhằm xác định vị trí các điểm có khả năng chịu tác động bởi các hoạt động của dự án, thực hiện đo và lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước mặt, đất, trầm tích phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án (thể hiện ở Chương 2).
2	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Trung bình	Được sử dụng trong quá trình tham vấn lấy ý kiến của UBND xã trong khu vực ảnh hưởng của dự án và các tổ chức, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án (thể hiện ở Chương 6)

Nhận xét chung:

Như vậy, công cụ và phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao.

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú không thuộc đối tượng dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học do đó báo cáo không trình bày phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học).

Chương 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1 Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	- Gây khó khăn trong việc thích nghi với cuộc sống mới của người dân - Gây thiệt hại về kinh tế	- Bồi thường đất thu hồi của dự án được thực hiện dựa trên các quy định pháp luật về đền bù thiệt hại giải phóng mặt bằng của trung ương và địa phương; - Đất thu hồi chủ yếu là đất nông nghiệp vì vậy tác động không lớn;	Trong suốt quá trình giải phóng mặt bằng, thu hồi đất
	Hoạt động san lấp mặt bằng	- Phát thải bụi từ quá trình đào đắp, vận chuyển đất thải bỏ - Phát thải bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công - Nước thải sinh hoạt của công nhân	- Dùng 1 xe tưới nước chuyên dụng thực hiện phun nước làm ẩm tại các khu vực xây dựng và các tuyến đường ra vào khu vực dự án; - Lắp rào chắn bằng tôn cao 2 ÷ 3 m xung quanh công trường; - Thuê 02 nhà vệ sinh di động phục vụ hoạt động sinh hoạt của công nhân.	Trong suốt thời gian thực hiện san lấp mặt bằng
	Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ.	+ Bụi (do vận chuyển vật liệu, quá trình đào đắp, tập kết nguyên vật liệu.	- Tất cả các xe vận chuyển đất cát, vật liệu rời đều được che phủ bạt và không chở quá tải.	Trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		+ Khí thải: phát thải từ các máy móc/thiết bị xây dựng và xe tải.	- Xây dựng thời gian biểu và các tuyến đường vận chuyển đất đá, vật liệu thích hợp. - Tiến hành khoanh vùng khu vực thi công xây dựng để tránh phát tán bụi; - Tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng thiết bị để giảm ô nhiễm không khí. - Tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển đất đá, vật liệu xây dựng. - Sử dụng lưới để che chắn bụi, vật liệu rơi từ trên cao khi tiến hành xây dựng.	
		Tác động do tiếng ồn và độ rung	- Quy định tốc độ, máy móc hoạt động trong khu vực, có các thiết bị giảm ồn và tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn Việt Nam về âm học. - Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị xây dựng. - Trang bị và kiểm soát sử dụng thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường.	Trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án
		Tác động tới môi trường nước: do nước mưa chảy tràn, nước	Mọi chất thải rắn sẽ được thu gom tránh ảnh hưởng đến môi trường nước. - Xây rãnh thoát nước tạm thời tại khu chứa vật liệu, đất đá thừa.	Trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		thải từ công trường	- Không rửa các máy móc, thiết bị tại điểm xả trực tiếp vào hệ thống thoát nước khu vực.	
		Tác động do ô nhiễm chất thải rắn	- Đất đá xây dựng được thu gom và lưu giữ tại các khu vực đã định sẵn và dùng để san lấp mặt bằng; giám sát thường xuyên tránh đất đá, phế thải đổ bừa bãi...	Trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án
		Ảnh hưởng đến giao thông	- Lắp đặt hệ thống đèn và biển báo tại đoạn đường rẽ vào công trường; - Không xếp, đổ vật liệu xây dựng, thiết bị, vật tư dọc theo tuyến đường nội bộ khu nhà ở thương mại; - Các xe tải vận chuyển sẽ bảo dưỡng theo định kỳ; - Không chuyên chở vật tư, vật liệu quá trọng tải, độ dài cho phép.	Trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án
Vận hành	Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án	Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện giao thông trong khu vực	- Tổ chức thực hiện trồng cây xanh trong khu vực Dự án theo đúng theo quy hoạch đã phê duyệt.	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
			- Hoạt động quét dọn vệ sinh môi trường,... được thực hiện một cách thường xuyên.	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
	Hoạt động sản xuất của nhà máy thứ cấp	Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất	- Nước thải ở các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại rồi xử lý đạt TCTNNT CCN Mỹ Phú trước khi thoát	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			vào hệ thống thu gom nước thải chung CCN Mỹ Phú để dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.200 m^3/ngày đêm. - Thường xuyên kiểm tra, duy tu bảo dưỡng hệ thống bơm thoát nước.	
		Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại	- Thu gom phân loại các thành phần chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. - Khu lưu giữ chất thải được bố trí bảo đảm vệ sinh theo đúng các quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT- BTNMT. - Quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. - Đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN: sẽ bố trí kho lưu chưa rác thải công nghiệp, CTNH riêng biệt. Ký Hợp đồng với công ty môi trường xử lý rác thải và chất thải nguy hại của mình.	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
Cải tạo phục hồi môi trường (đối với các dự án khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải)	Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải			

5.2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1 Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng dự án

Môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại khu vực thi công.
- Chỉ tiêu giám sát: Bụi lơ lửng, SO_2, CO, NO_2, tiếng ồn.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (trong xuất thời gian xây dựng dự án).
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn hoặc các quy chuẩn tương đương.

Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn được thu gom, phân loại và tỉ lệ tái chế (%, có bao nhiêu chất thải có thể tái chế, tái sử dụng hàng tháng).

Hàng năm chủ đầu tư có trách nhiệm lập Báo cáo về tình hình phát sinh và quản lý chất thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

Giám sát khác

- Giám sát việc vận chuyển, thải đổ đất, thực vật dư thừa từ quá trình san nền;
- Giám sát việc lắp đặt và hoạt động của các nhà vệ sinh di động trên công trường;
- Giám sát việc lắp đặt các thiết bị, phương tiện thu gom CTR, CTNH trên công trường với các nội dung: tình trạng thu gom, quản lý, xử lý;
- Giám sát tình hình ngập úng khu vực lân cận khu đất dự án trong giai đoạn xây dựng.

5.2.2 Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành

Giám sát nước thải

- Giám sát liên tục:

Khi đi vào hoạt động, chủ dự án CCN Mỹ Phú tiến hành lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động để giám sát chất lượng nước thải đầu ra của cụm công nghiệp trước khi thải vào môi trường. Giám sát liên tục lưu lượng (đầu vào, đầu ra) và các thông số nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Giám sát nước thải định kỳ:

+ Vị trí giám sát: 01 mẫu; tại điểm xả thải ra môi trường tiếp nhận;

+ Chỉ tiêu giám sát: Màu; BOD_5; As; Hg; Pb; Cd; Cr(VI); Cr(III); Cu; Zn; Ni; Mn; Fe; CN; phenol; dầu mỡ khoáng; H_2S; Florua; tổng nitơ; tổng photpho; Clorua; Clo dư; PCB; tổng Coliform.

+ Tần suất: 03 tháng/lần;

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A.

Giám sát chất thải rắn

- Chất thải nguy hại.
- Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải rắn có thể tái sử dụng.
- Các chỉ tiêu giám sát: Số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1 Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1 Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện theo quy định tại Khoản 3 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Khoản 8 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Công ty TNHH Mỹ Luông 689 (Chủ dự án) gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang Văn bản số ..... kèm theo nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án để đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của Sở đăng tải lên trang thông tin điện tử.

Nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập theo quy định tại Khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường 2020, cụ thể: vị trí thực hiện dự án; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

6.1.2 Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND xã Vĩnh Thạnh Trung từ ngày

- Thời điểm, thời gian họp tham vấn: ... ngày... tại ...

- Thành phần tham dự họp tham vấn:

+ UBND và UBMTTQ xã Vĩnh Thạnh Trung.

+ Đại diện Công ty TNHH Mỹ Luông 6889.

+ Người dân chịu tác động trực tiếp bởi dự án thuộc ấp Mỹ Thuận, xã Vĩnh Thạnh Trung.

+ Công ty TNHH Tư vấn Tuệ Đức (đơn vị tư vấn).

- Thời gian phát phiếu lấy ý kiến: Từ ngày – đến ngày

Bảng 6.1 Tổng hợp tham vấn bằng hình thức họp trực tiếp và lấy ý kiến bằng phiếu

STT	Đối tượng chịu ảnh hưởng xung quanh dự án	Hình thức họp tham vấn	
		Họp trực tiếp	Phiếu lấy ý kiến
1	Số lượng hộ dân chịu tác động bởi dự án:	- Ngày - Số hộ dân tham gia họp tham vấn:	- Ngày phát phiếu tham vấn - Ngày kết thúc - Số lượng phiếu thu hồi:

6.1.3 Tham vấn bằng văn bản theo quy định (nếu có)

- Nhằm lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án, Chủ dự án đã gửi văn bản đến các cơ quan, tổ chức tham vấn

Chủ dự án đã gửi Văn bản số … đến UBND và Văn bản số …. UBMTTQ xã Vĩnh Thạnh Trung về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

- Văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn:

+ UBND xã Vĩnh Thạnh Trung phản hồi thông qua văn bản số … về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

+ UBMTTQ xã Vĩnh Thạnh Trung phản hồi thông qua văn bản số … về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

6.2 Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 6.2 Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
	Tham vấn UBND xã Vĩnh Thạnh Trung		
III	**Tham vấn bằng văn bản**		

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án Cụm công nghiệp Mỹ Phú không thuộc đối tượng theo quy định tại điểm c và điểm d Khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Khoản 8 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường nên báo cáo không thực hiện tổ chức tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học và không lấy ý kiến của tổ chức chuyên môn về kết quả tính toán của mô hình được áp dụng.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích đánh giá các tác động của dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú do Công ty TNHH Mỹ Luông 689 làm chủ dự án đã khảo sát, phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án, có thể rút ra một số kết luận sau:

- Báo cáo nhận dạng và đánh hầu hết các tác động môi trường của dự án khi triển khai thi công dự án và quá trình hoạt động dự án bao gồm các tác động môi trường liên quan đến chất thải và các tác động không liên quan đến chất thải. Các tác động môi trường chủ yếu ở mức độ trung bình, phạm vi tác động không lớn.

- Báo cáo đã đánh giá tổng quát về mức độ, quy mô của các tác động đã xác định: Công cụ ĐTM là các phương pháp thống kê, đo đạc, lấy mẫu, so sánh với kết quả đánh giá là đáng tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án đến môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế.

- Báo cáo đã đề xuất đầy đủ các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường cho từng tác động của dự án trên cơ sở khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án. Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm, giảm thiểu tác động tiêu cực, ứng phó sự cố, rủi ro được áp dụng cho dự án đã được nghiên cứu và ứng dụng phổ biến. Báo cáo đã nêu gần như tất cả các khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường cũng như đề ra biện pháp quản lý, giám sát và khắc phục từng yếu tố tác động đến môi trường hiệu quả. Do vậy, các biện pháp được đánh giá ở mức độ phù hợp và có tính khả thi cao.

Nhìn chung, báo cáo đã nhận dạng đầy đủ các nguồn tác động và đánh giá các tác động tiêu cực từ hoạt động của dự án đến môi trường, đưa ra những biện pháp giảm thiểu các tác động có tính khả thi, hiệu quả. Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM..

2. Kiến nghị

Trong quá trình phân tích, đánh giá, đơn vị tư vấn và chủ dự án có thể sẽ không thấy hết những tác động khác (ngoài những tác động đã đề cập trong báo cáo) của dự án đến môi trường cũng như kinh tế xã hội của khu vực.

Vì vậy, kính mong Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang và các cơ quan ban ngành có chức năng xem xét tính tích cực của dự án, để từ đó tạo điều kiện cho dự án hoàn tất các thủ tục xây dựng và thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường.

Kiến nghị các cấp, các ngành liên quan hỗ trợ và giúp chủ đầu tư giải quyết các vấn đề vượt khả năng giải quyết của chủ đầu tư.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Từ những phân tích, đánh giá những mặt tích cực cũng như những tiêu cực sẽ

xảy ra trong quá trình thực hiện dự án. Chủ đầu tư cam kết về việc tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án gồm:

- Chủ đầu tư cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo ĐTM; biện pháp, kế hoạch và nguồn lực thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo;
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường và các văn bản dưới Luật hiện hành;
- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường định kỳ và đảm bảo thực hiện đo đạc, lấy mẫu chất lượng môi trường theo đúng tần suất đã nêu trong báo cáo;
- Đảm bảo tiến độ đầu tư và xây dựng hoàn thiện các công trình xử lý môi trường trước khi Dự án đi vào hoạt động chính thức;
- Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo;
- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường;
- Các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được duy trì vận hành thường xuyên từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án;
- Chủ dự án cam kết không vận chuyển bùn, đất từ nạo vét ra bên ngoài dự án;
- Chủ dự án cam kết hoàn nguyên môi trường tại khu vực dự án sau khi thi công;
- Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý nhà nước về BVMT tiến hành các hoạt động giám sát kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp BVMT của dự án, cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu;
- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy luật của pháp luật;
- Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan, đơn vị có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này. Trường hợp xảy ra sự cố môi trường gây tác hại đến môi trường xung quanh, đơn vị vận hành khai thác và sử dụng cam kết sẽ tiến hành khắc phục và đền bù những thiệt hại đã gây ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 6 tháng đầu năm và nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2024 của xã Phú Bình.
2. Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh An Giang, 2021, 2022, 2023.
3. Số liệu của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn An Giang, 2022, 2023.
4. Trần Ngọc Chấn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, 2, 3, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2001.
5. Phạm Ngọc Đăng: Môi trường không khí, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2001.
6. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga: Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999.
7. Phạm Ngọc Đăng, 2004. Ô nhiễm môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật.
8. Lê Trình: Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp và ứng dụng, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2000.
9. Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993.
10. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai.
11. Giáo trình thoát nước tập 2 – Hoàng Văn Nhuệ
12. Proceedings of the 7th International conference on environmental science and technology: Ermoupolis, Syros island, Greece, 3-6 September 2001, Tập 1.
13. World Health Organization (WHO): Assessment of sources of air, water and land pollution, A guide to rapid sources inventory techniques and their use informulating environment strategies. Geneva, 1993.
14. Economopoulos A.P., Assessment of sources of air, water, and land pollution, WHO, 1993.

PHỤ LỤC PHÁP LÝ

1. Quyết định số 657/QĐ-UBND ngày 14/02/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

2. Văn bản số 1564/STC-DNHTĐT ngày 11/03/2026 của Ủy ban tỉnh nhân dân An Giang về việc đề nghị chủ trương đầu tư dự án "Cụm công nghiệp Mỹ Phú" tại xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

3. Tờ trình số 54/TTr-UBND ngày 03/04/2026 của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thạnh Trung về việc lấy ý kiến nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 657 /QĐ-UBND	*An Giang, ngày 14 tháng 02 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH
Thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 3 năm 2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ Quyết định số 1369/QĐ-TTg ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh An Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 14/2024/TT-BCT ngày 15 tháng 8 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về quy định chế độ báo cáo định kỳ về cụm công nghiệp, cơ sở dữ liệu cụm công nghiệp cả nước và một số mẫu văn bản về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ báo cáo thẩm định hồ sơ thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang, diện tích 73,32 ha tại Báo cáo số 113/BC-SCT ngày 26 tháng 01 năm 2026 của Sở Công Thương;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng đánh giá lựa chọn chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp và kết quả đánh giá, chấm điểm lựa chọn chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Mỹ Phú.

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tại Tờ trình số 147/TTr-SCT ngày 03 tháng 02 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, với các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên cụm công nghiệp: Cụm công nghiệp Mỹ Phú

2. Địa điểm: Ấp Mỹ Thuận, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang

3. Quy mô diện tích: 733.250 m^2.

4. Ngành nghề hoạt động chủ yếu:

Chế biến thực phẩm, nước giải khát; thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản; may mặc; điện, điện tử, viễn thông, điện lạnh; chế biến nông sản; dược phẩm, mỹ phẩm; vật liệu xây dựng; sản xuất các linh kiện, phụ kiện kim loại ngành nước; sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống; sản xuất phân bón vi sinh, đất sạch;...

5. Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

5.1. Tên chủ đầu tư: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.

5.2. Địa chỉ trụ sở chính: Số 279 đường Bờ Tây, phường Châu Đốc, tỉnh An Giang.

5.3. Giấy chứng nhận doanh nghiệp số 1601974707 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư (trước sáp nhập) cấp ngày 09 tháng 6 năm 2015 và đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 14 tháng 5 năm 2025.

5.4. Người đại diện theo pháp luật của công ty: Ông Trần Đình Huấn, chức danh: Giám đốc.

6. Quy mô đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

Đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích đất được quy hoạch, bao gồm các hạng mục chính như: San nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistics; nạo vét thông luồng,...

7. Dự kiến tổng mức đầu tư: 2.375.916.000.000 *(Hai nghìn, ba trăm bảy mươi lăm tỷ, chín trăm mười sáu triệu đồng).*

8. Cơ cấu nguồn vốn đầu tư:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 356.387.550.000 đồng, chiếm tỷ lệ 15% trên tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động (vay từ các tổ chức tín dụng): 2.019.529.450.000 đồng, chiếm tỷ lệ 85% trên tổng vốn đầu tư.

9. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

Giai đoạn 2026 - 2030, cụ thể như sau:

- Hoàn thành chấp thuận nhà đầu tư: từ tháng 01 năm 2026.

- Hoàn thành việc lập quy hoạch chi tiết 1/500 và phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng: Từ tháng 02 đến tháng 3 năm 2026.

- Chuẩn bị đầu tư, hoàn chỉnh các thủ tục lập báo cáo nghiên cứu khả thi, thẩm tra, thẩm định dự án, phê duyệt, giải phóng mặt bằng: Từ tháng 5 đến 12 tháng 2026.

- Tổ chức lựa chọn thầu và triển khai thi công xây dựng công trình (đạt 70%): Từ tháng 01 năm 2027 đến tháng 12 năm 2028.

- Tổ chức thực hiện 30% công việc còn lại và quyết toán kết thúc dự án: Từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2029.

- Hoàn thành dự án đưa vào khai thác sử dụng: Tháng 6 năm 2030.

10. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng.

Chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp và các tổ chức đầu tư sản xuất kinh doanh trong cụm công nghiệp được hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư, Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 3 năm 2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp và các quy định của pháp luật có liên quan.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp có trách nhiệm:

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính trung thực, chính xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu gửi kèm hồ sơ đề xuất; đảm bảo về mức vốn chủ sở hữu, vốn vay, vốn huy động; bố trí đủ nguồn vốn để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật;

- Triển khai dự án theo đúng quy hoạch, tiến độ được phê duyệt.

- Sau 12 tháng kể từ ngày được chấp thuận chủ trương nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để triển khai thực hiện dự án, Nhà đầu tư không thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật theo tiến độ đăng ký mà không có lý do chính đáng thì sẽ bị thu hồi dự án và lựa chọn chủ đầu tư khác thực hiện theo quy định;

- Lập và trình cấp thẩm quyền thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng cụm công nghiệp; thực hiện đúng quy định hiện hành về đầu tư, đất đai, khoáng sản, lâm nghiệp, xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, tài chính, kế toán, kiểm toán, thống kê, bảo hiểm, lao động, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, an ninh trật tự, an toàn xã hội và các quy định khác có liên quan trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp.

- Trong quá trình triển khai xây dựng, tiến độ đạt dưới 30% thì Nhà đầu tư không được chuyển nhượng dự án dưới mọi hình thức *(kể cả bằng hình thức bán cổ phần)* khi chưa có sự chấp thuận của Ủy ban nhân dân tỉnh, nếu Nhà đầu tư tự ý chuyển nhượng thì Sở Công Thương xem xét báo cáo, đề xuất Ủy ban nhân dân tỉnh thu hồi dự án đầu tư;

- Thu hút dự án đầu tư vào cụm công nghiệp. Khi thu hút dự án thứ cấp đầu tư vào cụm công nghiệp phải đảm bảo các quy định về khoảng cách an toàn về môi trường đối với cụm công nghiệp và các quy định khác. Hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức, cá nhân thực hiện các thủ tục triển khai đầu tư sản xuất kinh doanh trong cụm công nghiệp;

- Tổ chức cung cấp, quản lý các dịch vụ công cộng, tiện ích chung trong cụm công nghiệp; xây dựng, phê duyệt Quy chế quản lý các dịch vụ công cộng, tiện ích trong cụm công nghiệp theo quy định;

- Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo định kỳ tình hình hoạt động của dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp theo quy định Nghị định số 32/2024/NĐ-CP và các quy định hiện hành.

2. Trách nhiệm của các cơ quan có liên quan:

- Sở Công Thương là cơ quan đầu mối tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước đối với cụm công nghiệp trên địa bàn theo quy định tại Điều 33 Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 3 năm 2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp.

- Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thạnh Trung: Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ quản lý nhà nước đối với cụm công nghiệp Mỹ Phú theo quy định tại Điều 34 Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 3 năm 2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp.

- Các Sở, ngành: Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Tư pháp, Công an tỉnh, Thuế tỉnh và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm hướng dẫn chủ đầu tư thực hiện các thủ tục có liên quan đến việc triển khai thực hiện dự án theo quy định hiện hành của Nhà nước và tỉnh; thực hiện nội dung giám sát của cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành theo quy định.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở, ngành: Công Thương, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Tư pháp, Công an tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thạnh Trung; Giám đốc (thủ trưởng) các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Bộ Công Thương;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Sở Công Thương (03 bản);
- LĐVP, P.KT;
- Lưu: VT, ntduy.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG

Nguyễn Thanh Phong

UBND TỈNH AN GIANG **SỞ TÀI CHÍNH**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1564/STC-DNHTĐT V/v thông tin đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án "Cụm công nghiệp Mỹ Phú" tại xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang	*An Giang, ngày 11 tháng 03 năm 2026*

Kính gửi: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.

Sở Tài chính nhận được Văn bản đề nghị đăng ký thực hiện dự án kèm theo hồ sơ dự án "Cụm công nghiệp Mỹ Phú" của Công ty TNHH Mỹ Luông 689 nộp ngày 09/03/2026.

Rà soát quy định, Sở Tài chính thông tin đến Công ty TNHH Mỹ Luông 689 như sau:

Cụm công nghiệp Mỹ Phú đã được UBND tỉnh ban hành Quyết định số 657/QĐ-UBND ngày 14/02/2026 về việc thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang với quy mô đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật: "*Đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích đất được quy hoạch, bao gồm các hạng mục chính như: San nền; xây dựng hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, thu gom và xử lý chất thải rắn; hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng công cộng; hệ thống PCCC; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; bến thủy nội địa quy mô 5.000 tấn; hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistics; nạo vét thông luồng,...*".

Tuy nhiên tại Điểm b Khoản 8 Điều 24 Luật Đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11/12/2025 (*đã có hiệu lực kể từ ngày 01/3/2026*) quy định: "*Điều 24. Dự án thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư: 8. Dự án đầu tư mà nhà đầu tư có đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất; dự án có đề nghị chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai.* ***Việc chấp thuận chủ trương đầu tư quy định tại khoản này không áp dụng đối với các trường hợp sau đây: b) Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp***".

Đối chiếu với quy định nêu trên, dự án "Cụm công nghiệp Mỹ Phú" xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang không thuộc trường hợp chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định tại Điểm b Khoản 8 Điều 24 Luật Đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11/12/2025.

Sở Tài chính thông tin đến Công ty TNHH Mỹ Luông 689 được biết./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND tỉnh (b/c);
- Giám đốc và các PGĐ Sở;
- Lưu: VT, P.DNHTĐT, ttdiem.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI CHÍNH
TỈNH AN GIANG

Võ Hoàng Phi

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH THẠNH TRUNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 54 /TTr-UBND	*Vĩnh Thạnh Trung, ngày 03 tháng 04 năm 2026*

TỜ TRÌNH

Về việc lấy ý kiến nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh An Giang;

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Luật số 47/2024/QH15 ngày 26 tháng 11 năm 2024 của Quốc hội ban hành Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Luật số 112/2025/QH15 ngày 10 tháng 12 năm 2025 của Quốc hội về Luật Quy hoạch;

Căn cứ Luật số 144/2025/QH15 ngày 11 tháng 12 năm 2025 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Nghị định số 145/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 43/2025/TT-BXD ngày 09 tháng 12 năm 2025 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 17/2025/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Bộ Xây dựng ban hành định mức, phương pháp lập và quản lý chi phí cho hoạt động quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông báo số 1400/TB-SXD ngày 15 tháng 8 năm 2025 của Sở Xây dựng tỉnh An Giang về việc hướng dẫn công tác lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý Quy hoạch đô thị và nông thôn trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định Số 1369/QĐ-TTg ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh An Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

Căn cứ Quyết định số 306/QĐ-UBND ngày 07/03/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Châu Phú, tỉnh An Giang;

Căn cứ Quyết định số 2052/QĐ-UBND ngày 28/9/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Châu Phú về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng xã Mỹ Phú, huyện Châu Phú đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 13/2026/QĐ-UBND ngày 05 tháng 3 năm 2026 của UBND tỉnh An Giang về phân cấp phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chung xã trên địa bàn tỉnh An Giang.

Căn cứ Quyết định số 657/QĐ-UBND ngày 14/02/2026 của UBND tỉnh An Giang về việc thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang;

UBND xã Vĩnh Thạnh Trung kính trình Sở Xây dựng tỉnh An Giang xem xét, lấy ý kiến nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang, với những nội dung chính như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang.

2. Phạm vi ranh giới và diện tích lập quy hoạch

- Cụm công nghiệp Mỹ Phú thuộc ấp Mỹ Thuận được giới hạn như sau:

+ Phía Bắc giáp dân cư cặp kênh Xép Kha Tam Boong.

+ Phía Tây giáp tuyến dân cư cặp Quốc lộ 91.

+ Phía Đông giáp tuyến dân cư cặp Sông Hậu.

+ Phía Nam giáp với đất nông nghiệp và dân cư.

- Tỷ lệ lập quy hoạch: 1/500.

3. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch

Căn cứ Quyết định số 657/QĐ-UBND ngày 14/02/2026 của UBND tỉnh An Giang về việc thành lập Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang. Trên cơ sở đó, việc lập Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang là hết sức cần thiết để thực hiện các bước tiếp theo theo quy định.

4. Quy mô:

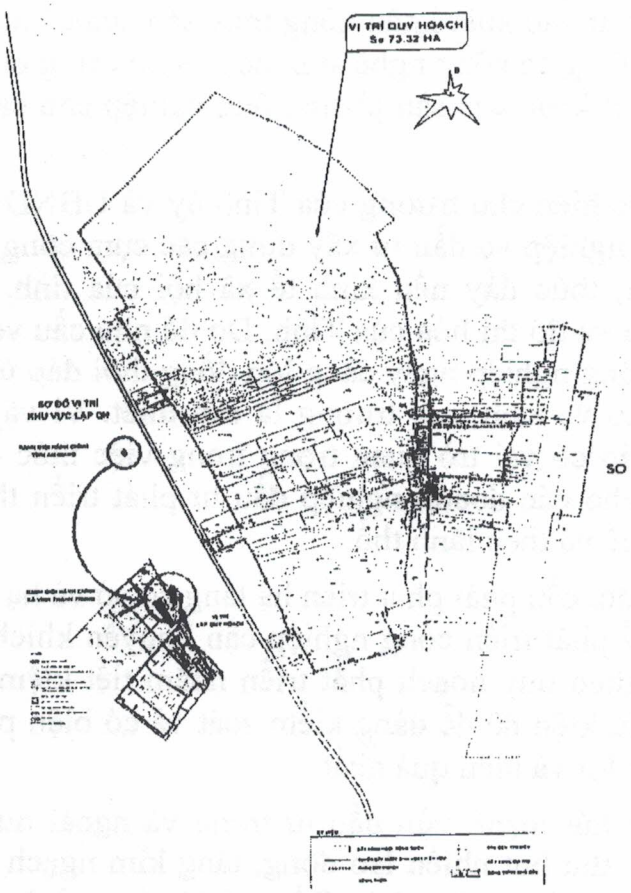
- Quy mô diện tích: 733.250 m^2 tương đương 73,25 ha.

- Quy mô dân số dự kiến làm việc tại cụm công nghiệp: khoảng

3.633÷4.037 người (chỉ tiêu trung bình: khoảng 90÷100 người/ha đất công nghiệp, bao gồm lao động làm việc, sử dụng dịch vụ lưu trú trong cụm công nghiệp).

- Đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp vừa và nhỏ với công nghệ hiện đại, đạt tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn phòng cháy, chữa cháy và các tiêu chuẩn về môi trường.

- Xây dựng cụm công nghiệp áp dụng giải pháp xây dựng công trình kiến trúc thân thiện môi trường.



c. Thời hạn lập quy hoạch: Trong thời gian 10 ngày kể từ ngày nhiệm vụ quy hoạch được phê duyệt

5. Quan điểm, mục tiêu của quy hoạch:

a. Quan điểm:

- An Giang là một trong 4 tỉnh thành của Vùng Kinh tế trọng điểm đồng bằng sông Cửu Long. Nằm phía Tây Nam của Việt Nam, là vùng đất đầu nguồn sông Cửu Long. Phía Đông giáp tỉnh Đồng Tháp, Đông Nam giáp TP Cần Thơ, phía Tây giáp Kiên Giang và Tây Bắc giáp Campuchia. Có đường Quốc lộ 91 đi

qua nối vào QL 2 Campuchia. Có 02 nhánh sông Tiền và sông Hậu chảy qua địa phận An Giang khoảng 100 km, rất thuận lợi cho vận chuyển hàng hóa, đi lại bằng đường bộ lẫn đường thủy. Là cửa ngõ giao thương có từ lâu đời giữa vùng Đồng bằng sông Cửu Long, TP Hồ Chí Minh với các nước tiểu vùng Mekong: Campuchia - Thái Lan và Lào.

- Trong những năm qua Vùng Kinh tế trọng điểm đồng bằng sông Cửu Long đã đóng vai trò là một trung tâm lớn về sản xuất lúa gạo, nuôi trồng, đánh bắt và chế biến thủy hải sản, đóng góp lớn vào xuất khẩu nông thủy sản của cả nước. Trong những năm tới, Chính phủ giao cho Vùng Kinh tế trọng điểm vùng đồng bằng sông Cửu Long tiếp tục đóng vai trò trung tâm lớn của đồng bằng sông Cửu Long về sản xuất lúa gạo, nuôi trồng, đánh bắt và chế biến thủy sản, đóng góp lớn vào xuất khẩu nông thủy sản của cả nước; đóng vai trò quan trọng trong chuyển giao công nghệ sinh học, cung cấp giống, các dịch vụ kỹ thuật, chế biến và xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp cho cả vùng đồng bằng sông Cửu Long.

- Thực hiện chủ trương của Tỉnh ủy và UBND tỉnh An Giang về việc phát triển công nghiệp và đầu tư xây dựng các cụm công nghiệp tập trung, nhằm thu hút đầu tư, thúc đẩy nền kinh tế xã hội của tỉnh, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa và đô thị hóa của Tỉnh. Do đó nhu cầu về vị trí và mặt bằng phục vụ sản xuất công nghiệp ngày càng lớn đồng thời đáp ứng được yêu cầu về an toàn và đảm bảo vệ sinh môi trường là cần thiết. Vì vậy, việc hình thành các cụm công nghiệp có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy kinh tế, ổn định và tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp đầu tư phát triển theo ngành nghề, theo thành phần kinh tế và theo lãnh thổ.

- Do đó, cần phải phát triển hạ tầng cơ sở và hạ tầng xã hội, để đáp ứng nhu cầu trên để phát triển công nghiệp cần khuyến khích mọi thành phần kinh tế và phải tuân theo quy hoạch phát triển nhằm tiết kiệm trong đầu tư, tiết kiệm đất đai, có điều kiện để dễ dàng kiểm soát và có biện pháp bảo vệ môi trường một cách thuận lợi và hiệu quả nhất.

- Thu hút mạnh vốn đầu tư trong và ngoài nước, mở ra nhiều ngành sản phẩm mới, thu hút nhiều lao động, tăng kim ngạch xuất khẩu và đóng góp cao cho việc tăng thu ngân sách. Đồng thời các ngành công nghiệp chế biến, nông sản, thực phẩm, dược phẩm, điện tử, may mặc, giày da, công nghiệp phụ trợ,...phát triển nhanh và chiếm tỷ trọng cao trong cơ cấu nội bộ ngành công nghiệp. Kéo theo các ngành sản xuất truyền thống như vật liệu xây dựng,...Có nhiều chuyển biến về công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm, đứng vững và phát triển trên thị trường trong và ngoài nước.

- Vì vậy, bên cạnh việc phát triển các khu, cụm công nghiệp hiện có như Khu công nghiệp Bình Hoà, Khu công nghiệp Bình Long... hiện có thuộc địa bàn và lân cận, tỉnh còn cho phép đầu tư các khu, Cụm công nghiệp mới trong đó có tại xã Vĩnh Thạnh Trung để nhằm đẩy mạnh quá trình công nghiệp hóa và liên kết với các khu, cụm công nghiệp hiện có thành một mạng lưới phát triển

công nghiệp của tỉnh.

b. Mục tiêu lập quy hoạch:

- Xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang hiện nay với cơ cấu sử dụng đất đa số là đất phục vụ sản xuất nông nghiệp. Dân số có khoảng 64.643 người, trong đó số hộ sống bằng nghề nông chiếm 80%, thu nhập bình quân đầu người 86,59 triệu đồng/người/năm. Kinh tế phát triển chưa tương xứng với tiềm lực hiện có.

- Do đó, việc hình thành cụm công nghiệp sẽ góp phần tăng hiệu quả phát triển kinh tế - xã hội thêm một bước tiến mới, tận dụng được tối đa nguồn nhân lực, lao động sẵn có tại địa phương, tạo môi trường thuận lợi thu hút vốn đầu tư trong nước và nước ngoài, góp phần phát triển kinh tế - xã hội xã Vĩnh Thạnh Trung nói riêng, tỉnh An Giang nói chung góp phần chung vào việc tăng trưởng 02 con số trong thời gian tới.

- Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 nhằm tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan cụm công nghiệp. Phân chia các lô đất cho từng công ty, xí nghiệp công nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu cho các đối tượng đầu tư vào cụm công nghiệp.

- Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại.

- Tạo cơ sở pháp lý quản lý xây dựng theo quy hoạch và lập dự án đầu tư xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và kiến trúc.

- Đảm bảo sự hài hòa giữa bảo vệ môi trường và phát triển, đồng thời đảm bảo sự phát triển bền vững.

- Sau khi đầu tư hoàn thiện sẽ hình thành một cụm công nghiệp có hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại đủ điều kiện để tiếp nhận các ngành công nghiệp sản xuất hàng hóa có công nghệ tiên tiến, sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế

- Cụ thể hóa quy hoạch tổng thể kinh tế xã hội tỉnh An Giang và xã Vĩnh Thạnh Trung đã được phê duyệt. Việc đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Mỹ Phú nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất nằm trong quy hoạch được duyệt.

- Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đánh thức tiềm năng kinh tế và công nghiệp xã Vĩnh Thạnh Trung. Thu hút đầu tư của các doanh nghiệp ngoài nước, thông qua đó tiếp nhận công nghệ cao và trình độ tổ chức quản lý tiên tiến từng bước kích thích sự phát triển chung của khu vực. Qua đó góp phần giải quyết công ăn việc làm ổn định, tăng thêm thu nhập cho người dân địa phương.

- Quy hoạch phát triển Cụm công nghiệp Mỹ Phú đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và hài hoà kiến trúc cảnh quan khu vực xung quanh. Cụm công nghiệp sau khi hình thành và đi vào hoạt động sẽ biến vùng đất nông nghiệp hoạt động sản xuất kém hiệu quả trở thành một cụm công nghiệp tập trung, gắn liền với sự phát triển các khu, cụm công nghiệp của toàn vùng nói chung và của tỉnh An Giang nói riêng.

- Tạo điều kiện đáp ứng nhu cầu đầu tư vào cụm công nghiệp tỉnh An Giang của các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

- Cụm công nghiệp có hệ thống cầu cảng phục vụ hoạt động vận tải hàng hoá. Cảng đường thuỷ và cụm công nghiệp có mối tương quan và cần thiết, bổ trợ thúc đẩy sự phát triển chung, đồng thời kéo theo cơ sở hạng tầng phát triển dịch vụ logistics.

- Cần điều chỉnh dòng chảy và kết hợp nạo vét thông luồng để đáp ứng nhu cầu cho tàu chở hàng có tải trọng 5000 tấn lưu thông ra vào cảng được thuận lợi.

- Quản lý tình hình hoạt động của cụm công nghiệp theo quy định của pháp luật, đảm bảo phát triển bền vững và đầu tư có hiệu quả.

6. Tính chất, vai trò, chức năng khu vực lập quy hoạch:

- Là Cụm công nghiệp định hướng phát triển đa ngành nghề, không phục vụ công nghiệp nặng và các ngành gây ô nhiễm môi trường.

- Đáp ứng nhu cầu phục vụ các công ty, cơ sở sản xuất, tạo dựng cơ sở hạ tầng làm nền tảng phát triển bền vững cho ngành công nghiệp của địa phương.

- Dự án được đầu tư xây dựng mới bao gồm các thành phần: đường giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc, các trụ sở làm việc, cây xanh, cầu cảng...

- Dự án gồm nhiều hạng mục tổ hợp thành một quần thể kiến trúc, phù hợp phương án phân kỳ đầu tư.

7. Sơ bộ dự báo phát triển:

Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án:

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành theo QCXDVN 01:2021/BXD ban hành theo Thông tư số: 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng. Xác định các chỉ tiêu Quy hoạch - Kiến trúc chủ yếu của đồ án gồm có: Xác định sơ bộ quy đất đai, các nhu cầu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đề xuất bằng tổng hợp các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt.

Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật cơ bản:

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu quy hoạch
I	**Quy mô dân số dự kiến làm việc tại cụm công nghiệp**	90÷100/ha đất công nghiệp	3.633÷4.037
II	**Các loại đất trong cụm công nghiệp**		
1	Nhà máy – kho tàng	%	≥55
2	Công trình đầu mối kỹ thuật	%	≥1
3	Công trình điều hành, dịch vụ	%	≥1
4	Giao thông	%	≥10

5	Cây xanh	%	≥10
III	**Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật khác**		
1	Tiêu chuẩn cấp nước		
	Chỉ tiêu cấp nước công nghiệp	m3/ha ngày đêm	20 cho tối thiểu 60% diện tích đất công nghiệp
	Tỷ lệ cấp nước	%	100
	Nước tưới vườn hoa, công viên	lít/m2 sàn/ngày đêm	≥03
	Nước tưới rửa đường	lít/m2 sàn/ngày đêm	≥0,4
	Nước chữa cháy	Lít/s/1 đám cháy Xảy ra đồng thời 3 đám cháy	20
	Nước rò rỉ	%	15
	Nước cho bản thân nhà máy cấp nước	%	4
2	Tiêu chuẩn thoát nước thải		
	Tỷ lệ thu gom nước thải	% lượng nước thải phát sinh để xử lý	80
3	Chất thải rắn và vệ sinh môi trường		
	Rác thải	tấn/ha–ngày.đêm	≥0,3
	Tỷ lệ thu gom	%	100
4	Tiêu chuẩn cấp điện		
	Tiêu chuẩn cấp điện Công nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm, điện tử, vi tính, dệt	Kw/ha đất công nghiệp	200

- Tỷ lệ các loại đất trong cụm công nghiệp, khu chế xuất và khu công nghệ cao phụ thuộc vào loại hình, tính chất các cơ sở sản xuất, mô-đun diện tích của các lô đất xây dựng cơ sở sản xuất, kho tàng, nhưng cần phù hợp với các quy định tại Bảng 2.6 *(Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01:2021 BXD)*

- Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là

70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất. mật độ xây dựng thuần tối đa là 60% *(Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01:2021/BXD)*

8. Các yêu cầu cần nghiên cứu đối với các nội dung quy hoạch

a. Các yêu cầu nghiên cứu chung của đồ án quy hoạch:

- Phân tích đánh giá điều kiện tự nhiên, thực trạng xây dựng, dân cư, xã hội, kiến trúc cảnh quan, khả năng sử dụng đất hiện trạng. Triển khai nghiên cứu đảm bảo cơ cấu quy hoạch theo đồ án quy hoạch chung được duyệt, cập nhật các dự án liên quan, đề xuất phương án quy hoạch sử dụng đất tốt nhất.

- Quy hoạch chi tiết sử dụng đất: Xác định tính chất, chức năng và các chỉ tiêu từng lô đất (ranh giới, diện tích, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình…).

- Quy định kiến trúc cảnh quan đồng bộ đảm bảo mỹ quan cho đô thị.

- Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

+ Xác định cốt xây dựng đối với từng khu đất.

+ Xác định mạng lưới đường giao thông và điểm đấu nối với các đường khu vực, mặt cắt, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.

- Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết đảm bảo theo quy định Luật Quy hoạch đô thị.

- Xác định chi phí tổng mức đầu tư và lập phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn.

- Lập quy hoạch chi tiết trên nền bản đồ theo hệ tọa độ quốc gia VN 2000.

b. Quy hoạch chi tiết sử dụng đất và không gian kiến trúc cảnh quan:

Cơ cấu tổ chức quy hoạch

- Đề xuất 2 phương án cơ cấu phân khu chức năng trên cơ sở ý tưởng về các khu chức năng và các hạng mục công trình dự kiến xây dựng.

- Luận chứng chọn phương án tối ưu. Nêu rõ ý đồ về cơ cấu, tổ chức phương án chọn về các mặt: Nguyên tắc tổ chức, phân khu chức năng, mối quan hệ về các mặt kinh tế xã hội.

- Phân tích, đánh giá và xác định đúng tiềm năng của khu vực lập quy hoạch với các giá trị về cảnh quan sinh thái tự nhiên, lợi thế về mạng lưới giao thông đường bộ, đường thủy tại khu vực ... để dự báo về nhu cầu phát triển các khu vực chức năng làm động lực phát triển và hình thành khu chức năng đặc thù.

- Là cụm công nghiệp định hướng phát triển đa ngành nghề, không phục vụ công nghiệp nặng và các ngành gây ô nhiễm môi trường. Đáp ứng nhu cầu phục vụ các cơ sở sản xuất, tạo dựng cơ sở hạ tầng làm nền tảng phát triển bền vững cho ngành công nghiệp của địa phương.

Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất

- Xác định các khu chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất của từng hạng mục về diện tích, tầng cao công trình, mật độ xây dựng.

- Dự án được đầu tư xây dựng mới báo gồm các thành phần: đường giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc, các trụ sở làm việc, cây xanh, cầu cảng ...

- Chỉnh trang, định hướng phát triển tuyến dân cư dọc Quốc lộ 91, kênh Xép Kha Tam Boong và tuyến dân sinh hiện hữu.

- Phân khu, định hướng phát triển khu vực phi nông nghiệp dọc tuyến sông Hậu, góp phần tăng hiệu quả kinh tế sử dụng đất của khu vực.

- Dự án gồm nhiều hạng mục tổ hợp thành một quần thể kiến trúc, phù hợp phương án phân kỳ đầu tư.

- Khu vực dự án nghiên cứu gồm các chức năng cơ bản sau:

+ Đất xây dựng nhà xưởng, thành lập cụm công nghiệp.

+ Bến thuỷ nội địa.

+ Hạ tầng cơ sở phát triển dịch vụ logistics.

+ Các khu dịch vụ hỗ trợ cho khách hàng như dịch vụ tư vấn, dịch vụ tài chính-tín dụng, cho thuê văn phòng, kho bãi …

+ Khu văn phòng điều hành dịch vụ.

+ Hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ Đất thương mại - dịch vụ công cộng.

+ Cây xanh cảnh quan.

+ Quy hoạch sử dụng đất phi nông nghiệp (xây dựng kho bãi, chứa, tập kết vật tư phục vụ cho cụm công nghiệp).

+ Bố trí khu thiết chế công đoàn theo kế hoạch số 417/KH-UBND ngày 14 tháng 7 năm 2021 của UBND tỉnh An Giang về kế hoạch đầu tư xây dựng các thiết chế của công đoàn tại các khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh An Giang. Tối thiểu 1ha.

- Tuân thủ các Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01:2021/BXD về Quy hoạch xây dựng, các Tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành hiện hành.

Yêu cầu và nguyên tắc tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan

- Tổ chức các hạng mục công trình nhằm đảm bảo sự gắn kết và liên hệ giữa các khu vực.

- Xác định hình thức kiến trúc, hàng rào, cổng cụm công nghiệp với màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình và các vật thể kiến trúc khác, cây xanh, sân vườn, tiểu cảnh trong khu quy hoạch.

- Đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp với công nghệ hiện đại, đạt tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn phòng cháy và các tiêu chuẩn về môi trường.

- Bố trí hệ thống giao thông kết nối thuận lợi với trục giao thông chính có động lực phát triển hiện có của khu vực. Bố trí các công trình dịch vụ thương mại tại trục đường chính kết nối thuận tiện khu vực khác của các khu vực lân cận.

- Đảm bảo không gian thông thoáng, môi trường xanh sạch, thoáng mát.

- Xây dựng từng cụm công nghiệp áp dụng giải pháp xây dựng công trình kiến trúc thân thiện môi trường với diện tích dự kiến 733.250 m^2 tương đương 73,325 ha.

Các yêu cầu khác

Phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, thực trạng xây dựng, dân cư, xã hội, kiến trúc cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật; Các quy định của quy hoạch chung có liên quan đến khu vực quy hoạch. Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch khu dân cư, hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ khu vực quy hoạch.

Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: Xác định các khu chức năng, xác định chỉ tiêu sử dụng đất, về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình đối với từng khu chức năng; vị trí, quy mô công trình. Xác định nguyên tắc, yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan đối với từng khu chức năng, trục đường chính, không gian mở, điểm nhấn, khu trung tâm.

Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: Xác định cốt xây dựng đối với từng khu chức năng. Xác định mạng lưới giao thông, mặt cắt, cụ thể hóa quy hoạch chung về vị trí, quy mô quy hoạch. Xác định nhu cầu và nguồn cung cấp nước, vị trí quy mô công trình, mạng lưới đường ống cấp nước và các thông số kỹ thuật. Xác định nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp năng lượng; vị trí quy mô trạm điện phân phối; Mạng lưới đường dây và hệ thống chiếu sáng. Xác định nhu cầu và mạng lưới thông tin liên lạc. Xác định lượng nước thải, mạng lưới thoát nước.

c. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

**** Chuẩn bị kỹ thuật (San nền và thoát nước mưa).***

- Khu vực dự kiến xây dựng là khu vực đất thấp (cao độ đất trung bình khoảng 2,0 - 2,5m), địa hình chủ yếu là ruộng và ao hồ và kinh rạch (cao độ trung bình khoảng 1,2 - 1,7m), vì vậy khi xây dựng phải tôn nền hoàn toàn.

- Để tránh sạt lở khi xây dựng các công trình dọc theo các sông rạch, thì từng bước sẽ tiến hành kè hoặc trồng các loại cây để giữ các bờ kênh rạch trong khu vực xây dựng

- Cao trình hoàn thiện: khoảng + 4.8 m (cao độ quốc gia Hòn Dấu)

- Để xây dựng đô thị cần san nền khu vực đến cao độ thoát đỉnh lũ hằng

năm để tránh ngập úng đô thị và giải quyết thoát nước tốt trong đô thị trong mùa mưa lũ.

- Độ dốc của nền có mặt phủ thấm nước I nền /0,003.

- Cao độ tại các ngã giao nhau khác cốt (nếu có) phải đảm bảo tĩnh không giữa 2 đường chui và vượt theo yêu cầu của giao thông đối với từng cấp đường khác nhau.

- Độ dốc dọc của các tuyến đường đắp cho phép lấy $i_d = 0$ nhưng phải thiết kế rãnh biên răng cưa để thoát nước tốt.

- Khi san lấp phải đảm bảo quy trình đắp đất và độ đầm nén của đất nền.

- Tại những khu vực quy hoạch công viên, phải giữ lại lớp đất màu và sau đó phủ lên mặt đất nền mới đắp để tạo thảm thực vật bảo vệ tránh bị xói đất nền.

- Sai số về độ ẩm của đất san lấp so với tiêu chuẩn không lớn hơn 1% và không nhỏ hơn 2%. Từng lớp đạt yêu cầu thiết kế mới thi công tiếp.

- Hệ số tơi xốp của đất: $K_{tx} = 1,38$.

- Nghiệm thu theo QPXD 20 TCN-65.

- Chiều dày san lấp mỗi lớp không quá 40 cm đầm chặt đến độ chặt yêu cầu k= 0,80 --> 0,95, 30cm trên cùng k>=0,95, sau khi hoàn thiện phải có thí nghiệm kiểm tra đánh giá kết quả.

- Vật liệu san lấp: tận thu vật liệu cát nạo vét chỉnh trị dòng chảy Sông Hậu tại khu vực lập quy hoạch.

- Nạo vét thông luồng, neo đậu tàu: Phạm vị nạo vét thông luồng phục vụ neo đậu tàu chờ lên xuống hàng hoá sẽ thực hiện trong khu vực quy hoạch cụm công nghiệp diện tích 7,6ha (Chiều dài dự kiến dọc theo bờ sông khoảng 970m, cách kè bảo vệ khoảng ≥20m và cách đầu bến thuỷ khoảng ≥5m). Nhằm tận dụng nguồn vật liệu phục vụ san lấp mặt bằng dự án để đảm bảo nguồn nguyên liệu cát san lấp phục vụ thi công san lấp nền, làm giảm chi phí đầu tư dự án và giá thành cho thuê đất cụm công nghiệp để thu hút nhà đầu tư thứ cấp.

**** Giao thông***

- Bố trí trục đường đôi chạy từ tuyến quốc lộ đến cầu cảng, là trục giao thông chính, đồng thời là trục cảnh quan của cụm công nghiệp. Tương lai đây cũng là trục đấu nối cho các giai đoạn mở rộng thêm của cụm công nghiệp.

- Tổ chức các tuyến giao thông chính phụ, và các khu chức năng phù hợp cho từng giai đoạn, tạo thành một cụm công nghiệp hoàn chỉnh về không gian, mặt bằng sử dụng đất và hệ thống hạ tầng.

- Các tuyến giao thông được thiết kế dựa vào địa hình khu đất sao cho bảo đảm phục vụ tới từng lô đất và tạo cho khu công nghiệp những lô đất vuông vức dễ xây dựng, cũng như an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Bố trí bến thuỷ nội địa phục vụ tàu có tải trọng 5.000 tấn để phục vụ nhu

cầu giao thương hàng hóa bằng đường sông.

- Tải trọng của các tuyến đường chính đạt 40 tấn.

- Tốc độ tối đa của các phương tiện trên các tuyến đường 60 km/h.

- Các chỉ tiêu về mật độ đường theo tiêu chuẩn quy phạm hiện hành.

+ Đường chính là đường A1 (lộ giới 35m): bề rộng mặt đường 11m mỗi bên, ở giữa là dãy phân cách cây xanh 5m, vỉa hè kết hợp hành lang kỹ thuật mỗi bên 3m là đường trung tâm của cụm công nghiệp, nối trực tiếp từ Quốc lộ 91 đi qua cụm cộng nghiệp dẫn xuống bến thuỷ nội địa;

+ Các đường nhánh B1, B2, B3 (lộ giới 15m) bề rộng mặt đường 9m, vỉa hè kết hợp hành lang kỹ thuật mỗi bên 3m cắt vuông góc với trục đường chính dẫn vào các khu đất xây dựng nhà xưởng;

+ Đường A6 (lộ giới 18m) A7 (lộ giới 15m) đấu nối tới cầu tàu được chia làm 2 hướng riêng biệt kết nối với bến thuỷ nội địa;

+ Đường B4 (lộ giới 15m) với mặt đường 9m chạy dọc theo sông Hậu là tuyến chính kết nối với bến thuỷ nội địa và các nhà kho tập kết vật tư trung chuyển;

+ Các đường nội bộ (lộ giới 15m) bề rộng mặt đường 9m, vỉa hè kết hợp hành lang kỹ thuật mỗi bên 3m là đường phụ giáp ranh các cụm đất xây dựng nhà xưởng, đấu nối ra các đường nhánh;

- Bán kính giao lộ của đường trong cụm công nghiệp 20m. Phần vỉa hè đi bộ hai bên đường cụm công nghiệp mỗi bên rộng 4m.

- Mặt đường xe chạy: bê tông nhựa.

- Mặt đường đi bộ: bê tông xi măng chiều rộng 1,5m ở bên trong giáp tường rào nhà xưởng, phần giáp với gờ bó vỉa trồng cỏ để tạo khoảng xanh cách ly với đường giao thông

- Phần đường dẫn xuống cầu cảng bị giao cắt với tuyến đường dân cư hiện hữu sẽ được bố trí nút giao thông khác cote bằng hình thức cầu cạn, đảm bảo cho thông suốt tuyến giao thông trong cụm công nghiệp và đảm bảo an toàn giao thông cho tuyến dân sinh.

- Cao độ thiết kế giao thông.

+ Cao độ san lấp mặt bằng (giai đoạn SLMB): +4,8 m.

+ Cao độ mép mặt đường: +4,8 m.

+ Cao độ đỉnh gờ bó vỉa hè: +5,0 m.

+ Độ dốc dọc trên toàn tuyến: i = 0%.

+ Độ dốc ngang mặt đường: i = 2%.

+ Độ dốc ngang lề đường: i = 1%, dốc về phía lòng đường.

- Hào kỹ thuật

+ Để tiến tới thiết lập hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị đồng bộ, đáp ứng các yêu cầu về đô thị văn minh hiện đại, bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật trong hào kỹ thuật khi điều kiện địa chất công trình, địa chất không cho phép và điều kiện không gian chật hẹp và đối với các tuyến đường nhỏ, đường phụ... Đặc biệt trong điều kiện khó khăn về kinh phí. Tuy nhiên phương pháp này có những ưu điểm:

+ Đáp ứng các yêu cầu về an toàn đô thị.

+ Quy mô nhỏ phù hợp với không gian kiến trúc và địa hình tự nhiên.

+ Bảo quản và kiểm tra các công trình ngầm thuận tiện.

+ Đầu tư xây dựng theo từng hạng mục, theo giai đoạn.

**** Cấp nước***

- Nhu cầu sử dụng nước cho các cụm công nghiệp tập trung: xác định theo loại hình công nghiệp, đảm bảo tối thiểu bằng 20m^3/ha/ngày đêm cho tối thiểu 60% diện tích cụm công nghiệp;

- Tính toán cấp nước:

73,32 ha x 60% x 20 m^3/ha/ngày đêm = 879,84 m^3/ngày đêm.

Làm tròn thành 880 m^3/ngày đêm.

- Nước thất thoát, rò rỉ tối đa không vượt quá 15% tổng lượng nước trên.

- Nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt.

- Nước cho bản thân nhà máy nước, trạm cấp nước tối thiểu bằng 4% tổng lượng nước trên.

- Ngoài ra cần dự trữ lượng nước chữa cháy chung với lưu lượng Q=20 L/s trong 3 giờ cho 3 đám cháy đồng thời.

- Tổng nhu cầu dùng nước dự kiến: 880 m^3/ngày đêm +15% + 8% + 4% = 1.117,6 m^3/ngày đêm

- Công suất trạm cấp nước dự kiến: 1.200 m^3/ngày đêm.

- Quy mô diện tích trạm cấp nước dự kiến: 0,5 ha = 5000 m^2 (theo bảng 2.21 Diện tích nhà máy nước, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01:2021/BXD).

- Nguồn nước cung cấp cho cụm công nghiệp lấy từ sông Hậu. Nước được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn sinh hoạt, đủ lưu lượng áp lực yêu cầu theo đúng qui định hiện hành.

**** Thoát nước thải và vệ sinh môi trường.***

- Nước thải phải tách rời riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt đô thị, y tế, cụm công nghiệp, làng nghề phải được xử lý đảm bảo các quy định tại các quy chuẩn môi trường đối với nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận và các quy chuẩn liên quan khác; Bùn thải hệ

thống thoát nước phải được thu gom, xử lý theo quy định hoặc vận chuyển đến cơ sở xử lý chất thải rắn tập trung.

- Vị trí nhà máy xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải quy hoạch mới phải ưu tiên quy hoạch ở cuối dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý, cuối hướng gió chính của đô thị, tại khu vực có đủ đất cho dự phòng mở rộng; Vị trí điểm xả nước thải phải phù hợp với các quy định của pháp luật về quản lý tài nguyên nước.

- Rác thải: Thu gom đưa về bãi tập trung chất thải rắn sau đó đưa về bãi tập kết chất thải đô thị.

- Xây dựng hệ thống mương hở dọc theo chân taluy ranh đất giáp với 2 tuyến dân cư dọc theo ranh Quy hoạch để giải quyết lưu lượng nước mặt từ các tuyến dân cư sau khi san lấp hạ tầng cụm công nghiệp. Nước được thu gom vào hệ thống mương hở dẫn về các vùng trũng các khu vực cũ sau đó thoát ra sông để ngăn chặn tình trạng ngập úng do thay đổi địa hình.

▪ ***Giải pháp thoát nước mưa:***

- Cụm công nghiệp Mỹ Phú là một khu vực xây dựng xung quanh có các rạch và sông vì vậy phần tính toán mạng lưới thoát nước mưa được phân ra nhiều lưu vực.

- Nước mưa từ các lưu vực được thu vào hệ thống cống riêng và thoát trực tiếp ra sông.

- Mạng lưới thoát nước mưa là loại cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, được đặt trong hành lang kỹ thuật và phần đất cây xanh 2 bên các trục đường.

- Căn cứ theo đặc điểm địa hình và chiều dài tuyến cống tại các tuyến việc tính toán tuyến cống thoát nước mưa phải đảm bảo được chống ngập lụt cho tuyến đường và khu dân cư. Lưu lượng nước mưa được tính toán theo phương pháp pháp cường độ giới hạn. Sự phân chia lưu vực thoát nước trên dọc tuyến đường trên qua công tác khảo sát, nghiên cứu thực địa các điểm xả và nguồn tiếp nhận hiện nay của khu vực.

- Hố tách dòng: Do đặc điểm khu vực vào mùa mưa từ tháng 05 đến tháng 11, trong thời gian xuất hiện các cơn mưa nước sinh hoạt hòa vào nước mưa và được xả ra kênh xung quanh. Tại các cửa xả có bố trí hố tách dòng để vào mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 (và thời gian không xuất hiện các cơn mưa trong mùa mưa), hố tách dòng sẽ dẫn nước sinh hoạt đến các khu xử lý theo quy hoạch.

- Trên từng tuyến ống có đặt những hố ga theo cự ly tập trung nước thích hợp, khoảng cách giữa các hố ga 25m đến 40m nhằm thu hết nước bề mặt và nước sinh hoạt.

- Căn cứ theo hệ số phụ thuộc vào điều kiện khí hậu (Ao, C, bo, m, n), hệ số dòng chảy Ψ của thành phố, thời gian tính toán Ttt, và chu kỳ ngập lụt P = 5

năm xác định được Lưu lượng mưa (Qm).

- Việc tính toán tuân thủ theo tiêu chuẩn thoát nước TCVN 7957 - 2008.

- Công thức tính toán:

- Cường độ mưa: qm = Ao x (1 + C x lgP)/(Ttt + bo x P^m)^n

- Trong đó: - b_o, C, A_o, n, m: Hệ số phụ thuộc vào điều kiện địa phương

- Ttt: Thời gian tính toán

- P: Chu kỳ ngập lụt, chọn P = 5năm

- Do đó tính được cường độ mưa trung bình qm = 360 lít/s.ha.

- Lưu lượng tính toán nước mưa toàn cụm Q(l/s) xác định theo phương pháp cường độ giới hạn kết hợp với phân chia lưu vực thoát nước.

Q = q*y*F (l/s)

= 360*0,9*500,7 (l/s)

= 162.226,80 (l/s)

▪ ***Giải pháp thiết kế thoát nước thải:***

- Hệ thống thoát nước thải công nghiệp được thiết kế riêng và chia làm 2 phần:

+ Hệ thống xử lý riêng trong từng nhà máy.

+ Hệ thống thu gom bên ngoài nhà dẫn đến trạm xử lý.

▪ ***Vệ sinh môi trường:***

- Rác thải, chất thải rắn: ≥0,3 tấn/ha–ngày đêm.

(≥ 55% x73,32) x ≥ 0,3 tấn/ha – ngày đêm = ≥ 12,111 tấn.

- Rác thải được thu gom hàng ngày và đưa về bãi rác trung chuyển tạm thời cặp Kênh Vịnh Tre Tri Tôn, kênh 15 sau đó toàn bộ rác thải được Xí nghiệp Môi trường đô thị Châu Phú tổ chức thu gom và đưa về khu liên hợp xử lý Bình Hòa – Châu Thành để xử lý.

**** Xử lý nước thải.***

- Nước thải từ các công trình quản lý, dịch vụ phải được xử lý bằng bể tự hoại trước khi thải ra cống thu gom về trạm xử lý đạt tới tiêu chuẩn TCVN 5945-2005 (giới hạn A) của Bộ Tài nguyên Môi trường mới được xả vào mương thoát nước mưa

- Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp phải được xử lý 2 cấp:

+ Cấp 1: tại nơi sản xuất theo đúng qui định của ban quản lý cụm công nghiệp trước khi thoát ra hệ thống thu gom của cụm công nghiệp tập trung về trạm xử lý.

+ Cấp 2: xử lý triệt để theo tiêu chuẩn TCVN 5945-2005 (giới hạn A) của

Bộ Tài nguyên Môi trường trước khi thải và mương thoát nước mưa

- Lưu lượng nước thải phát sinh được dự báo dựa trên chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư hoặc công nghệ sản xuất đối với các cơ sở công nghiệp nhưng phải đảm bảo chỉ tiêu phát sinh nước thải ≥ 80% chỉ tiêu cấp nước của đối tượng tương ứng;

- Khối lượng phân bùn phát sinh được xác định dựa trên mức độ hoàn thiện của hệ thống công trình vệ sinh tại chỗ hoặc theo các tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng

- Nước thải sinh hoạt cụm công nghiệp phải được xử lý đảm bảo các quy định tại các quy chuẩn môi trường đối với nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận và các quy chuẩn liên quan khác. Bùn thải hệ thống thoát nước phải được thu gom, xử lý theo quy định hoặc vận chuyển đến cơ sở xử lý CTR tập trung;

- Vị trí nhà máy xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải quy hoạch mới phải ưu tiên quy hoạch ở cuối dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý, cuối hướng gió chính của đô thị, tại khu vực có đủ đất cho dự phòng mở rộng. Vị trí điểm xả nước thải phải phù hợp với các quy định của pháp luật về quản lý tài nguyên nước;

- Trường hợp nhà máy xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải bắt buộc phải đặt ở đầu nguồn nước hoặc hướng gió chính của đô thị thì khoảng cách an toàn môi trường phải tăng lên tối thiểu 1,5 lần;

- Lưu lượng nước thải tính toán: 1.200 m^3/ngày đêm (nước cấp) x 80% +10% (công trình công cộng và dịch vụ) = 1.080 m^3/ngày đêm.

- Xây dựng trạm xử lý nước thải chung cho cụm công nghiệp với công suất 1.200 m^3/ngày đêm

- Chọn diện tích tối đa 0,24ha (Diện tích đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải quy hoạch mới được xác định trên cơ sở công suất, công nghệ xử lý hoặc tính toán theo tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng nhưng phải đảm bảo không được vượt quá chỉ tiêu 0,2 ha/1000 m3/ngày (theo QCVN 01/2021/BXD).

- Dự kiến dây chuyền công nghệ khu xử lý nước thải như sau:

Trạm bơm > bể lắng 1 > bể làm sạch sinh học > bể lắng 2 > khử trùng > xả ra Sông Hậu. Các công trình xử lý xây dựng kín đảm bảo khu vực xung quanh không bị ảnh hưởng về môi trường.

**** Hệ thống phòng cháy chữa cháy***

- Bố trí các trụ lấy nước cứu hoả Æ100 ở các điểm thuận lợi với bán kính 150m.

- Lượng nước chữa cháy chung với lưu lượng Q=20 L/s trong 3 giờ cho 3 đám cháy đồng thời.

**** Cấp điện***

- Xác định nhu cầu sử dụng điện, vị trí, quy mô các trạm điện phân phối, mạng lưới đường dây trung thế, các trạm hạ thế và hệ thống chiếu sáng đô thị.

- Nguồn cấp điện cho khu vực là nguồn điện lưới quốc gia từ trạm biến thế trung gian 110/22KV của khu vực.

- Từ trạm 110/22KV sẽ có các phát tuyến 22KV đưa điện đến các khu nhà xưởng.

- Các tuyến trung thế được đấu thành mạch vòng khép kín qua các máy cắt trung thế thường kín hoặc thường hở để đảm bảo an toàn cấp điện.

- Xây dựng lưới điện phân phối có khả năng kết nối với các khu vực lân cận; đảm bảo cung cấp điện an toàn, đáp ứng tiêu chí N-1 đối với vùng phụ tải quan trọng và N-2 đối với vùng phụ tải đặc biệt.

- Xây dựng lưới điện phải đáp ứng nhu cầu sử dụng, độ tin cậy về cấp điện (các công trình cấp điện phải tuân thủ (QCVN 07-5:2016/BXD).

- Lưới 22kV được đi nổi, sử dụng loại cáp XLPE 24kV.

- Chỉ tiêu cấp điện đối với cụm công nghiệp: (≥ 55% x73,32) x 200 kW/ha = ≥ 8.065,2 kW

**** Thông tin liên lạc***

- Xác định nhu cầu và mạng lưới. Xây dựng tổng đài Bưu điện đảm bảo theo tiêu chuẩn.

- Hệ thống thông tin liên lạc cho cụm công nghiệp sẽ là 1 hệ thống được ghép nối vào mạng viễn thông của tỉnh An Giang.

- Hệ thống nội bộ ở đây sẽ là một mạng cáp điện thoại đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho Cụm công nghiệp.

- Tạo điều kiện thuận lợi về mặt viễn thông cho các nhà đầu tư vào cho Cụm công nghiệp Mỹ Phú.

- Xây dựng đồng bộ với các hệ thống hạ tầng khác.

- Đáp ứng các nhu cầu viễn thông với các loại hình đa dịch vụ cho các cơ quan, doanh nghiệp trong cụm công nghiệp.

- Cáp thông tin liên lạc được cùng với hệ thống cấp điện.

9. Các yêu cầu về hồ sơ, sản phẩm quy hoạch

Theo Điều 19 Mục 3 Chương III Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn.

a. Thuyết minh:

Thực hiện theo khoản 1 Điều 19 Mục 3 Chương III Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn.

b. Thành phần bản vẽ:

Thực hiện theo khoản 4 Điều 19 Mục 3 Chương III Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn.

- Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất: Vị trí, phạm vi ranh giới lập quy hoạch trong quy hoạch chung và quy hoạch phân khu (nếu có) đã được phê duyệt; mối quan hệ giữa khu vực lập quy hoạch với các ô phố, khu chức năng khác trong quy hoạch phân khu (nếu có). Bản vẽ thể hiện theo tỷ lệ thích hợp trên nền sơ đồ định hướng phát triển không gian của quy hoạch chung đã được phê duyệt; nền bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của quy hoạch phân khu đô thị được duyệt.

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan và đánh giá đất xây dựng: Hiện trạng của các chức năng sử dụng đất theo quy định tại Phụ lục VI của Thông tư này; kiến trúc cảnh quan, hệ thống hạ tầng xã hội; đánh giá đất xây dựng trên cơ sở các tiêu chí về địa hình, điều kiện hiện trạng, địa chất thủy văn, sử dụng đất. Bản vẽ thể hiện trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

- Các bản đồ hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường: Giao thông, cung cấp năng lượng và chiếu sáng đô thị, thông tin liên lạc, cấp nước, cao độ nền và thoát nước mưa, thoát nước thải; quản lý chất thải rắn, nghĩa trang và bảo vệ môi trường. Bản vẽ thể hiện trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

- Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: Xác định quy mô diện tích, dân số và chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đối với từng lô đất (hình thành bởi các đường cấp nội bộ) trong phạm vi quy hoạch theo quy định tại Phụ lục VI của Thông tư này; khoảng lùi công trình đối với các trục đường từ cấp nội bộ trở lên; vị trí, quy mô công trình ngầm; xác định các đơn vị ở, nhóm nhà ở hoặc khu dân cư; khu vực xây dựng nhà ở xã hội (nếu có); vị trí, quy mô của hệ thống công trình hạ tầng xã hội cấp đô thị trở lên và cấp đơn vị ở, nhóm nhà ở (nếu có) trong phạm vi quy hoạch. Bản vẽ thể hiện trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

- Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan, thể hiện trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

- Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng; vị trí, quy mô bến, bãi đỗ xe (trên cao, trên mặt đất và ngầm) và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật đến cấp đường nội bộ. Bản vẽ thể hiện trên nền sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan kết hợp theo bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

• Các bản đồ quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật theo từng chuyên ngành: Chuẩn bị kỹ thuật, cung cấp năng lượng và chiếu sáng, thoát nước thải, quản lý chất thải rắn, hạ tầng viễn thông thụ động và công trình hạ tầng kỹ thuật khác. Bản vẽ thể hiện trên nền sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan kết hợp bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

• Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật, thể hiện trên nền sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan kết hợp bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500.

• Bản vẽ xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm: Các công trình công cộng ngầm, các công trình cao tầng dự kiến xây dựng tầng hầm có chức năng công cộng (nếu có). Bản vẽ thể hiện theo tỷ lệ thích hợp trên nền sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan kết hợp bản đồ địa hình.

c. Định dạng hồ sơ điện tử

• File bản vẽ kỹ thuật (CAD): lập trên phần mềm AutoCAD, định dạng .dwg, tổ chức theo đúng quy chuẩn layer, tên lớp, màu sắc và tỷ lệ bản vẽ; đảm bảo khả năng chỉnh sửa, cập nhật và khai thác lâu dài.

• File dữ liệu không gian (GIS): lập dưới dạng .shp hoặc geodatabase, sử dụng hệ tọa độ VN-2000; đảm bảo đầy đủ thông tin thuộc tính (attribute) và khả năng tích hợp với hệ thống quản lý dữ liệu quy hoạch.

• File hồ sơ trình duyệt (PDF): toàn bộ thuyết minh, bản vẽ và phụ lục được xuất sang định dạng .pdf, bố cục đúng quy cách, đồng bộ với hồ sơ giấy, đảm bảo phục vụ công tác thẩm định, phê duyệt và lưu trữ.

10. Các quy định về lấy ý kiến:

a. Lấy ý kiến Nhiệm vụ quy hoạch:

Nội dung lấy ý kiến.

• Thực hiện theo khoản 3 Điều 36 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 & Điều 24 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật 144/2025/QH15.

• Nội dung lấy ý kiến gồm nội dung của nhiệm vụ quy hoạch đô thị và nông thôn; đối với những nội dung thuộc bí mật nhà nước phải bảo đảm tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước.

• Hình thức và thời gian lấy ý kiến.

• Thực hiện theo khoản 4, 5 Điều 36 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024.

• Việc lấy ý kiến cơ quan quản lý nhà nước có liên quan về nhiệm vụ quy hoạch đô thị và nông thôn được thực hiện theo hình thức gửi hồ sơ để đối tượng lấy ý kiến nghiên cứu, có ý kiến bằng văn bản. Các cơ quan được yêu cầu có trách nhiệm cho ý kiến bằng văn bản trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày nhận được đầy đủ hồ sơ theo quy định.

• Cơ quan, tổ chức có trách nhiệm tổ chức lập nhiệm vụ quy hoạch đô thị và nông thôn có trách nhiệm tổng hợp, tiếp thu, giải trình và hoàn thiện hồ sơ nhiệm vụ quy hoạch trước khi trình thẩm định, trình phê duyệt. Nội dung báo cáo tiếp thu, giải trình phải được công bố công khai và bảo đảm quy chế dân chủ, công khai, minh bạch.

b. Lấy ý kiến Đồ án quy hoạch:

Nội dung lấy ý kiến.

• Thực hiện theo khoản 3 Điều 37 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 & Điều 25 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật 144/2025/QH15.

• Nội dung lấy ý kiến gồm nội dung của quy hoạch đô thị và nông thôn; đối với những nội dung thuộc bí mật nhà nước phải bảo đảm tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước.

• Hình thức và thời gian lấy ý kiến

• Thực hiện theo khoản 6, 7, 8 Điều 37 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024.

• Việc lấy ý kiến cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức và chuyên gia có liên quan về quy hoạch được thực hiện theo hình thức gửi hồ sơ để đối tượng lấy ý kiến nghiên cứu, có ý kiến bằng văn bản. Các cơ quan, tổ chức và chuyên gia được yêu cầu cho ý kiến bằng văn bản trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày nhận được đầy đủ hồ sơ theo quy định.

• Việc lấy ý kiến cộng đồng dân cư có liên quan về quy hoạch được thực hiện theo quy định sau đây:

• Hình thức lấy ý kiến được thực hiện bằng một, một số hoặc các hình thức sau: gửi hồ sơ, tài liệu để lấy ý kiến của người dân bằng văn bản; niêm yết, trưng bày tại nơi công cộng để tiếp nhận ý kiến của người dân; hình thức khác theo quy định của pháp luật về thực hiện dân chủ ở cơ sở;

• Thời gian lấy ý kiến ít nhất là 20 ngày và không quá 30 ngày kể từ ngày công khai nội dung lấy ý kiến. Trong trường hợp chưa hết thời gian lấy ý kiến mà đã nhận được đầy đủ ý kiến của cộng đồng dân cư thì cơ quan, tổ chức có

trách nhiệm tổ chức lập quy hoạch đô thị và nông thôn được thực hiện các bước tiếp theo;

• Trình tự, thủ tục lấy ý kiến cộng đồng dân cư được thực hiện theo quy định về việc Nhân dân tham gia ý kiến quy định tại pháp luật về thực hiện dân chủ ở cơ sở.

• Cơ quan, tổ chức có trách nhiệm tổ chức lập quy hoạch đô thị và nông thôn tổng hợp, tiếp thu, giải trình và hoàn thiện hồ sơ quy hoạch trước khi trình.

11. Tổ chức thực hiện:

- Cơ quan phê duyệt: UBND xã Vĩnh Thạnh Trung..
- Cơ quan thẩm định: Phòng Kinh tế xã Vĩnh Thạnh Trung.
- Chủ đầu tư lập quy hoạch: Công ty TNHH Mỹ Luông 689.
- Tư vấn lập quy hoạch: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng giao thông KTC.

Trên đây là nội dung lấy ý kiến nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án đầu tư Cụm công nghiệp Mỹ Phú, xã Vĩnh Thạnh Trung, tỉnh An Giang. Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thạnh Trung kính trình Sở Xây dựng xem xét, chấp thuận./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lãnh đạo UBND xã;
- Chánh VP HĐND và UBND xã;
- Phòng Kinh tế;
- Lưu: VT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

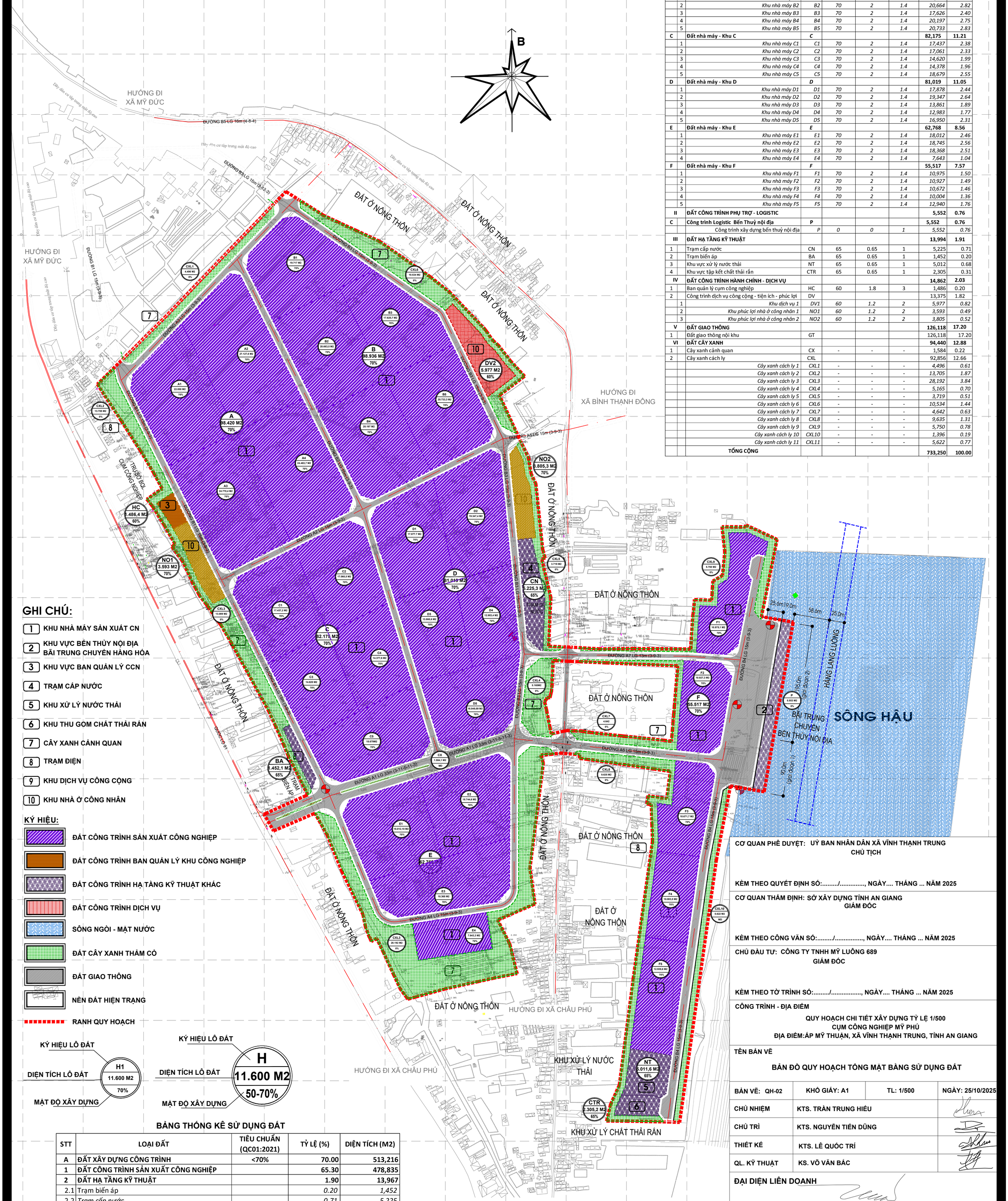
U.B.N.D XÃ VĨNH THẠNH TRUNG T. AN GIANG

Lê Trà Bảo Khương

BẢN VẼ DỰ ÁN

1. Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất bản đồ hiện trạng sử dụng đất.
2. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.
3. Bản đồ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật thoát nước thải – thoát nước mưa.

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ
ĐỊA ĐIỂM:ẤP MỸ THUẬN, XÃ VĨNH THẠNH TRUNG, TỈNH AN GIANG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT



GHI CHÚ:

1. KHU NHÀ MÁY SẢN XUẤT CN
2. KHU VỰC BẾN THỦY NỘI ĐỊA BÃI TRUNG CHUYỂN HÀNG HÓA
3. KHU VỰC BAN QUẢN LÝ CCN
4. TRẠM CẤP NƯỚC
5. KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI
6. KHU THU GOM CHẤT THẢI RẮN
7. CÂY XANH CẢNH QUAN
8. TRẠM ĐIỆN
9. KHU DỊCH VỤ CÔNG CỘNG
10. KHU NHÀ Ở CÔNG NHÂN

KÝ HIỆU:

- ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ
- SÔNG NGÒI - MẶT NƯỚC
- ĐẤT CÂY XANH THẢM CỎ
- ĐẤT GIAO THÔNG
- NỀN ĐẤT HIỆN TRẠNG
- RANH QUY HOẠCH

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT: H1 — DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT: 11.600 M2 — MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 70%

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT: H — DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT: 11.600 M2 — MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 50-70%

BẢNG THỐNG KÊ SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	TIÊU CHUẨN (QC01:2021)	TỶ LỆ (%)	DIỆN TÍCH (M2)
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	<70%	70.00	513,216
1	ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP		65.30	478,835
2	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT		1.90	13,967
2.1	Trạm biến áp		*0.20*	*1,452*
2.2	*Trạm cấp nước*		*0.71*	*5,225*
2.3	*Trạm thu gom chất thải rắn*		*0.31*	*2,305*
2.4	*Khu vực xử lý nước thải*		*0.68*	*4,985*
3	ĐẤT CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ - LOGISTIC		0.76	5,552
3.1	*Đất công trình logistic - cầu cảng*		0.76	5,552
4	ĐẤT CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH - DỊCH VỤ		2.03	14,862
B	ĐẤT CÂY XANH - THẢM CỎ	Tối thiểu 10%	12.88	94,440
C	ĐẤT GIAO THÔNG	Tối thiểu 10%	17.20	126,118
	TỔNG CỘNG		100	733,250

BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT

STT		LOẠI ĐẤT	MÃ LÔ ĐẤT	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA(%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)
		ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH						70.00
I		ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP					478,835	65.30
A		Đất nhà máy - Khu A	A				98,420	13.42
	1	*Khu nhà máy A1*	*A1*	*70*	*2*	*1.4*	*22,058*	*3.01*
	2	*Khu nhà máy A2*	*A2*	*70*	*2*	*1.4*	*27,128*	*3.70*
	3	*Khu nhà máy A3*	*A3*	*70*	*2*	*1.4*	*24,770*	*3.38*
	4	*Khu nhà máy A4*	*A4*	*70*	*2*	*1.4*	*24,464*	*3.34*
B		Đất nhà máy - Khu B	B				98,936	13.49
	1	*Khu nhà máy B1*	*B1*	*70*	*2*	*1.4*	*19,717*	*2.69*
	2	*Khu nhà máy B2*	*B2*	*70*	*2*	*1.4*	*20,664*	*2.82*
	3	*Khu nhà máy B3*	*B3*	*70*	*2*	*1.4*	*17,626*	*2.40*
	4	*Khu nhà máy B4*	*B4*	*70*	*2*	*1.4*	*20,197*	*2.75*
	5	*Khu nhà máy B5*	*B5*	*70*	*2*	*1.4*	*20,733*	*2.83*
C		Đất nhà máy - Khu C	C				82,175	11.21
	1	*Khu nhà máy C1*	*C1*	*70*	*2*	*1.4*	*17,437*	*2.38*
	2	*Khu nhà máy C2*	*C2*	*70*	*2*	*1.4*	*17,061*	*2.33*
	3	*Khu nhà máy C3*	*C3*	*70*	*2*	*1.4*	*14,620*	*1.99*
	4	*Khu nhà máy C4*	*C4*	*70*	*2*	*1.4*	*14,378*	*1.96*
	5	*Khu nhà máy C5*	*C5*	*70*	*2*	*1.4*	*18,679*	*2.55*
D		Đất nhà máy - Khu D	D				81,019	11.05
	1	*Khu nhà máy D1*	*D1*	*70*	*2*	*1.4*	*17,878*	*2.44*
	2	*Khu nhà máy D2*	*D2*	*70*	*2*	*1.4*	*19,347*	*2.64*
	3	*Khu nhà máy D3*	*D3*	*70*	*2*	*1.4*	*13,861*	*1.89*
	4	*Khu nhà máy D4*	*D4*	*70*	*2*	*1.4*	*12,983*	*1.77*
	5	*Khu nhà máy D5*	*D5*	*70*	*2*	*1.4*	*16,950*	*2.31*
E		Đất nhà máy - Khu E	E				62,768	8.56
	1	*Khu nhà máy E1*	*E1*	*70*	*2*	*1.4*	*18,012*	*2.46*
	2	*Khu nhà máy E2*	*E2*	*70*	*2*	*1.4*	*18,745*	*2.56*
	3	*Khu nhà máy E3*	*E3*	*70*	*2*	*1.4*	*18,368*	*2.51*
	4	*Khu nhà máy E4*	*E4*	*70*	*2*	*1.4*	*7,643*	*1.04*
F		Đất nhà máy - Khu F	F				55,517	7.57
	1	*Khu nhà máy F1*	*F1*	*70*	*2*	*1.4*	*10,975*	*1.50*
	2	*Khu nhà máy F2*	*F2*	*70*	*2*	*1.4*	*10,927*	*1.49*
	3	*Khu nhà máy F3*	*F3*	*70*	*2*	*1.4*	*10,672*	*1.46*
	4	*Khu nhà máy F4*	*F4*	*70*	*2*	*1.4*	*10,004*	*1.36*
	5	*Khu nhà máy F5*	*F5*	*70*	*2*	*1.4*	*12,940*	*1.76*
II		ĐẤT CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ - LOGISTIC					5,552	0.76
C		Công trình Logistic Bến Thuỷ nội địa	P				5,552	0.76
		Công trình xây dựng bến thuỷ nội địa	*P*	*0*	*0*	*1*	*5,552*	*0.76*
III		ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT					13,994	1.91
1		Trạm cấp nước	CN	65	0.65	1	5,225	0.71
2		Trạm biến áp	BA	65	0.65	1	1,452	0.20
3		Khu vực xử lý nước thải	NT	65	0.65	1	5,012	0.68
4		Khu vực tập kết chất thải rắn	CTR	65	0.65	1	2,305	0.31
IV		ĐẤT CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH - DỊCH VỤ					14,862	2.03
1		Ban quản lý cụm công nghiệp	HC	60	1.8	3	1,486	0.20
2		Công trình dịch vụ công cộng - tiện ích - phúc lợi	DV				13,375	1.82
	1	*Khu dịch vụ 1*	*DV1*	*60*	*1.2*	*2*	*5,977*	*0.82*
	2	*Khu phúc lợi nhà ở công nhân 1*	*NO1*	*60*	*1.2*	*2*	*3,593*	*0.49*
	3	*Khu phúc lợi nhà ở công nhân 2*	*NO2*	*60*	*1.2*	*2*	*3,805*	*0.52*
V		ĐẤT GIAO THÔNG					126,118	17.20
1		Đất giao thông nội khu	GT				126,118	17.20
VI		ĐẤT CÂY XANH					94,440	12.88
1		Cây xanh cảnh quan	CX	-	-	-	1,584	0.22
2		Cây xanh cách ly	CXL				92,856	12.66
		Cây xanh cách ly 1	*CXL1*	-	-	-	*4,496*	*0.61*
		Cây xanh cách ly 2	*CXL2*	-	-	-	*13,705*	*1.87*
		Cây xanh cách ly 3	*CXL3*	-	-	-	*28,192*	*3.84*
		Cây xanh cách ly 4	*CXL4*	-	-	-	*5,165*	*0.70*
		Cây xanh cách ly 5	*CXL5*	-	-	-	*3,719*	*0.51*
		Cây xanh cách ly 6	*CXL6*	-	-	-	*10,534*	*1.44*
		Cây xanh cách ly 7	*CXL7*	-	-	-	*4,642*	*0.63*
		Cây xanh cách ly 8	*CXL8*	-	-	-	*9,635*	*1.31*
		Cây xanh cách ly 9	*CXL9*	-	-	-	*5,750*	*0.78*
		Cây xanh cách ly 10	*CXL10*	-	-	-	*1,396*	*0.19*
		Cây xanh cách ly 11	*CXL11*	-	-	-	*5,622*	*0.77*
		TỔNG CỘNG					733,250	100.00

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH THẠNH TRUNG
CHỦ TỊCH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:...../....., NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: SỞ XÂY DỰNG TỈNH AN GIANG
GIÁM ĐỐC

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ:...../....., NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MỸ LUÔNG 689
GIÁM ĐỐC

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:...../....., NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ
ĐỊA ĐIỂM:ẤP MỸ THUẬN, XÃ VĨNH THẠNH TRUNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-02	KHỔ GIẤY: A1	TL: 1/500	NGÀY: 25/10/2025
CHỦ NHIỆM	KTS. TRẦN TRUNG HIẾU		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
THIẾT KẾ	KTS. LÊ QUỐC TRÍ		
QL. KỸ THUẬT	KS. VÕ VĂN BẮC		

ĐẠI DIỆN LIÊN DOANH

ThS. TRỊNH GIA KHẢI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG KTC
ĐỊA CHỈ: T8-T9, ĐƯỜNG PHAN VĂN TRỊ, PHƯỜNG BÌNH KHÁNH, TP. LONG XUYÊN, TỈNH AN GIANG
TEL: 02963.955.980 FAX: 02963.955.981

CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NN
Số 458, Quốc lộ 30, Mỹ Tân, TPCL, Đồng Tháp Tel: + 84 277 3852 552
Fax: +84 277 3852 552 E-mail: tuvannnc@gmail.com

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ
ĐỊA ĐIỂM:ẤP MỸ THUẬN, XÃ VĨNH THẠNH TRUNG, TỈNH AN GIANG
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT; KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN
ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

VỊ TRÍ QUY HOẠCH
S= 73.32 HA

B

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ
KHU VỰC LẬP QH

RANH GIỚI HÀNH CHÍNH
TỈNH AN GIANG

VỊ TRÍ
LẬP QUY HOẠCH

KÍ HIỆU

- KHU ĐÔ THỊ MẬT ĐỘ CAO
- KHU ĐÔ THỊ MẬT ĐỘ TRUNG BÌNH
- KHU ĐÔ THỊ MẬT ĐỘ THẤP (LÀNG XÓM ĐÔ THỊ HOÀ)
- LÀNG XÓM SINH THÁI
- KHU DỊCH VỤ DU LỊCH SINH THÁI VEN SÔNG
- KHU VỰC PHÁT TRIỂN THEO DỰ ÁN TẬP TRUNG (CÔNG NGHIỆP, GDCN, DỊCH VỤ)
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN
- ĐẤT CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI
- ĐẤT NÔNG NGHIỆP TRANG TRẠI
- CÂY XANH, CÔNG VIÊN CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ
- MẶT NƯỚC
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU

RANH GIỚI HÀNH CHÍNH
XÃ VĨNH THẠNH TRUNG

VÙNG NẠO VÉT TẬN THU
NEO ĐẬU TÀU

SÔNG HẬU

VỊ TRÍ ĐẤU NỐI QUỐC LỘ 91
X=1175860.3440 Y=549524.0841

4. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG THỐNG KÊ THÀNH PHẦN ĐẤT HIỆN TRẠNG

TT	Loại đất	Mã	Diện tích (m2)	Tỉ lệ (%)
1	**Đất nông nghiệp**	NNP	**661,234.3**	**90.18**
1.1	**Đất sản xuất nông nghiệp**	**SXN**	**451,555.7**	**61.58**
1.1.1	Đất cây trồng hằng năm	CHN	397,839.8	54.26
1.1.1.1	*Đất trồng lúa*	LUC	*284,644.0*	38.82
1.1.1.2	*Đất trồng cây hằng năm khác*	BHK	*113,195.8*	15.44
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	53,715.9	7.33
1.2	**Đất lâm nghiệp**	LNP		
1.2.1	Đất rừng sản xuất	RSX		
1.2.2	Đất rừng phòng hộ	RPH		
1.2.3	Đất rừng đặc dụng	RDD		
1.3	**Đất nuôi trồng thủy sản**	**NTS**	**209,678.6**	**28.60**
1.4	**Đất làm muối**	LMU		
1.5	**Đất nông nghiệp khác**	NKH		
2	**Đất Phi nông nghiệp**	PNN	**72,016.1**	**5.81**
2.1	**Đất ở**	**OTC**	**21,232.8**	**2.90**
2.1.1	Đất ở đô thị	ODT		
2.1.2	Đất ở nông thôn	ONT	3,018.3	0.41
2.1.3	Đất ở nông thôn kết hợp cây lâu năm	ONT+CLN	18,214.5	
2.2	**Đất chuyên dùng**	CDG	**34,889.0**	**0.75**
2.2.1	Đất trụ sở cơ quan	TSC		0.00
2.2.2	Đất quốc phòng	CQP		
2.2.3	Đất an ninh	CAN		
2.2.4	Đất xây dựng công trình sự nghiệp	DSN		
2.2.5	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	CSK		
2.2.6	Đất thủy lợi	DTL	29,419.3	
2.2.7	Đất giao thông	DGT	5,469.7	0.75
2.3	**Đất cơ sở tôn giáo**	TON		
2.4	**Đất giáo dục**	DGD		
2.5	**Đất tín ngưỡng**	TIN		
2.6	**Đất nghĩa trang, nghĩa địa**	NTD		
2.7	**Đất sông ngòi, kênh rạch**	SON	**15,894.3**	**2.17**
2.8	**Đất chưa sử dụng**	CSD		
3	**Tổng cộng**		**733,250.4**	**100**

VI. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

1. HIỆN TRẠNG GIAO THÔNG

- GIAO THÔNG ĐẦU NỐI: TỪ KHU VỰC DỰ ÁN ĐI RA TUYẾN ĐƯỜNG QL91 KHOẢNG 150M LÀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG HUYẾT MẠCH ĐI PHƯỜNG LONG XUYÊN VÀ PHƯỜNG CHÂU ĐỐC. ĐƯỜNG QL91 HIỆN HỮU ĐANG TRONG TÌNH TRẠNG HOẠT ĐỘNG TỐT LÀ ĐƯỜNG CẤP III, MẶT BTN RỘNG 12M.
- GIAO THÔNG NỘI BỘ HIỆN TRẠNG: KHU VỰC QUY HOẠCH CHƯA CÓ ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ DO PHẦN LỚN LÀ ĐẤT NÔNG NGHIỆP, KHÔNG CÓ ĐƯỜNG CHO XE CƠ GIỚI.

2. HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC

- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC BẨN, VỆ SINH MÔI TRƯỜNG: KHU VỰC NÀY CHƯA CÓ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC BẨN, TOÀN BỘ NƯỚC THẢI ĐƯỢC THOÁT TỰ NHIÊN.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MẶT: HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC MẶT TRỰC TIẾP GOM VÀO CÁC MƯƠNG NHỎ VÀ CHẢY VÀO CÁC KÊNH RẠCH.

3. HIỆN TRẠNG CẤP NƯỚC

- HỆ THỐNG CẤP NƯỚC: KHU VỰC NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN CHƯA CÓ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC, DỰ KIẾN NGUỒN NƯỚC CHO DỰ ÁN ĐƯỢC CUNG CẤP TỪ NHÀ MÁY.
- VỀ NGUỒN NƯỚC: KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN CÓ SÔNG RẠCH LÂN CẬN VÀ TRỮ LƯỢNG NƯỚC NGẦM LỚN NÊN RẤT THUẬN LỢI CHO VIỆC KHAI THÁC NƯỚC MẶT PHỤC VỤ DỰ ÁN.

4. HIỆN TRẠNG CẤP ĐIỆN

- HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN: HIỆN TRẠNG TẠI KHU VỰC CÓ TUYẾN TRUNG THẾ TỪ LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA THEO ĐƯỜNG QUỐC LỘ VÀ NGUỒN ĐIỆN SỬ DỤNG CHO KHU VỰC SẼ ĐƯỢC LẤY MTỪ TUYẾN NÀY.

IV. HIỆN TRẠNG DÂN CƯ VÀ NHÀ Ở

- **HIỆN TRẠNG TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH CÓ KHOẢNG 4 HỘ CÒN LẠI LÀ ĐẤT Ở NÔNG THÔN KẾT HỢP ĐẤT CÂY LÂU NĂM**

V. HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

- **HIỆN TRẠNG TRONG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH LÀ NHÀ TẠM, NHÀ BÁN KIÊN CỐ NHÀ KIÊN CỐ RẤT ÍT. ĐẤT ĐAI BỊ CHIA CẮT BỞI AO MƯƠNG.**

KÝ HIỆU:

- ĐẤT SÔNG NGÒI, KÊNH, RẠCH
- TUYẾN CẤP NƯỚC SINH HOẠT HIỆN HỮU
- RANH QUY HOẠCH
- KÊNH, RẠCH
- TRỤ ĐÈN, TRỤ ĐIỆN
- CÂY XANH, BỤI TRE
- CÔNG TRÌNH, NHÀ CỬA
- VÙNG NẠO VÉT NEO ĐẬU TÀU

ĐÁNH GIÁ
HIỆN TRẠNG TỔNG HỢP

I. VỊ TRÍ GIỚI HẠN:

- KHU ĐẤT CÓ PHẠM VI VÀ ĐỊA GIỚI NHƯ SAU:
- + PHÍA BẮC GIÁP : DÂN CƯ CẶP KÊNH XÉP KHA TAM BOONG;
- + PHÍA NAM GIÁP : ĐẤT NÔNG NGHIỆP VÀ DÂN CƯ
- + PHÍA TÂY GIÁP : TUYẾN DÂN CƯ CẶP QUỐC LỘ 91
- + PHÍA ĐÔNG GIÁP: TUYẾN DÂN CƯ CẶP SÔNG HẬU

II. QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH

- QUY MÔ DIỆN TÍCH: 733.250M2 TƯƠNG ĐƯƠNG 73,32HA
- QUY MÔ DÂN SỐ DỰ KIẾN LÀM VIỆC: KHOẢNG 4.000 NGƯỜI

III. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI

1. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH

- KHU VỰC PHÍA BẮC: ĐỊA HÌNH CHỦ YẾU LÀ AO NUÔI CÁ, CAO ĐỘ TRUNG BÌNH: +3,5 ĐẾN +4.0M.
- KHU VỰC TRUNG TÂM: ĐỊA HÌNH THẤP, PHẦN LỚN LÀ ĐẤT TRỒNG LÚA, CAO ĐỘ TRUNG BÌNH +1,4 ĐẾN +1,7M.
- KHU VỰC PHÍA NAM: ĐỊA HÌNH TƯƠNG ĐỐI BẰNG PHẲNG, CHỦ YẾU LÀ ĐẤT VƯỜN TRỒNG CÂY ĂN TRÁI, CAO ĐỘ TRUNG BÌNH +2,2 ĐẾN +2,8M.
- KHU VỰC PHÍA ĐÔNG: ĐỊA HÌNH THẤP, CAO ĐỘ TRUNG BÌNH +1,0 ĐẾN +1,8M, GIÁP VỚI SÔNG HẬU, CHÊNH LỆCH CAO ĐỘ ĐÁY SÔNG LỚN.

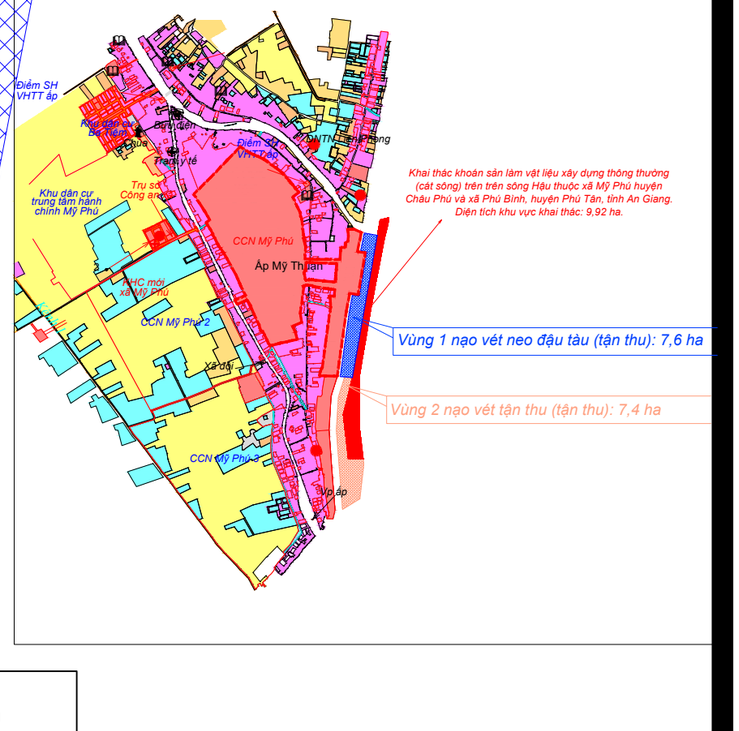
2. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA VẬT

- DÂN CƯ CHỦ YẾU TẬP TRUNG DỌC THEO TUYẾN QUỐC LỘ 91, NẰM NGOẠI PHẠM VI LẬP QUY HOẠCH.
- ĐA SỐ CÔNG TRÌNH TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH LÀ NHÀ LÁ, NHÀ TẠM DO NÔNG DÂN DỰNG LÊN TẠM BỢ.
- PHẦN DIỆN TÍCH TIẾP GIÁP ĐƯỜNG GIAO THÔNG CHỈ CÓ 1 ĐOẠN NGẮN, CHỦ YẾU LÀ NHÀ TẠM VÀ BÁN KIÊN CỐ

3. ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU

- NHIỆT ĐỘ TRUNG BÌNH: 27,7 ĐỘ
- HƯỚNG GIÓ: TỪ THÁNG 5 ĐẾN THÁNG 11 GIÓ HƯỚNG TÂY NAM, NAM-TÂY NAM; TỪ THÁNG 12 ĐẾN THÁNG 4 NĂM SAU CHỦ YẾU HƯỚNG ĐÔNG BẮC, BẮC - ĐÔNG BẮC; TỐC ĐỘ GIÓ 3M/S.
- LƯỢNG MƯA TRUNG BÌNH: 1.300 MM ĐẾN 1.350MM TẬP TRUNG NHIỀU NHẤT VÀO THÁNG 10.
- ĐỘ ẨM KHÔNG KHÍ: 70-76%.
- NẮNG PHÂN BỐ ĐỀU THEO CÁC THÁNG.
- CHẾ ĐỘ THỦY VĂN: PHỤ THUỘC THEO CHẾ ĐỘ THỦY VĂN CỦA SÔNG HẬU CHỊU ẢNH HƯỞNG CỦA SÔNG HẬU, LŨ TỪ THÁNG 8 ĐẾN THÁNG 12.

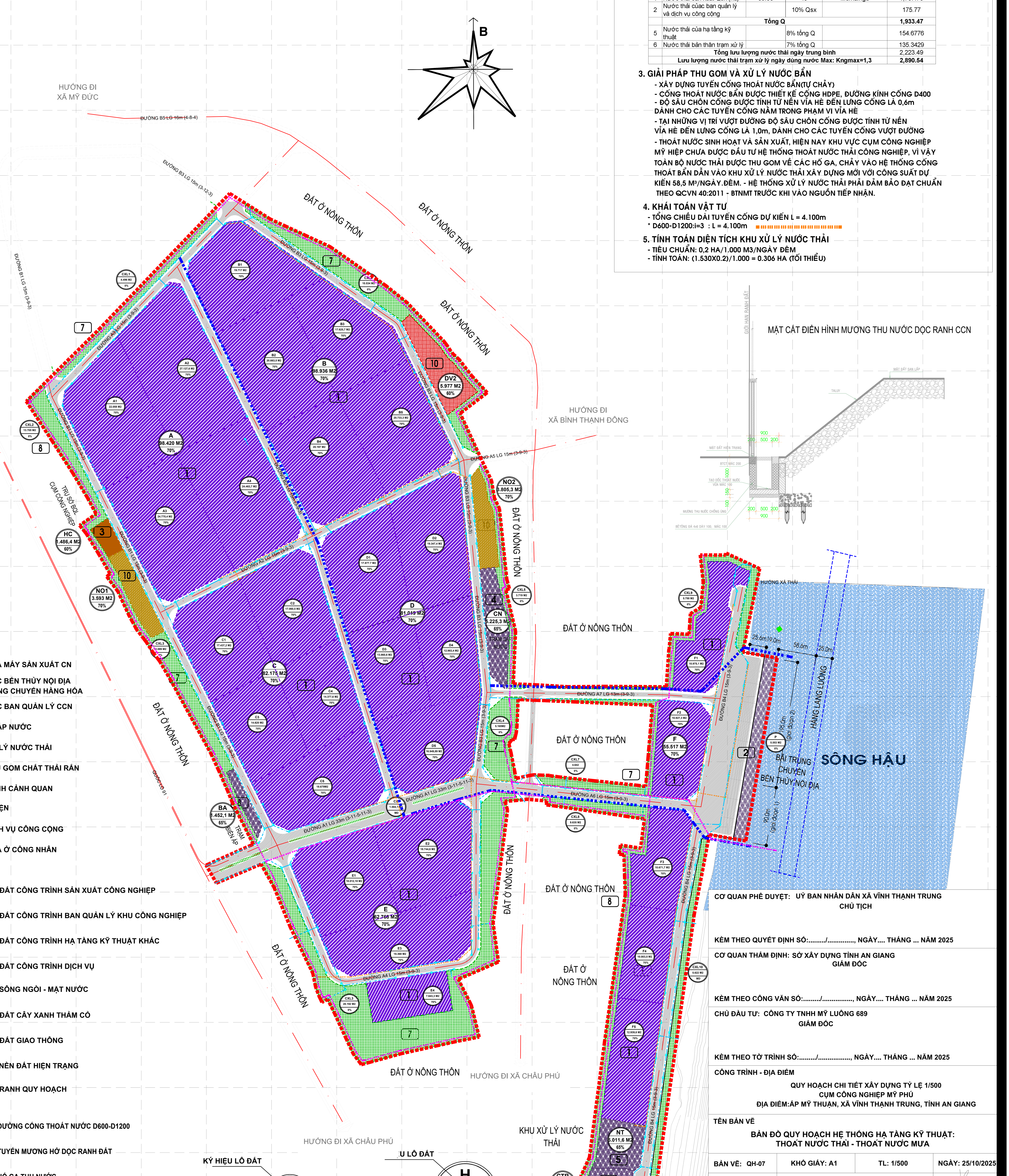
VỊ TRÍ VÙNG NẠO VÉT TẬN THU NEO ĐẬU TÀU



QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ

ĐỊA ĐIỂM:ẤP MỸ THUẬN, XÃ VĨNH THẠNH TRUNG, TỈNH AN GIANG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: THOÁT NƯỚC THẢI - THOÁT NƯỚC MƯA



THUYẾT MINH KỸ THUẬT HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC BẨN

1. CƠ SỞ THIẾT KẾ

- NGHỊ ĐỊNH SỐ 80/2014/NĐ-CP CỦA CHÍNH PHỦ BAN HÀNH NGÀY 06/8/2014 VỀ THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.
- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG: QCVN 01/2019/BXD.
- THOÁT NƯỚC. MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG VÀ CÔNG TRNH. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ TCVN 7957:2008.
- CÁC TÀI LIỆU HIỆN TRẠNG CÓ LIÊN QUAN

2. CÔNG SUẤT THIẾT KẾ :

STT	Nhu cầu dùng nước	Diện tích	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lưu lượng nước thải
1	Nước thải sản xuất Qsx (ha)	39.06	45	M3/ha.ngđ	1,757.70
2	Nước thải cùac ban quản lý và dịch vụ công cộng		10% Qsx		175.77
	Tổng Q				1,933.47
5	Nước thải của hạ tầng kỹ thuật		8% tổng Q		154.6776
6	Nước thải bản thân trạm xử lý		7% tổng Q		135.3429
	Tổng lưu lượng nước thải ngày trung bình				2,223.49
	Lưu lượng nước thải trạm xử lý ngày dùng nước Max: Kngmax=1,3				2,890.54

3. GIẢI PHÁP THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC BẨN

- XÂY DỰNG TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC BẨN(TỰ CHẢY)
- CỐNG THOÁT NƯỚC BẨN ĐƯỢC THIẾT KẾ CỐNG HDPE, ĐƯỜNG KÍNH CỐNG D400
- ĐỘ SÂU CHÔN CỐNG ĐƯỢC TÍNH TỪ NỀN VỈA HÈ ĐẾN LƯNG CỐNG LÀ 0,6m DÀNH CHO CÁC TUYẾN CỐNG NẰM TRONG PHẠM VI VỈA HÈ
- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ VƯỢT ĐƯỜNG ĐỘ SÂU CHÔN CỐNG ĐƯỢC TÍNH TỪ NỀN VỈA HÈ ĐẾN LƯNG CỐNG LÀ 1,0m, DÀNH CHO CÁC TUYẾN CỐNG VƯỢT ĐƯỜNG
- THOÁT NƯỚC SINH HOẠT VÀ SẢN XUẤT, HIỆN NAY KHU VỰC CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ HIỆP CHƯA ĐƯỢC ĐẦU TƯ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP, VÌ VẬY TOÀN BỘ NƯỚC THẢI ĐƯỢC THU GOM VỀ CÁC HỐ GA, CHẢY VÀO HỆ THỐNG CỐNG THOÁT BẨN DẪN VÀO KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY DỰNG MỚI VỚI CÔNG SUẤT DỰ KIẾN 58,5 M³/NGÀY.ĐÊM. - HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI PHẢI ĐẢM BẢO ĐẠT CHUẨN THEO QCVN 40:2011 - BTNMT TRƯỚC KHI VÀO NGUỒN TIẾP NHẬN.

4. KHÁI TOÁN VẬT TƯ

- TỔNG CHIỀU DÀI TUYẾN CỐNG DỰ KIẾN L = 4.100m
- * D600-D1200:i=3 : L = 4.100m

5. TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI

- TIÊU CHUẨN: 0,2 HA/1.000 M3/NGÀY ĐÊM
- TÍNH TOÁN: (1.530X0.2)/1.000 = 0.306 HA (TỐI THIỂU)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH MƯƠNG THU NƯỚC DỌC RANH CCN

GHI CHÚ:

1. KHU NHÀ MÁY SẢN XUẤT CN
2. KHU VỰC BẾN THỦY NỘI ĐỊA BÃI TRUNG CHUYỂN HÀNG HÓA
3. KHU VỰC BAN QUẢN LÝ CCN
4. TRẠM CẤP NƯỚC
5. KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI
6. KHU THU GOM CHẤT THẢI RẮN
7. CÂY XANH CẢNH QUAN
8. TRẠM ĐIỆN
9. KHU DỊCH VỤ CÔNG CỘNG
10. KHU NHÀ Ở CÔNG NHÂN

KÝ HIỆU:

- ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ
- SÔNG NGÒI - MẶT NƯỚC
- ĐẤT CÂY XANH THẢM CỎ
- ĐẤT GIAO THÔNG
- NỀN ĐẤT HIỆN TRẠNG
- RANH QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC D600-D1200
- TUYẾN MƯƠNG HỞ DỌC RANH ĐẤT
- HỐ GA THU NƯỚC
- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT BẨN D600-D1200

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT — DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT — MẶT ĐỘ XÂY DỰNG: H1 / 11.600 M2 / 70%

U LÔ ĐẤT — DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT — MẶT ĐỘ XÂY DỰNG: H / 11.600 M2 / 50-70%

THUYẾT MINH KỸ THUẬT HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

1. CAO ĐỘ SAN LẤP :

- CAO ĐỘ SAN LẤP : +5.000
- CAO ĐỘ ĐỈNH ĐƯỜNG : + 5.100
- CAO ĐỘ VỈA HÈ : + 5.200
- ĐỈNH LŨ NĂM 2000 : + 1.853

(TẤT CẢ CAO ĐỘ TÍNH TOÁN LẤY THEO CAO ĐỘ QUỐC GIA HỆ HÒN DẤU)

2. MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC MƯA

- MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC MƯA ĐƯỢC THIẾT KẾ TÁCH RIÊNG VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC BẨN
- NƯỚC MƯA ĐƯỢC THU GOM VÀO CÁC HỐ GA SAU ĐÓ TỰ CHẢY THEO HỆ THỐNG CỐNG, RỒI THOÁT RA SÔNG
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA THEO THIẾT KẾ LÀ CỐNG TRÒN LY TÂM BÊ TÔNG CỐT THÉP CÓ ĐƯỜNG KÍNH CỐNG TỪ D600-D1200
- CÁC TUYẾN CỐNG ĐƯỢC THIẾT KẾ TRẮC DỌC HÌNH RĂNG CƯA, CÁC VỊ TRÍ ĐIỂM ĐẦU CỦA TUYẾN CỐNG CÓ CAO ĐỘ GIỐNG NHAU
- ĐỘ DỐC THOÁT NƯỚC MƯA LÀ i = 1 ĐẾN i = 2
- ĐỘ SÂU CHÔN CỐNG TÍNH TỪ NỀN VĨA HÈ ĐẾN LƯNG CỐNG LÀ 0,6m DÀNH CHO CỐNG VỈA HÈ
- TẠI NHỮNG VỊ TRÍ VƯỢT ĐƯỜNG ĐỘ CHÔN SÂU CỐNG TÍNH TỪ NỀN VỈA HÈ ĐẾN LƯNG CỐNG 1,0m~1,5m, DÀNH CHO CỐNG VƯỢT ĐƯỜNG

3. KHÁI TOÁN KHỐI LƯỢNG

* TỔNG CHIỀU DÀI TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA DỰ KIẾN : L = 11.900m
CHIỀU DÀI CỐNG DỰ KIẾN : D600 -D1200, L = 11.900m

- HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA DỰ KIẾN
- ĐƯỜNG KÍNH CỐNG (mm), ĐỘ DỐC i (%), CHIỀU DÀI

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH THẠNH TRUNG
CHỦ TỊCH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:........./.............., NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: SỞ XÂY DỰNG TỈNH AN GIANG
GIÁM ĐỐC

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ:........./................, NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MỸ LUÔNG 689
GIÁM ĐỐC

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:........./................., NGÀY.... THÁNG ... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM
QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
CỤM CÔNG NGHIỆP MỸ PHÚ
ĐỊA ĐIỂM:ẤP MỸ THUẬN, XÃ VĨNH THẠNH TRUNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT:
THOÁT NƯỚC THẢI - THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-07	KHỔ GIẤY: A1	TL: 1/500	NGÀY: 25/10/2025
CHỦ NHIỆM	KTS. TRẦN TRUNG HIẾU		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN TIẾN DŨNG		
THIẾT KẾ	KTS. LÊ QUỐC TRÍ		
QL. KỸ THUẬT	KS. VÕ VĂN BẮC		

ĐẠI DIỆN LIÊN DOANH

ThS. TRỊNH GIA KHẢI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG KTC
ĐỊA CHỈ: T8-T9, ĐƯỜNG PHAN VĂN TRỊ, PHƯỜNG BÌNH KHÁNH, TP. LONG XUYÊN, TỈNH AN GIANG
TEL: 02963.955.980 FAX: 02963.955.981

CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NN
Số 458, Quốc lộ 30, Mỹ Tân, TPCL, Đồng Tháp Tel: + 84 277 3852 552
Fax: +84 277 3852 552 E-mail: tuvannnc@gmail.com