

CÔNG TY CỔ PHẦN TGS TRÀ VINH GREEN HYDROGEN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
HYDRO XANH TRÀ VINH

Địa chỉ dự án: Xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN TGS TRÀ VINH
GREEN HYDROGEN

Huỳnh Thị Kim Quyên

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
NĂNG LƯỢNG VATEC

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Đình Huy

Trà Vinh, tháng 08 năm 2022

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

1.1. Thông tin về dự án	19
1.1.1 Tên dự án.....	19
1.1.2 Thông tin về Chủ đầu tư.....	19
1.1.3 Vị trí địa lý của dự án.....	19
1.1.5 Mục tiêu; quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án.	24
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	25
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	26
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	30
1.2.4. Các hoạt động của dự án	33
1.2.5 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	33
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cung cấp điện nước và các sản phẩm đầu ra của dự án.....	36
1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng cho dự án	36
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước.....	40
Nhà máy tiêu thụ đến 260MW mỗi giờ cho việc sản xuất khí.....	43
1.3.3 Các sản phẩm đầu ra của dự án.....	43
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	44
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	48
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án.....	48
Giải pháp lắp đặt phân điện	53
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	53
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	53
1.6.2. Vốn đầu tư.....	54
1.6.3. Tổ chức thực hiện dự án.....	55
Chương 2	56
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	56
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội.....	56
2.1.1. Điều kiện về khí hậu – khí tượng	56
2.1.2. Điều kiện địa chất khu vực dự án.....	65
2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội	66

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án	75
2.2.1. Các dữ liệu tham khảo.....	75
2.2.2. Các số liệu thu mẫu, phân tích chất lượng môi trường nền của chủ dự án..	75
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	81
Chương 3	83
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	83
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	83
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	83
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	113
3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công	113
3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng	114
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án	120
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động	120
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	156
3.4.1. Dự toán kinh phí đối với các hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	156
3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải	157
3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường...	157
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của đánh giá.....	158
3.5.1. Mức độ chi tiết của ĐTM.....	158
3.5.2. Độ tin cậy của ĐTM.....	159
Chương 4	161
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	161
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	161
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	167
Chương 5	169

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

KẾT QUẢ THAM VẤN	169
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	169
1. Kết luận	172
2. Kiến nghị.....	172
3. Cam kết	172

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BCNCKT	: Báo cáo nghiên cứu khả thi
BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh học ở nhiệt độ 20°C trong 5 ngày
BCT	: Bộ Công thương
BTCT	: Bê tông cốt thép
BLĐTBXH	: Bộ Lao động thương binh xã hội
BTC	: Bộ Tài chính
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CHXHCN	: Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DO	: Nồng độ oxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
EVN	: Tập đoàn Điện lực Việt Nam
IEC	: Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế
KT-XH	: Kinh tế - Xã hội
kV	: kilovolts
MBA	: Máy biến áp
NĐ	: Nghị định
ĐDĐN	: Đường dây đầu nối
K/L	: Khối lượng
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
VTTB	: Vật tư thiết bị
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QĐ	: Quyết định

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

QLDA	: Quản lý Dự án
QLMT	: Quản lý môi trường
Sở TN&MT	: Sở Tài nguyên và Môi trường
SGT	: Sở Giao thông
SS	: Chất rắn lơ lửng
TBA	: Trạm biến áp
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn Xây dựng
TKCS	: Thiết kế cơ sở
THC	: Tổng Hydro Carbon
TNMT	: Tài nguyên và Môi trường
HTX	: Hợp tác xã
Đz	: Đường dây
TP	: Thành phố
TT	: Thông tư
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân
VNĐ	: Việt Nam đồng
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
HTXL	: Hệ thống xử lý

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án	9
Bảng 2. Tác động môi trường chính của dự án	13
Bảng 3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	15
Bảng 4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư.....	17
Bảng 1. 1: Tiến độ thực hiện dự án	19
Bảng 1. 2. Tọa độ, vị trí của Dự án	21
Bảng 1. 3. Quy hoạch sử dụng đất của dự án	25
Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án	25
Bảng 1. 5: Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	34
Bảng 1. 6. Khối lượng vật liệu xây dựng phục vụ giai đoạn thi công, lắp đặt.....	37
Bảng 1. 7. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ vận hành dự án	38
Bảng 1. 8. Thông số kỹ thuật của dầu máy biến áp.....	39
Bảng 1. 9. Tổng hợp nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước giai đoạn vận hành ...	43
Bảng 1. 10. Các sản phẩm đầu ra của Nhà máy	43
Bảng 1. 11: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tại dự án	47
Bảng 1. 12: Thông số kỹ thuật hệ thống máy điện phân	48
Bảng 1. 13. Các thiết bị phục vụ thi công chủ yếu.....	49
Bảng 1. 14. Tiến độ thực hiện dự án	54
Bảng 1. 15. Phân bổ vốn đầu tư của dự án	54
Bảng 1. 16. Chi phí phân bổ cho các công trình bảo vệ môi trường (tính chung trong chi phí xây dựng).....	54
Bảng 2. 1: Nhiệt độ trung bình tháng ($^{\circ}\text{C}$).....	56
Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%)	57
Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình tháng (mm)	58
Bảng 2. 4. Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)	59
Bảng 2. 5. Bảng Tính chất kỹ thuật của mỗi lớp đất	65
Bảng 2. 6. Các đợt lấy mẫu và điều kiện lấy mẫu	75
Bảng 2. 7. Loại mẫu và vị trí lấy mẫu mỗi đợt.....	76
Bảng 2. 8. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí.....	76
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng đất	77
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	77

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 2. 11. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất.....	78
Bảng 2. 12: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ huyện Duyên Hải.....	79
Bảng 2. 13. Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ	80
Bảng 3. 1. Thống kê các tác động đến môi trường giai đoạn chuẩn bị dự án	83
Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình cắt trên cánh đồng	84
Bảng 3. 3. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm của 1 số loại xe	85
Bảng 3. 4. Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật	86
Bảng 3. 5. Các tác động chính của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng	88
Bảng 3. 6. Hệ số tải lượng chất ô nhiễm	89
Bảng 3. 7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	90
Bảng 3. 8. Ước lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp	93
Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển.....	94
Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất đắp	95
Bảng 3. 11. Khối lượng các hạng mục đào đắp.....	96
Bảng 3. 12. Thống kê số lượng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu bằng đường bộ	97
Bảng 3. 13. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển.....	97
Bảng 3. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công bằng đường bộ	98
Bảng 3. 15. Hệ số nhiễm bụi phát sinh do bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng	99
Bảng 3. 16. Đánh giá mức độ ô nhiễm do bốc dỡ vật liệu xây dựng	100
Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO	100
Bảng 3. 18. Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của các thiết bị, phương tiện sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án (đã loại trừ các phương tiện, thiết bị sử dụng điện) .	101
Bảng 3. 19. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công cơ giới	102
Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải	102
Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm từ khói thải do gia công hàn cắt kim loại	103
Bảng 3. 22. Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng	106
Bảng 3. 23. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng	107
Bảng 3. 24. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người	108
Bảng 3. 25. Dự báo mức rung của các phương tiện thi công (dBA).....	109

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 26. Các tác động chính của dự án giai đoạn vận hành	121
Bảng 3. 27. Tải trọng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	122
Bảng 3. 28. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn vận hành	123
Bảng 3. 29. Lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông (lít/ngày).....	126
Bảng 3. 30. Tải lượng và nồng độ do khí thải từ phương tiện giao thông	126
Bảng 3. 31. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu Diesel.....	128
Bảng 3. 32. Tải lượng & nồng độ các chất ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng	129
Bảng 3. 33. Các tác động chính của chất thải rắn sinh hoạt.....	130
Bảng 3. 34. Danh mục chất thải nguy hại.....	132
Bảng 3. 35. Ảnh hưởng của tiếng ồn đến con người.....	133
Bảng 3. 36. Cường độ điện trường và giới hạn cho phép làm việc trong 1 ngày đêm	135
Bảng 3. 37. Ưu, nhược điểm của các phương án xử lý nước thải	144
Bảng 3. 38. Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải dự kiến.....	144
Bảng 3. 39. Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho HTXL nước thải.....	145
Bảng 3. 40. Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	148
Bảng 3. 42. Dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường	156
Bảng 3. 43. Độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong ĐTM.....	160
Bảng 4. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án	162
Bảng 4. 2. Chương trình giám sát môi trường.....	167

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1. Một số hình ảnh hiện trạng khu đất thực hiện dự án	20
Hình 1. 2. Hoạ đồ khu đất dự án (Trích lục từ bản đồ địa chính)	21
Hình 1. 3. Đường đất dẫn vào dự án.....	23
Hình 1. 4. Mặt cắt ngang đường nội bộ điển hình.....	30
Hình 1. 5. Quy trình công nghệ sản xuất khí bằng phương pháp điện phân	44
Hình 1. 6. Mô hình hệ thống màng lọc ngược - RO quy mô công nghiệp.....	45
Hình 1. 7. Nguyên lý điện phân dung môi kiềm	46
Hình 1. 8. Hoạ đồ mô hình điện phân dung môi kiềm	46
Hình 1. 9. Sơ đồ bố trí dây chuyền điện phân dự kiến	47
Hình 2. 1. Hoạ sóng ngoài khơi khu vực dự án (UKMO).....	61
Hình 2. 2. Hoạ sóng khu vực gần bờ khu vực dự án	61
Hình 2. 3. Bản đồ mạng lưới sông, kênh, rạch tỉnh Trà Vinh	64
Hình 3. 1. Thảm thực vật tại khu đất dự án hiện hữu	84
Hình 3. 2. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	139
Hình 3. 3. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải (Phương án 1)	141
Hình 3. 4. Quy trình xử lý nước thải (Phương án 2)	142
Hình 3. 5. Sơ đồ mô hình xử lý nước thải dự kiến	149
Hình 3. 6. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất dự kiến	149
Hình 3. 7. Sơ đồ bố trí máy phát điện dự phòng tại nhà máy.....	151
Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình thu gom rác thải sinh hoạt	152
Hình 3. 9. Phương án ứng phó sự cố tràn dầu	155
Hình 3. 10. Mô hình quản lý, bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động.....	158

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tốc độ phát triển kinh tế và đời sống của người dân không ngừng được nâng cao dẫn đến nhu cầu năng lượng tại Việt Nam tăng mạnh. Theo dự báo, mức tăng trưởng tiêu thụ năng lượng hàng năm ở Việt Nam dự kiến sẽ ở mức trên 10% trong thập kỷ tới. Theo Dự thảo Quy hoạch điện quốc gia VIII (PDP 8), trong vòng 10 năm tới, nhu cầu điện năng của Việt Nam sẽ tăng thêm khoảng 80 GW. Tổng công suất điện sản xuất bởi các nhà máy điện khí, than và khí hóa lỏng LNG rơi vào khoảng 30 GW. Năng lượng tái tạo, xanh sạch bảo vệ môi trường cung cấp tổng công suất điện khoảng 30 GW. Trong đó, tổng công suất năng lượng gió ngoài khơi rơi vào khoảng 10 GW. Theo tính toán mới nhất của Wood Mackenzie, cho đến năm 2030, năng lượng gió và mặt trời tại Việt Nam và một số nước trong khu vực sẽ rẻ và kinh tế hơn năng lượng than, hóa thạch. Đây cũng là cơ sở thuận lợi để Việt Nam đẩy mạnh phát triển năng lượng tái tạo trong những thập kỷ tới.

Việc đẩy mạnh phát triển chiến lược năng lượng xanh sạch, tái tạo và thân thiện với môi trường trong Quy hoạch điện VIII là hoàn toàn phù hợp với chiến lược phát triển xanh của Việt Nam được thông qua năm 2012, chiến lược phát triển kinh tế và xã hội 10 năm 2021 – 2030 và các cam kết trong hiệp định chống biến đổi khí hậu toàn cầu Paris. Để đạt được các mục tiêu trong Hiệp định chống biến đổi khí hậu toàn cầu Paris, ngăn tốc độ nóng lên toàn cầu ít hơn 1,5 °C và giảm thiểu tối đa sự xuất hiện của thiên tai, bão lũ đi kèm hậu quả khó lường, phải có sự thay đổi có tính chất nền móng trong hệ thống cung cấp năng lượng toàn cầu.

Theo đánh giá của các nước công nghiệp tiên phong như Đức, Anh, Nga, Úc, Trung Quốc và Nhật bản, khí Hydro (H₂) chính là chìa khóa có tính chất nền móng quyết định để thay đổi hệ thống cung cấp năng lượng toàn cầu. Do hàm lượng năng lượng cao và quá trình đốt sạch, thân thiện môi trường, khí Hydro là nhiên liệu lý tưởng trong các hệ thống năng lượng và được sử dụng hiệu quả như một chất mang năng lượng và vật liệu, chất lưu trữ và phản ứng hóa học cho các ngành công nghiệp.

Với những tính chất quan trọng như cung cấp và mang năng lượng để lưu trữ, khí Hydro được coi là một giải pháp tối ưu để kết nối giữa nhà cung cấp, nhà sản xuất, tiêu thụ và cơ sở hạ tầng trong các lĩnh vực kinh tế, công nghiệp, năng lượng và giao thông vận tải. Qua đây hình thành một hệ sinh thái công nghiệp và kinh tế khí Hydro có thể hỗ trợ mạnh mẽ sự phát triển kinh tế, năng lượng và thị trường lao động của một quốc gia. Ngoài ra cũng sẽ tạo ra nhiều cơ hội mới cho các hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực nghiên cứu và phát triển, đổi mới sáng tạo, giáo dục. Qua đây sẽ thúc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

đẩy mối quan hệ ngoại giao giữa các quốc gia có hợp tác trong lĩnh vực công nghiệp khí Hydro. Khí Hydro sẽ là nền móng quan trọng để cung cấp năng lượng ổn định và bền vững cho Việt Nam. Việc sớm gia nhập trong việc đầu tư sản xuất khí Hydro cũng giúp cho đất nước ta đi tắt đón đầu trong công nghiệp năng lượng xanh trong tương lai, vốn là một bước đi tất yếu.

Nhận thấy tầm quan trọng và sự cần thiết của việc phát triển ngành công nghiệp năng lượng xanh chất lượng cao của đất nước, Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen đã tiến hành các thủ tục để đầu tư thực hiện dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”. Dự án sẽ được xây dựng gần biển để có thể tránh ảnh hưởng tới đời sống cũng như sinh hoạt của cư dân. Khi đi vào vận hành dự án sẽ đóng góp vào việc phát triển ngành năng lượng xanh của Việt Nam nói chung và tỉnh Trà Vinh nói riêng, đẩy mạnh quảng bá đến nhà đầu tư nước ngoài năng lực cũng như khả năng phát triển một ngành công nghiệp, năng lượng xanh của Việt Nam.

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” của Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thực hiện tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh thuộc địa bàn Khu kinh tế Định An (tại Khu đả bùn K8); quy mô diện tích đất sử dụng là 207.485,5 m²; thuộc loại hình sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu bằng đường ống; tổng quy mô công suất thiết kế 219.000 tấn/năm (khí hydro 24.000 tấn/năm, khí oxy 195.000 tấn/năm); tổng vốn đầu tư 7.856.079.000.000 Việt Nam đồng (bảy ngàn tám trăm năm mươi sáu tỷ không trăm bảy mươi chín triệu Việt Nam đồng); dự án có sử dụng nước biển để phục vụ sản xuất với lưu lượng khoảng 20.000 m³/ngày.đêm và lưu lượng nước thải tối đa là 2.606,15 m³/ngày.đêm.

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” thuộc số thứ tự 09, Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Do đó căn cứ quy định tại điểm b, khoản 1, điều 30 và khoản 3 điều 35 Luật Bảo vệ môi trường, dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của UBND tỉnh Trà Vinh. Vì vậy, Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen cùng đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tư vấn năng lượng VATEC tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định.

Việc đánh giá tác động môi trường của Dự án nhằm xem xét, dự báo các vấn đề có liên quan đến môi trường và đưa ra giải pháp giảm thiểu tối đa những vấn đề nói trên trong suốt quá trình hoạt động của Dự án, đảm bảo rằng hoạt động của Dự án tuân thủ đúng theo Quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Báo cáo ĐTM của Dự án là cơ sở pháp lý để Chủ dự án thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động. Đây là công việc hết sức cần thiết, đảm bảo phát triển kinh tế - xã hội gắn liền với bảo vệ môi trường hướng tới phát triển bền vững.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

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

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” do Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh quyết định chủ trương đầu tư theo quyết định số 3112/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2021.

Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án do Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh chủ trì thẩm định.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt và mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Ngày 30/12/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 38/2020/QĐ-TTg về Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được ưu tiên khuyến khích phát triển. Trong đó ngành công nghệ năng lượng Hydrogen (số thứ tự 36) là một trong 99 nhóm ngành công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển.

Khu vực dự kiến triển khai thực hiện dự án nằm trong phạm vi Khu đô thị K8 thuộc Khu kinh tế Định An. Khu kinh tế Định An được thành lập theo quyết định số 69/2009/QĐ-TTg ngày 27/04/2009 của Thủ tướng Chính phủ với mục tiêu phát triển các ngành chủ chốt là công nghiệp gắn liền với các ngành như sản xuất điện năng, luyện thép, hóa dầu, công nghiệp đóng tàu biển cùng với các ngành công nghiệp hỗ trợ khác; phát triển khu du lịch với các sản phẩm du lịch độc đáo, kinh tế cảng, khu phi thuế quan gắn với cảng và khu dân cư đô thị. Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh đã được Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Trà Vinh cho thuê đất tại quyết định số 36/QĐ-BQLKKT ngày 28/03/2022.

Dự án khi đi vào hoạt động có suất tiêu thụ điện năng rất lớn lên đến 260MWh, do đó lựa chọn vị trí thực hiện dự án tại khu vực ven biển Tx. Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh là vùng trọng điểm phát triển năng lượng điện, đặc biệt là điện gió. Điều này giúp cho dự án có nguồn cung năng lượng dồi dào, đồng thời góp phần giải quyết ngay vấn đề phụ tải tại chỗ cho các nhà máy điện tại khu vực, có tác động tương hỗ giúp cho bức tranh phát triển năng lượng xanh của tỉnh Trà Vinh nói riêng và Việt Nam nói chung.

Với các đặc điểm trên, việc đầu tư thực hiện dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh góp phần sử dụng có hiệu quả tài nguyên đất, cần thiết và phù hợp trong xu

thể phát triển hiện nay và hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch phát triển có liên quan.

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

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

❖ Các văn bản pháp luật

➤ Luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2022/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XIV, kỳ họp Thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH12 ngày 21 tháng 06 năm 2012 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH 14 ngày 13 tháng 06 năm 2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây Dựng.

- Luật số 40/2013/QH13 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013;

- Luật Điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20 tháng 11 năm 2012 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực.

➤ Nghị định

- 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.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật đầu tư.

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

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

xây dựng.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy (PCCC);

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất Đai;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 04 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

➤ **Thông tư**

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

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

➤ **Quyết định**

- Quyết định 38/2020/QĐ-TTg ngày 20 tháng 12 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được ưu tiên khuyến khích phát triển

❖ **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn**

Trong quá trình lập báo cáo đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường, các QCVN và TCVN bắt buộc áp dụng đối với Dự án này như sau:

Chất lượng nước:

- TCVN 5502:2003 – Nước cấp sinh hoạt -Yêu cầu chất lượng nước;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- Quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT- Chất lượng nước sạch dùng cho mục đích sinh hoạt.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Chất lượng không khí:

- TCVN 6438:2001 - Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.
- QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Quản lý chất thải rắn:

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

Chất lượng đất và trầm tích:

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.
- QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

Tiếng ồn và độ rung:

- TCVN 5948:1999 - Âm học - Tiếng ồn phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi tăng tốc độ - Mức ồn tối đa cho phép.
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Cấp và thoát nước:

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

An toàn và sức khỏe lao động:

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 về ứng dụng của 21 tiêu chuẩn về an toàn và sức khỏe.
- QCVN 21:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số cao - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc;
- QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc;

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

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;

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

An toàn về điện

- QCVN:QTĐ-5:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;

- QCVN:QTĐ-6:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện;

- QCVN:QTĐ-7:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Thi công các công trình điện;

- QCVN:QTĐ-8:2010/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - kỹ thuật điện hạ áp;

- Thông tư số 25/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Điện từ trường tần số công nghiệp – Mức cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

2.2. Các văn bản liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số 2100670890 đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 11 năm 2021, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 09 tháng 02 năm 2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh cấp.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh số 3112/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2021 do UBND tỉnh Trà Vinh cấp.

- Quyết định số 36/QĐ-BQLKKT ngày 28 tháng 03 năm 2022 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Trà Vinh về việc cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thuê 207.485,5 m² đất tại xã Đông Hải, Tx. Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh Báo cáo đầu tư dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” ngày 28/12/2021 do đơn vị tư vấn đầu tư – Công ty TNHH TTCL Việt Nam lập.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình, báo cáo tổng hợp điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án.
- Các số liệu điều tra, khảo sát về các yếu tố môi trường, dân sinh, kinh tế khu vực dự án được tiến hành tháng 08/2022.

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

Báo cáo ĐTM là cơ sở khoa học để các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động có thể gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ đầu tư có thể đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe và môi trường sống của người dân trong khu vực và giảm thiểu các tác động khác có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án cũng như quá trình khai thác dự án.

Tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM bao gồm các công tác sau:

+ Thu thập các tài liệu liên quan đến vùng dự án, lập các phương án triển khai khảo sát môi trường ngoài thực địa.

+ Tiến hành điều tra, khảo sát, lấy mẫu phân tích tại thực địa các yếu tố môi trường tự nhiên (địa hình, địa chất, tình hình lũ lụt, hạn hán, trượt lở đất đá, môi trường nước, môi trường không khí, hiện trạng thảm phủ thực vật, động vật, tình hình sử dụng đất, sử dụng nước, nuôi trồng thủy sản,...); điều tra, thu thập, phỏng vấn người dân về môi trường sinh thái, cá, thủy sinh, kinh tế - xã hội khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án.

+ Tham vấn ý kiến cộng đồng.

+ Tổng hợp, xử lý các tài liệu thu thập.

+ Tính toán, dự báo định lượng các tác động.

+ Nghiên cứu, lập các chuyên đề.

+ Tổng hợp báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” do Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen chủ trì, được thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH tư vấn năng lượng VATEC.

Thông tin về đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn năng lượng VATEC

Đại diện: Ông Bùi Văn Tiến

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: STH 25 Lô 18, đường số 7, Khu đô thị Lê Hồng Phong 2, Phường Phước Hải, Thành phố Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

Stt	Họ và tên	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Nhiệm vụ	Chữ ký
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN TGS TRÀ VINH GREEN HYDROGEN					
1	Huỳnh Thị Kim Quyên	Giám đốc	--	Chỉ đạo thực hiện	
2	Nguyễn Văn Bình	Phó giám đốc dự án	Kỹ sư Điện tử - Điều khiển tự động	Cung cấp thông tin liên quan đến dự án	
3	Trần Thế Hiển	Trưởng phòng kỹ thuật	--		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN NĂNG LƯỢNG VATEC					
1	Bùi Văn Tiến	Tổng Giám Đốc	Kỹ sư điện	Quản lý chung	
2	Lê Đình Huy	Phó Tổng Giám Đốc	Kỹ sư điện	Chủ nhiệm dự án	
3	Phạm Thị Nguyễn	Trưởng bộ phận tư vấn	Kỹ sư môi trường	Chủ nhiệm lập ĐTM, kiểm tra báo cáo	
4	Phạm Thị Thu Hương	Nhân viên tư vấn	Kỹ sư quản lý môi trường	Tổng hợp báo cáo ĐTM	
5	Nguyễn Thị Thu Thảo	Nhân viên tư vấn	Cử nhân quản lý Môi trường	Tham vấn cộng đồng	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp đã được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Phương pháp liệt kê: Liệt kê các hoạt động dự án có tác động tới môi trường - *Sử dụng trong chương 3 của báo cáo;*

- Phương pháp thống kê số liệu: Thu thập và xử lý các số liệu thu được trong quá trình đánh giá tác động môi trường khu vực dự án - *Sử dụng trong chương 2,3 của báo cáo;*

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu trong các tài liệu tham khảo, các đề tài, báo cáo khoa học, ... để áp dụng vào dự án - *Sử dụng trong chương 2,3,4 của báo cáo;*

- Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: được sử dụng để tính tải lượng ô nhiễm nước thải và không khí tại khu vực Dự án. Phương pháp do Tổ chức y tế thế giới (WHO) đề nghị đã được chấp nhận sử dụng ở nhiều quốc gia. Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ĐTM, thực hiện tương đối chính xác việc tính tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Trong báo cáo này, các hệ số tải lượng ô nhiễm lấy theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (*Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991*) và *Handbook of Emission, Non Industrial and Industrial source, Netherlands* - *Sử dụng trong chương 3 của báo cáo;*

- Phương pháp đánh giá tương tự (Analog Assessment) dựa vào nguồn quan trắc đo đạc từ các công trình tương tự: *Từ FHA (USA); từ các báo cáo ĐTM của nhiều Dự án xây dựng Nhà máy biến áp và đường dây truyền tải tại Việt Nam- Sử dụng trong chương 3, 4 của báo cáo;*

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu, sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành, từ đó đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án, đánh giá được mức độ tác động tới môi trường của dự án cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý đã đề xuất- *Sử dụng trong chương 2,3,4 của báo cáo;*

- Phương pháp phỏng đoán: Dựa trên các cơ sở tài liệu, kinh nghiệm của các Dự án trước và bản chất hoạt động của Dự án, các hiện tượng, sự cố tương tự. Được sử dụng trong việc xem xét sơ bộ các tác động của Dự án đối với môi trường tự nhiên và KT - XH...- *Sử dụng trong chương 3,4 của báo cáo;*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp điều tra, khảo sát và lấy mẫu hiện trường: Nhằm xác định vị trí các điểm đo, lấy mẫu phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án - Sử dụng trong chương 2 của báo cáo.

- Phương pháp phân tích, xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm: Phân tích các chỉ tiêu trong phòng thí nghiệm để đánh giá chất lượng môi trường nền - Sử dụng trong chương 2 của báo cáo.

- Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng): Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến của UBND xã, UBND Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và đại diện người dân xã mà dự án được xây dựng về tình hình kinh tế - xã hội, về các nội dung trong báo cáo ĐTM và yêu cầu, nguyện vọng của họ liên quan đến dự án - Sử dụng trong Chương 6 của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

- **Thông tin chung:**

Tên dự án: **Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh**

Địa chỉ thực hiện dự án: Xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh thuộc địa bàn Khu kinh tế Định An (tại Khu đò bùn K8).

Tên Chủ đầu tư: **Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen**

- **Quy mô dự án đầu tư:** Diện tích sử dụng đất 207.485,5 m²

- **Công suất hoạt động:**

+ Sản lượng khí hydro 24.000 tấn/năm, khí oxy 195.000 tấn/năm

+ Nhà máy tiêu tốn khoảng 260MW mỗi giờ cho việc sản xuất khí

- **Công nghệ và loại hình của dự án:**

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới hoàn toàn - thuộc loại hình công nghiệp năng lượng hydrogen được ưu tiên đầu tư phát triển theo quyết định số 38/2020/QĐ-TTg ngày 30/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ. Nhà máy sản xuất công nghệ sản xuất Khí Hydro theo phương pháp Điện phân dung môi kiềm - Alkaline Electrolysis của tập đoàn ThyssenKrupp.

- **Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” được xây dựng bao gồm các hạng mục như sau:

+ Xây dựng nhà máy điện phân nước biển sử dụng công nghệ Điện phân dung môi kiềm - Alkaline Electrolysis, lắp đặt 10 modul mỗi modul 20MW.

+ Xây dựng trạm hạ áp 220/33kV phục vụ quá trình sản xuất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- + Hệ thống đường giao thông gồm đường giao thông kết nối với hệ thống giao thông hiện hữu và đường giao thông nội bộ phục vụ vận hành nhà máy.
- + Xây dựng nhà điều khiển, quản lý vận hành và các hệ thống phụ trợ kèm theo.

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

5.2.1 Giai đoạn triển khai, xây dựng dự án

a) Quá trình chuẩn bị, giải phóng mặt bằng

- Rà phá bom mìn: Sự cố nổ bom mìn (Trường hợp còn tồn lưu bom mìn).
- Giải phóng sinh khối, bóc tách hữu cơ, đắp nền.

b) Quá trình thi công xây dựng của dự án

- Hoạt động đào đắp đất: Khí thải và bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, phát sinh các loại chất thải thông thường như đất đá, bao bì, xà bần, tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

- + Khí thải và bụi trong quá trình vận chuyển.
- + Chất thải rắn rơi vãi trong quá trình vận chuyển.
- + Tăng áp lực lên hệ thống giao thông công cộng.
- + Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông.
- + Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,...

- Hoạt động thi công trên công trường:

- + Khí thải, bụi, tiếng ồn, nước thải thi công.
- + Xói mòn đất.
- + Tăng độ đục nguồn nước mặt.
- + Gây gián đoạn giao thông.
- + Tai nạn lao động.
- + Tiếng ồn

- Sinh hoạt của cán bộ công nhân

- + Nước thải sinh hoạt
- + Nhập cư
- + Mâu thuẫn
- + Gây cháy nổ, chấn động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

5.2.2 Tác động trong quá trình vận hành

- Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào.
- Nước thải sản xuất từ quá trình khử muối, khử khoáng.
- CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt
- Chất thải nguy hại từ quá trình sản xuất và sinh hoạt
- Hoạt động của trạm biến áp: Phát sinh tiếng ồn, độ rung, điện từ trường, chất thải thông thường, chất thải nguy hại (từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng). Các rủi ro, sự cố có thể phát sinh trong quá trình vận hành trạm (Cháy nổ, chập điện, tràn đổ dầu máy biến áp...)
- Các rủi ro, sự cố môi trường và sự cố khác.

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

Bảng 2. Tác động môi trường chính của dự án

Các loại chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
Giai đoạn chuẩn bị, giải phóng mặt bằng	
Rà phá bom mìn	Sự cố nổ bom mìn. (Trường hợp còn tồn lưu bom mìn)
Giải phóng sinh khối,	Khí thải và bụi: +Phát sinh từ quá trình phát quang, thu dọn sinh khối thực vật +Từ hoạt động các phương tiện vận chuyển
	Chất thải rắn thông thường: sinh khối thực vật
Giai đoạn thi công xây dựng	
Khí thải từ quá trình thi công	Bụi từ các quá trình san lấp, đào đắp, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công và một số hoạt động khác.
Nước thải rắn sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 13,5m ³ /ngày. Tính chất nước thải chủ yếu chứa chất hữu cơ dễ phân hủy với nồng độ SS, BOD cao.
Chất thải rắn xây dựng	Khối lượng khoảng 0,43tấn/ngày chủ yếu gồm bao xi măng, sắt, thép vụn, gạch vỡ, cốt pha, đất, cát, đá rơi

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

	vãi trong quá trình thi công.
Chất thải sinh hoạt	Khối lượng khoảng 720kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, nylon, giấy, lon, chai...
Chất thải nguy hại	Khối lượng khoảng 12kg/ngày chủ yếu là bao bì chứa dầu nhớt, giẻ lau dính dầu nhớt, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải,...
Độ rung	Độ rung phát sinh từ nền đất do các phương tiện thi công và các thiết bị
Tiếng ồn	Phát sinh từ quá trình vận hành các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công như: máy cạp đất, máy trộn bê tông, xe tải, máy ép cọc thủy lực
Giai đoạn vận hành dự án	
Khí thải từ quá trình sản xuất	Dự án sử dụng công nghệ điện phân hoàn toàn không tạo ra khí thải từ quá trình sản xuất.
Nước thải sản xuất	Phát sinh khoảng 2.600 m ³ /ngày bao gồm nước thải mặn từ quá trình khử muối, khử khoáng với đặc trưng độ mặn cao kèm theo các khoáng chất và kim loại nặng hình thành do ăn mòn vật liệu.
Nước thải rắn sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 6,15m ³ /ngày. Tính chất nước thải chủ yếu chứa chất hữu cơ dễ phân hủy với nồng độ SS, BOD cao.
Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Khối lượng khoảng 10kg/tháng chủ yếu là giấy, thùng carton. Bùn thải từ bể tự hoại 2,2m ³ /6 tháng và bùn từ HTXL nước thải sinh hoạt với khối lượng 30kg/tháng.
Chất thải sinh hoạt	Khối lượng khoảng 65,7kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, nylon, giấy, lon, chai...
Chất thải nguy hại	Khối lượng khoảng phát sinh thường xuyên khoảng 350.280 kg/năm chủ yếu là bùn thải từ KTXL nước sản xuất, dung dịch điện phân lỏng thải chứa NaOH. Chất thải phát sinh định kỳ gồm thiết bị điện nhiễm thành phần nguy hại, các loại dầu thải vào kỳ thay thế khối lượng phát sinh sẽ khoảng 850kg/năm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Tiếng ồn	Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất Tiếng ồn từ hoạt động của máy biến áp trong TBA.
----------	--

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

Bảng 3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

Nguồn tác động	Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Mô tả
Giai đoạn thi công xây dựng		
Nước thải	Nhà vệ sinh tạm hoặc nhà vệ sinh di động	Dự kiến lắp đặt 24 nhà vệ sinh di động (7 nhà vệ sinh/1 lán trại, định mức sử dụng 30 người/nhà vệ sinh)
Khí thải	Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động	<ul style="list-style-type: none"> - Dựng rào chắn bụi khi thi công - Phun nước giảm bụi - Che chắn, phủ bạt kín đối với xe chở nguyên liệu. - Bố trí lịch trình thi công phù hợp - Kiểm soát, giám sát phương tiện vận chuyển, máy thi công.
Chất thải xây dựng	Khu lưu trữ chất thải xây dựng	Diện tích 10m ² , bố trí cạnh bãi tập kết nguyên liệu. Các loại chất thải xây dựng được chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý.
Chất thải nguy hại	Kho chứa chất thải nguy hại	Kho chứa CTNH riêng biệt, được bố trí 10m ² tại vị trí cạnh khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng. Dự kiến trang bị thùng chứa, dán nhãn phân loại và biển cảnh báo nhưng chưa trang bị dụng cụ PCCC.
Giai đoạn vận hành dự án		
Nước thải sinh hoạt	Hệ thống thu gom nước thải nội bộ	Thu gom từ các khu vệ sinh về 1 bể tự hoại bằng ống dẫn PVC Ø114mm.
	Bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt	Nhà máy bố trí bể tự hoại với thể tích tối thiểu 10 m ³ được xây dựng ở khu nhà điều hành.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m ³ /ngày đêm được xây dựng ở khu nhà điều hành.
Nước thải sản xuất	Hệ thống thu gom	Mương hở kết hợp ống dẫn PVC 250mm.
	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Công suất 3.000m ³ /ngày, xử lý theo công nghệ tinh thể hoá và bốc hơi nước mặn. Toàn bộ công nghệ và thiết bị sẽ do tập đoàn ThyssenKrupp thuộc Cộng hoà liên bang Đức cung cấp.
Khí thải	Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí phương tiện ra vào hợp lý - Thường xuyên kiểm tra, dọn dẹp làm sạch các khu vệ sinh, kho chất thải.
Chất thải công nghiệp	Khu lưu trữ chất thải công nghiệp	Diện tích 25m ² , bố trí tại khu vực nhà điều hành, có biển cảnh báo, vạch giới hạn và phân khu. Các loại chất thải công nghiệp được chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý.
Chất thải nguy hại	Kho chứa chất thải nguy hại	Kho chứa CTNH có diện tích 25m ² . Trang trang bị thùng chứa, dán nhãn phân loại và biển cảnh báo nhưng chưa trang bị dụng cụ PCCC.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư

Bảng 4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư

STT	Chỉ tiêu quan trắc	Vị trí quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn/tiêu chuẩn	Trách nhiệm
A	Giai đoạn thi công xây dựng				
1	Giám sát việc thu gom và xử lý các loại rác thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại)	Tại công trường, khu vực lưu chứa tạm thời	Thường xuyên	NĐ 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022	Chủ đầu tư
2	Giám sát khác (xói lở, sụt lún)	Tại công trường thi công	Thường xuyên	--	Chủ đầu tư
3	Giám sát chất lượng không khí (Tiếng ồn, Bụi, NO ₂ , SO ₂ , CO)	Tại công trường thi công	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 05: 2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT	
B	Giai đoạn vận hành				
1	Nước thải sinh hoạt (Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , Amoni, Nitrate, Photphate và Coliform)	- 01 mẫu nước thải tại hố thu gom đầu vào của hệ thống xử lý nước thải - 01 mẫu nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1,2	
2	Nước thải sản xuất (+ Quan trắc tự động liên tục các thông số:	- 01 mẫu nước thải tại hố thu gom đầu vào của hệ	Quan trắc tự động, liên tục và	QCVN 40:2011/BTNMT, cột	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Chỉ tiêu quan trắc	Vị trí quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn/tiêu chuẩn	Trách nhiệm
	Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, TSS, COD, Amoni. + Quan trắc định kỳ các thông số: Lưu lượng, pH, TDS, TSS, COD, độ mặn, Fe, Cu, Pb, Zn, Mn)	thống xử lý nước thải - 01 mẫu nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải	quan trắc định kỳ 03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	B, Kq=0,9, Kf=1	
3	Giám sát điện từ trường (điện trường, từ trường)	- 01 mẫu tại trạm biến áp - 01 mẫu tại khu quản lý vận hành	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 25:2016/BYT; NĐ 14/2014/NĐ-CP	Chủ đầu tư
4	Giám sát việc thu gom và xử lý các loại rác thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại)	- Khu vực tập kết, kho lưu chứa	Thường xuyên	NĐ 08/2022/NĐ/CP ngày 10 tháng 01 năm 2022	Chủ đầu tư
5	Giám sát khác (giám sát hành lang an toàn, các tuyến đường dây, giám sát độ lún, sụt lở công trình)	- Trong phạm vi quản lý dự án	Thường xuyên	--	Chủ đầu tư

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1 Tên dự án

Tên dự án: Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Địa chỉ thực hiện dự án: Xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh thuộc địa bàn Khu kinh tế Định An (tại Khu đò bùn K8).

1.1.2 Thông tin về Chủ đầu tư

Tên Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần; mã số doanh nghiệp 2100670890, đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 11 năm 2021, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 09 tháng 02 năm 2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: Shophouse Vincom PG1-09, Khóm 3, Phường 9, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Điện thoại: 0906611039

Đại diện theo pháp luật: Bà Huỳnh Thị Kim Quyên Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày 12/10/1971

Quốc tịch: Việt Nam

CMND số: 025346572, cấp ngày 23/05/2021, do Công an TP. Hồ Chí Minh cấp

Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 3112/QĐ_UBND ngày 31/12/2021 do Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh cấp.

Tiến độ thực hiện dự án được phân bố dự kiến như sau:

Bảng 1. 1: Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Hạng mục công việc	Tiến độ
1	Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư	Quý III/2022
2	Thiết kế và khởi công xây dựng nhà máy	Quý IV/2022
3	Hoàn thành toàn bộ dự án và chạy thử	Quý IV/2023
4	Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và triển khai	Quý I/2024

1.1.3 Vị trí địa lý của dự án

Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh dự kiến được đầu tư xây dựng tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh thuộc địa phận Khu kinh tế Định An (tại Khu đò bùn K8) cách thành phố Trà Vinh khoảng 43km về phía Đông Nam. Khu đất đã được

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Trà Vinh cho Chủ dự án thuê theo quyết định 36/QĐ_BQLKKT ngày 28/03/2022 để thực hiện dự án. Diện tích đất đã bàn giao trên thực địa là 207.485,5m² trong đó có 6.761,5m² thuộc diện tích hành lang bảo vệ kè, phần diện tích còn lại là đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC). Hiện trạng là đất trống, không có công trình, vật kiến trúc, thảm thực vật kém phát triển, chỉ có một số cây bụi nhỏ và cây tạp thấp. Cao độ nền không đều, có một số hồ tích thủy tự nhiên hình thành do chênh lệch cao độ.

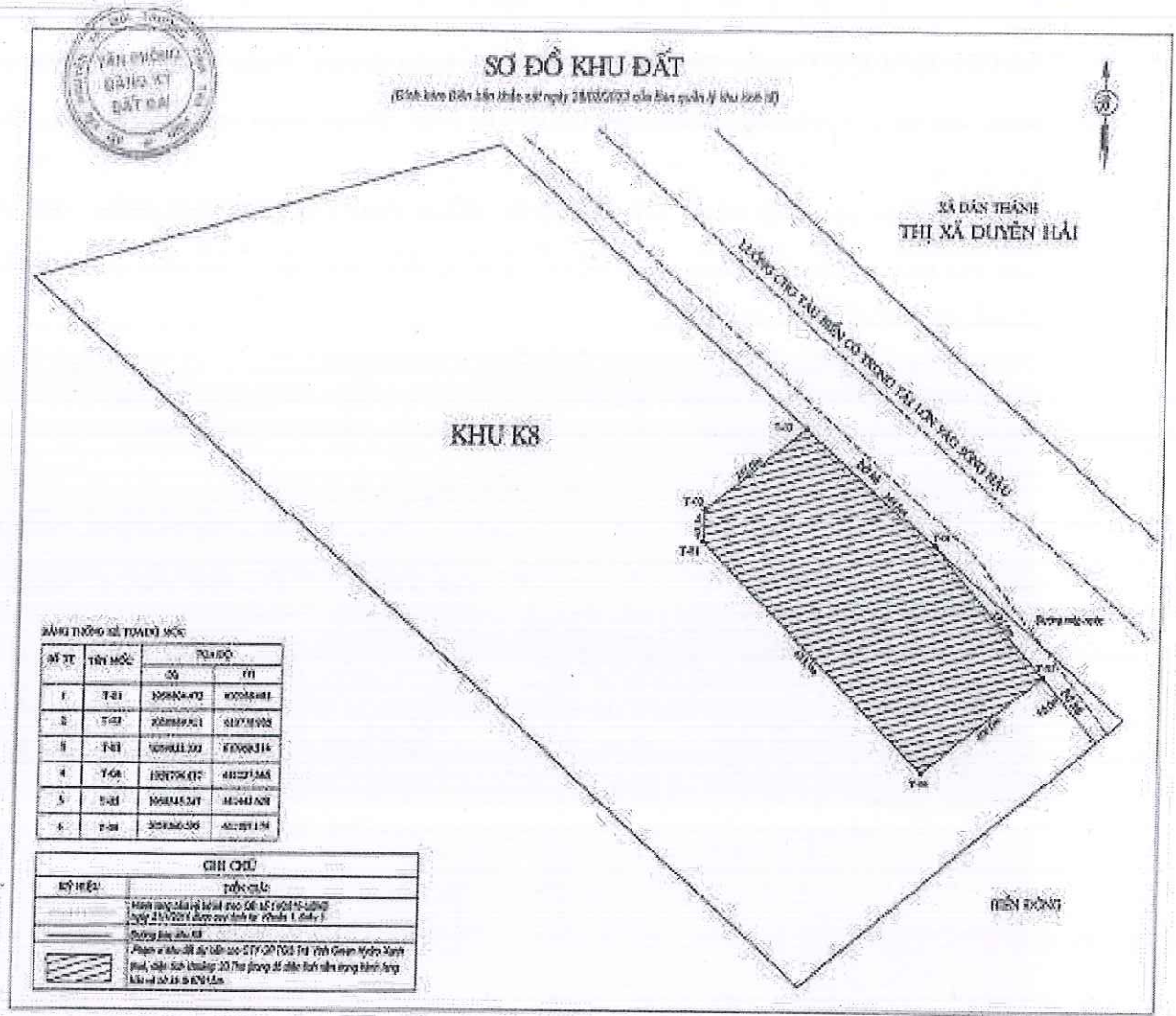


Hình 1. 1 Một số hình ảnh hiện trạng khu đất thực hiện dự án

Từ cận tiếp giáp của khu đất dự án như sau:

- Phía Bắc – Đông Bắc tiếp giáp kênh 6
- Phía Đông Nam giáp đất khu đô thị K8 kế đến là bờ biển
- Phía Tây- Tây Bắc giáp đất Khu đô thị K8 chưa khai thác

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh



Hình 1. 2. Hoạ đồ khu đất dự án (Trích lục từ bản đồ địa chính)

Bảng 1. 2. Tọa độ, vị trí của Dự án

STT	Kí hiệu mốc	HỆ TỌA ĐỘ VN 2000 (Kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°)	
		X	Y
1	T-01	1058804.473	610768.682
2	T-02	1058869.911	610770.935
3	T-03	1059025.202	610969.514
4	T-04	1058796.637	611227.365
5	T-05	1058545.247	611443.620
6	T-06	1058360.595	611207.179

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

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

Khu dân cư, các đối tượng sản xuất kinh doanh và dịch vụ:

Khu vực có mật độ dân số thấp, các tuyến dân cư chủ yếu phân bố dọc các trục đường chính. Trong phạm vi khu đất dự án không có dân cư sinh sống, nhà dân gần nhất cách dự án khoảng 1km về phía Bắc. Vì vậy khi triển khai thi công xây dựng và vận hành dự án ít gây tác động đến dân cư.

Một số đối tượng sản xuất – kinh doanh có khả năng bị tác động khi triển khai thực hiện dự án bao gồm:

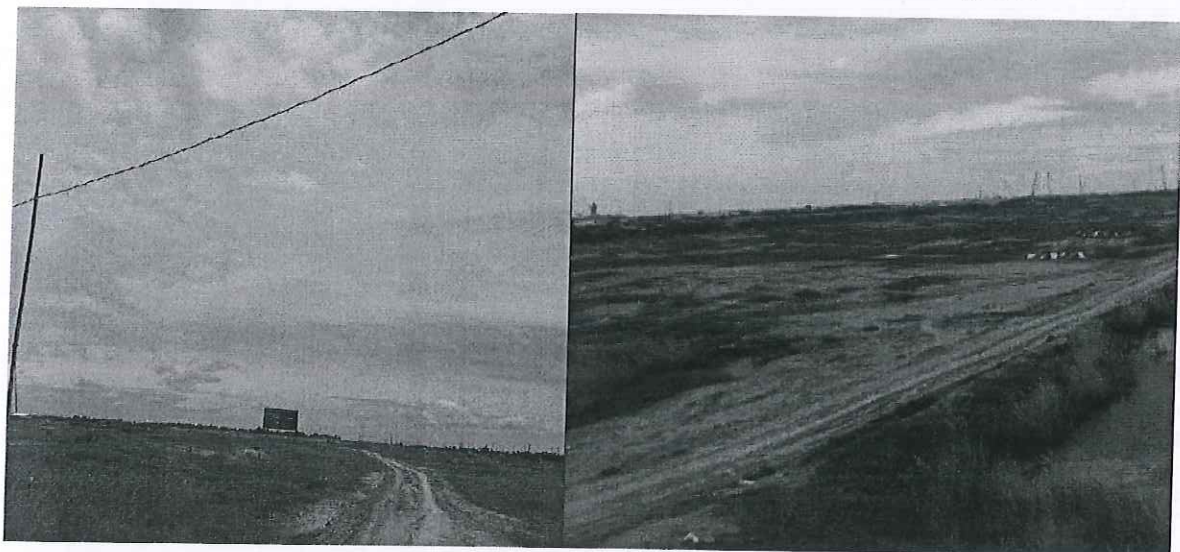
- Nhà máy nhiệt điện Duyên Hải 1 giáp ranh dự án về phía Đông
- Nhà máy Nhiệt điện Duyên Hải 3 và 3 mở rộng cách dự án 2,4km về phía Đông
- Nhà máy nhiệt điện Duyên Hải 2 cách dự án 3km về phía Đông
- Cảng biển Tổng hợp Định An cách dự án 1,2km về phía Đông
- Nhà máy điện gió Đông Hải 1 cách dự án 4km về phía Tây Nam
- Nhà máy điện gió Duyên Hải – Hàn Quốc cách dự án 6km về phía Đông

Các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử:

Trong phạm vi 2km quanh vị trí dự án không có công trình văn hóa, tôn giáo hay các di tích lịch sử được xếp hạng. Cách ranh dự án khoảng 1,2km về phía Đông Bắc có Trường Tiểu học Dân Thành - Điểm mù u.

Hệ thống giao thông đường bộ:

Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh nằm trên địa phận của khu đò bùn K8 thuộc xã Đông Hải, Tx. Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh. Ranh dự án nằm gần tỉnh lộ 913. Để đến được vị trí dự án, từ Tx Duyên Hải đi dọc theo tuyến đường ĐT913 qua phà Cồn Cù (còn gọi là phà Kênh 6) sau đó đi theo các đường liên xã và đường đất.



Hình 1. 4. Đường đất dẫn vào dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Hệ thống sông, kênh, rạch:

Phía Bắc và Đông Bắc dự án là kênh 6, đây là tuyến luồng thủy quan trọng để tàu biển có tải trọng lớn di chuyển vào sông Hậu. Cũng là kênh vận chuyển nước chính cho khu vực, có giá trị đặc biệt quan trọng trong việc điều tiết nước cho các hộ nuôi trồng thủy sản trong khu vực. Ngoài ra hệ thống kênh nhánh cấp 3,4 khá phát triển.

Rừng và các khu bảo tồn thiên nhiên

Phạm vi thực hiện dự án không chồng lấn với quy hoạch 3 loại rừng. Trong bán kính 1km xung quanh dự án không có rừng, khu bảo tồn thiên nhiên hay khu dự trữ sinh quyển.

1.1.5 Mục tiêu; quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án.

❖ Mục tiêu

Xây dựng và quản lý nhà máy sản xuất khí và cung cấp khí bằng đường ống; cung cấp nguồn năng lượng xanh, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng nhằm làm giảm các yếu tố gây ô nhiễm môi trường và góp phần phát triển kinh tế và giải quyết việc làm cho người dân địa phương.

❖ **Quy mô dự án đầu tư:** Diện tích sử dụng đất 207.485,5 m²

❖ **Công suất hoạt động:**

+ Sản lượng khí hydro 24.000 tấn/năm, khí oxy 195.000 tấn/năm

+ Nhà máy tiêu tốn khoảng 260MW mỗi giờ cho việc sản xuất khí

❖ **Công nghệ và loại hình dự án**

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới hoàn toàn - thuộc loại hình công nghiệp năng lượng hydrogen được ưu tiên đầu tư phát triển theo quyết định số 38/2020/QĐ-TTg ngày 30/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ.

Công nghệ của dự án: Điện phân nước là quá trình sử dụng điện để tách nước thành khí hydro và khí oxy trong một thiết bị được gọi là máy điện phân. Hiện nay có 3 phương pháp điện phân thông dụng: Điện phân sử dụng màng ngăn polyme (PEM Electrolysis), Điện phân dung môi kiềm (Alkaline Electrolysis) và Điện phân sử dụng điện cực bằng oxit rắn (Solid Oxide Electrolysis). TGS Trà Vinh Green Hydrogen sau thời gian nghiên cứu công nghệ, phân tích tính hiệu quả và khả thi của các phương pháp, Chủ dự án quyết định chọn công nghệ sản xuất Khí Hydro theo phương pháp Điện phân dung môi kiềm - Alkaline Electrolysis của tập đoàn ThyssenKrupp. Máy điện phân kiềm hoạt động thông qua sự vận chuyển các ion OH⁻ qua chất điện phân từ cực âm đến cực dương để tạo ra H₂ và O₂. Máy điện phân kiềm sử dụng dung dịch kiềm lỏng của Natri hoặc Kali Hydroxit (NaOH/KOH) làm chất điện phân đã được bán trên thị trường trong nhiều năm nay và được xem là

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

công nghệ phù hợp cho các cơ sở điện phân quy mô lớn.

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

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” được xây dựng bao gồm các hạng mục như sau:

- Xây dựng nhà máy điện phân nước biển sử dụng công nghệ Điện phân dung môi kiềm - Alkaline Electrolysis của tập đoàn ThyssenKrupp.
- Xây dựng trạm hạ áp 220/33kV phục vụ quá trình sản xuất
- Hệ thống đường giao thông gồm đường giao thông kết nối với hệ thống giao thông hiện hữu và đường giao thông nội bộ phục vụ vận hành nhà máy.
- Xây dựng nhà điều khiển, quản lý vận hành và các hệ thống phụ trợ kèm theo.

Bảng 1. 3. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ
1	Đất công trình xây dựng	m ²	73.291	35,32%
2	Đất công trình công cộng	m ²	5.446	2,62%
3	Đất cây xanh	m ²	81.426	39,24%
4	Đất cây xanh cách ly	m ²	6.762	3,26%
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	m ²	40.273	19,41%
5.1	Đất công trình đấu nối hạ tầng kỹ thuật	m ²	25.312	12,20%
5.2	Đất giao thông	m ²	15.261,5	7,35%
TỔNG CỘNG			207.498,5	100%

Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Nội dung	Đơn vị	Diện tích	Tỉ lệ (%)
I	Các công trình chính			
1	Khối nhà điều hành	m ²	209	0,10%
2	Nhà máy điện phân	m ²	6.638,50	3,20%
3	Phòng LAB & DCS	m ²	288	0,14%
4	Kho lưu trữ khí	m ²	1.734,94	0,84%
5	Trạm biến áp 220kV	m ²	25.312	12,20%

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

6	Đường ống dẫn khí	m ²	5.155	2,48%
II	Công trình phụ trợ			
1	Nhà ăn	m ²	144	0,07%
2	Nhà để xe máy	m ²	80	0,04%
3	Nhà để xe ô tô	m ²	90	0,04%
4	Khu vực đốt khí dư	m ²	314	0,15%
5	Khu xử lý nước cấp đầu vào	m ²	3.249	1,57%
6	Phòng máy phát điện	m ²	272	0,13%
7	Nhà bơm nước làm mát	m ²	1.286,27	0,62%
9	Công trình phụ trợ khác	m ²	33666,5	16,23%
8	Sân bãi, đường nội bộ	m ²	40.273	19,41%
III	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường			
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	--	--
2	Hệ thống thu gom nước thải	Hệ thống	--	--
3	Hệ thống xử lý nước thải	m ²	525,28	0,25%
4	Khu tập kết rác thải sinh hoạt	m ²	10	0,00%
5	Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	m ²	25	0,01%
6	Kho chứa chất thải nguy hại	m ²	25	0,01%
7	Hệ thống PCCC	Hệ thống	--	--
8	Cây xanh	m ²	88.188	42,50%
TỔNG CỘNG		m²	207.485,5	100%

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Nhà điều hành

Có kết cấu nhà một đến hai tầng, kích thước mặt bằng tính theo trục tường bao che

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

209m², tường xây gạch, kết cấu chịu lực là hệ khung bê tông cốt thép B20 toàn khối, cấp chống thấm W6, mái bằng bê tông cốt thép B20 dày 100mm. Chiều cao công trình tính từ cos 0.0 là 15m.

Nhà máy điện phân

Có kết cấu nhà một tầng, kích thước mặt bằng tính theo trục tường bao che 6.630,5m², tường xây gạch phía trên là vách tôn, kết cấu chịu lực là hệ khung thép, mái lợp tôn, nền sàn BTCT chống thấm. Chiều cao công trình tính từ cos 0,0 là 16,9m.

Trong nhà máy bố trí lắp đặt các modul điện phân, hệ thống đường ống công nghệ phục vụ việc sản xuất, nén và dẫn khí.

Phòng LAB & DCS

Có kết cấu nhà một đến hai tầng, kích thước mặt bằng tính theo trục tường bao che 288m² chia thành các phòng chức năng, tường xây gạch, kết cấu chịu lực là hệ khung bê tông cốt thép B20 toàn khối, cấp chống thấm W6, mái bằng bê tông cốt thép B20 dày 100mm. Chiều cao công trình tính từ cos 0.0 là 9,5m.

Kho lưu trữ khí

Có kết cấu nhà xưởng công nghiệp một tầng, kích thước mặt bằng tính theo trục tường bao che 1.734,94m², tường xây gạch phía trên là vách tôn, kết cấu chịu lực là hệ khung thép, mái lợp tôn, nền sàn BTCT chống thấm.

Trong kho bố trí các bồn chứa khí có khả năng chịu áp tối đa lên tới 100bar.

Trạm biến áp 220/33kV

Trạm biến áp 220/33kV “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”, được đầu tư xây dựng với qui mô như sau:

- + Kiểu trạm: Nửa ngoài trời.
- + Cấp điện áp: **220/33kV**.
- + Công suất: 03 MBA 220/33kV-150MVA (dự phòng mở rộng 4x 150MVA)
- + HTPP 220kV: sơ đồ 1 hệ thống thanh cái có phân đoạn, trong giai đoạn này lắp đặt 1 phân đoạn thanh cái và trang bị máy cắt cho 01 ngăn đường dây, 01 ngăn máy biến áp và có dự phòng để hoàn thiện hệ thống thanh cái trong tương lai.
- + HTPP 33kV: sơ đồ 1 hệ thống thanh cái có phân đoạn, trong giai đoạn đầu lắp 7 tủ gồm:
 - 01 tủ máy cắt lộ tổng
 - 01 tủ biến điện áp
 - 01 tủ LBS cho MBA tự dùng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- 04 tủ máy cắt xuất tuyến.

Diện tích trạm biến áp theo trục hàng rào: 25.312m²

Các giải pháp kết cấu:

- + Cột công, cột thanh cái 220kV : Bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng
- + Xà, trụ đỡ thiết bị : Bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng
- + Móng cột công, trụ đỡ thiết bị : Móng đơn bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ

Nhà điều khiển phân phối: Dạng nhà trệt, kết cấu chịu lực bằng khung BTCT đổ toàn khối, kích thước (11x21,6)m², chiều cao đến trần là 3,6m.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Nhà bảo vệ

Nhà máy xây dựng 1 nhà bảo vệ theo dạng nhà 1 tầng, cấp III với tổng diện tích 42m², móng, cột, đà kiềng, đà và sàn mái bằng BTCT, tường xây gạch. Cửa kính khung nhôm, nền lát gạch. Nhà bảo vệ được đặt ngay tại cổng ra vào của Nhà máy.

Nhà ăn

Có kết cấu nhà một tầng, kích thước mặt bằng tính theo trục tường bao che 144m², tường xây gạch, kết cấu chịu lực là hệ khung bê tông cốt thép B20 toàn khối kết hợp vì kèo thép, cấp chống thấm W6, mái lợp tôn, trần thạch cao khung nổi.

Nhà để xe

Có kết cấu nhà một tầng, kích thước 170m², kết cấu chịu lực là hệ khung thép, mái lợp tôn. Chiều cao từ nền nhà đến mép dưới mái là 2,20m bao gồm 02 đơn nguyên:

- Nhà để xe ô tô: 90m²
- Nhà để xe máy: 80m²

Bể chứa nước

Nhà máy sẽ bố trí 02 bể chứa nước sạch dùng cho sản xuất, cấp cho nhân viên, công nhân, chuyên gia và chữa cháy thể tích 3.000 m³/bồn.

Cây xanh, thảm cỏ

Để cải thiện và tạo không gian xanh cho môi trường làm việc, nhà máy bố trí cây xanh, thảm cỏ với tổng diện tích 88.188 m² (chiếm khoảng 42,5% tổng diện tích nhà máy). Cây xanh được bố trí dọc theo đường đi nội bộ và toàn bộ khuôn viên nhà máy nhằm tạo vành đai hạn chế ảnh hưởng do hoạt động sản xuất giữa. Loại cây trồng được lựa chọn dựa trên đặc điểm thời tiết và thổ nhưỡng của khu vực.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Hệ thống cấp điện

Nguồn điện cấp cho hoạt động của dự án được lấy từ tuyến cấp điện của Công ty Điện lực Trà Vinh - Điện lực Duyên Hải thông qua tuyến đường dây 220kV Duyên Hải - Trà Vinh hiện hữu. Dự án sẽ xây dựng 01 trạm biến áp hạ áp 220/33kV để biến đổi điện áp cho phù hợp với nhu cầu sử dụng. Từ trạm biến áp sẽ được dẫn phân phối đến các máy móc, thiết bị sử dụng.

Nhà máy có trang bị 02 máy phát điện dự phòng công suất 320 KVA, và 1.000 KVA để dự phòng sản xuất trong trường hợp hệ thống cấp điện bị gián đoạn.

Hệ thống cấp nước

Nước cấp cho hoạt động sản xuất của nhà máy dự kiến khai thác sử dụng từ nước biển ven bờ. Dự án sẽ bố trí 01 trạm bơm khai thác nước biển với quy mô khoảng 20.000 m³/ngày cho hoạt động sản xuất khí.

Nước biển khai thác sẽ được xử lý trước khi cấp cho các hoạt động sản xuất, sinh hoạt, tưới cây và PCCC. Quy trình xử lý nước thô sẽ được mô tả chi tiết tại phần sau của báo cáo.

Các thủ tục xin cấp phép sẽ được Chủ dự án hoàn thiện trước khi khai thác.

Hệ thống thông tin, liên lạc:

Hệ thống thông tin liên lạc bên trong và bên ngoài dự án được đồng bộ hóa và ghép nối qua các mạng di động, internet, wifi và hệ thống cáp viễn thông.

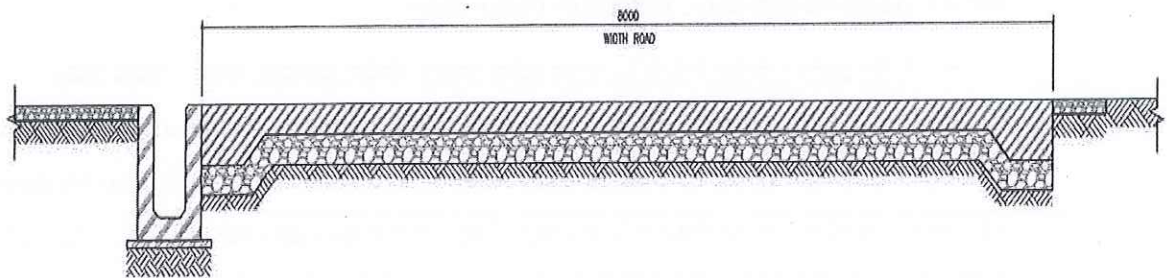
Đường giao thông nội bộ

Hệ thống đường giao thông nội bộ được thiết kế với quy mô tương đương với đường cấp B theo TCVN 10380:2014, có các thông số chính như sau:

- Tốc độ thiết kế: $V=20\text{km/h}$.
- Bề rộng nền đường: 6,0m; trong đó:
 - + Bề rộng mặt đường: $2 \text{ bên} * 2,25\text{m} = 4,50\text{m}$.
 - + Bề rộng lề đường: $2 \text{ bên} * 0,75\text{m} = 1,50\text{m}$ (lề đất).
- Bán kính tối thiểu $R_{\min} = 70\text{m}$ (tham khảo yêu cầu của hãng cung cấp thiết bị của một số dự án, có mở rộng trong đường cong để đủ điều kiện vận chuyển hàng siêu trường siêu trọng).
- Độ dốc dọc tối đa $i_{\max} = 5\%$.
- Tải trọng thiết kế kết cấu áo đường: xe ô tô có trục đơn là 12T.
- Mô đun đàn hồi yêu cầu của mặt đường và lề gia cố: $E_{yc} \geq 100\text{MPa}$.
- Tải trọng thiết kế công trình: HL93.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Tần suất thiết kế nền đường và công trình thoát nước: 4%.



SECTION A-A 1/1500

Hình 1. 5. Mặt cắt ngang đường nội bộ điển hình

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

❖ Hệ thống PCCC

Các hạng mục của dự án sẽ được thiết kế hệ thống PCCC riêng đáp ứng yêu cầu của Luật Phòng cháy chữa cháy và Nghị định 79/2014/NĐ-CP của Chính phủ.

• Khu nhà hành chính

Nhà hành chính sẽ có các giải pháp phòng cháy chữa cháy sau đây:

Hệ thống báo cháy bằng tay, bao gồm:

- Nguồn cấp điện;
- Các nút ấn báo cháy khẩn cấp đặt tại hành lang, lối thoát nạn của các nhà;
- Các thiết bị báo động nghe và thấy (chuông, còi, đèn);
- Dây dẫn tín hiệu có giáp chống nhiễu.
- Các bình chữa cháy CO₂ xách tay loại 5kg, bình bột loại xách tay loại 4kg.
- Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ hướng thoát nạn: Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn được trang bị trên lối thoát nạn. Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn được lắp đặt bố trí tại chiếu nghỉ và các lối rẽ thoát nạn. Vị trí lắp đặt giữa các đèn chiếu sáng sự cố, giữa các đèn chỉ dẫn thoát nạn đảm bảo nhìn thấy lối thoát nạn và khoảng cách không lớn hơn 30m.
- Trang bị nội quy và tiêu lệnh chữa cháy tại khu vực hành lang.

• Nhà bảo vệ

Nhà bảo vệ, kết cấu chịu lực bằng khung bê tông cốt thép, tường gạch và mái bê tông. Nhà bảo vệ sẽ trang bị bình chữa cháy CO₂ xách tay loại 5kg và nội quy, tiêu lệnh chữa cháy.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- **Nhà xe**

Nhà xe sẽ trang bị bình bột khô BC loại MFZ8 (8kg), bột khô BC xe đẩy loại MFZT 35kg và nội quy, tiêu lệnh chữa cháy.

- **Các giải pháp PCCC cho nhà máy điện phân, bồn chứa khí**

Nhà máy điện phân, bồn chứa và thiết bị dẫn khí được nhà sản xuất thiết kế bằng các vật liệu cách điện và chống cháy cao. Trên đỉnh công trình bố trí thiết bị chống sét và được truyền dẫn xuống nền móng. Tuy nhiên để đảm bảo PCCC Dự án bố trí hệ thống chữa cháy tự động kích hoạt Stat-X cùng thiết bị báo cháy tự động.

- Hệ thống chữa cháy bằng khí Stat-X (Aerosol) cho các bồn chứa được thiết kế theo tiêu chuẩn NFPA-2010.
- Thành phần khí Stat-X như sau: KNO_3 , Plasticised NitroCellulose, Carbon và các phụ gia. Stat-X được sản xuất để thay thế cho các chất chữa cháy Halon, Halocarbon, bột hóa chất và các loại khí trơ.
- Stat-X là một hóa chất rắn sạch, thân thiện với môi trường, an toàn trong việc dùng để chữa cháy.
- Stat-X không phá hủy tầng ozone, không gây hiệu ứng nhà kính, không dẫn điện, sạch và dễ lắp đặt.
- Bình đựng Stat-X không cần nén áp suất, khối lượng nhẹ, vận chuyển dễ dàng và an toàn, thích hợp để chữa các đám cháy lớp A, B và C.
- Thiết bị báo cháy cho mỗi khu vực trang bị 2 đầu báo khói, 2 đầu báo nhiệt, 1 nút nhấn kích hoạt xả khí (trên tủ), 1 nút nhấn trì hoãn xả khí, 1 còi/đèn báo hiệu.

- **Các giải pháp PCCC cho trạm biến áp**

Dự án trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ nhằm để sớm phát hiện cháy nổ và trang bị các thiết bị sẵn sàng chữa cháy tại chỗ: bình bột, bình CO_2 , cát, xẻng,...

Các giải pháp phòng chống cháy nổ:

- Hệ thống phòng chống cháy nổ cho trạm được dự kiến như sau:
- Hệ thống chống cháy nổ bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ gồm:
 - + Bể chứa dầu sự cố $50m^3$.
 - + Trang bị các dụng cụ chữa cháy thô sơ như: bình bột, cát...hoặc phương tiện chuyên dụng của lực lượng phòng cháy chữa cháy.
 - + Trang bị hệ thống chữa cháy bằng nước cho toàn trạm.

❖ **Hệ thống thoát nước mưa**

Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy được bố trí và xây dựng hoàn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

thiện, đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng.

Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa trên mặt đất của cơ sở được thiết kế với chế độ tự chảy, bố trí trên cơ sở tận dụng tối đa độ dốc của địa hình với $i=0,2\% - 0,5\%$.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom vào các hố ga kích thước $1 \times 1 \text{m}$ bố trí men theo đường nội bộ. Vị trí mỗi hố ga cách nhau 20-22 m. Nước mưa từ hố ga theo đường ống HDPE $\varnothing 300 - 600 \text{mm}$ dẫn xuống biển.

Số điểm xả nước mưa ra biển: 01.

❖ Hệ thống thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt: Nước thải đen từ các bồn xí, bồn tiểu được thu gom vào các hầm tự hoại (3 hầm) để xử lý sơ bộ, nước thải xám từ lavabo và sàn nhà, nước thải nhà ăn sau khi tách mỡ được thu gom về hố ga tập trung tại mỗi khu vực sau đó bơm về HTXL nước sinh hoạt. Nước thải sau xử lý được dẫn xả bằng ống PVC D300mm ra kênh 6.

Nước thải sản xuất: Bao gồm nước thải từ quá trình khử muối nước biển thô và nước thải từ quá trình điện phân được thu gom bằng mương thu và hệ thống đường ống công nghệ $\varnothing 250 \text{mm}$ dẫn từ các vị trí phát sinh về HTXL nước thải tập trung sau đó tái sử dụng cho các hoạt động sản xuất.

❖ Khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp không nguy hại:

Nhà máy dự kiến bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 25m^2 . Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng tường bằng BTCT. Tường xây gạch, vữa, nền bằng tay thép. Cửa sắt đẩy ngang, mái lợp tole, không có trần, nền đổ bê tông.

❖ Kho chứa chất thải nguy hại:

Nhà máy dự kiến bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 10m^2 . Kho chứa chất thải nguy hại bố trí có mái che, nền bê tông chống thấm, bên ngoài kho có gắn biển cảnh báo, báo hiệu kho lưu trữ chất thải nguy hại theo quy định. Các chất thải nguy hại được phân loại tại nguồn và lưu trữ vào trong các thùng chứa có nắp đậy, có dấu hiệu cảnh báo, dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định.

Hệ thống xử lý nước thải:

Dự án sẽ xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải độc lập, trong đó:

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: công suất thiết kế $10 \text{m}^3/\text{ngày}$ sử dụng công nghệ vi sinh hoạt động theo quy trình: Nước thải sinh hoạt → Hố thu gom → Bể điều hoà → Bể sinh học màng MBR → Khử trùng trên đường ống → Nước đạt QCVN 14:2008/BTNMT thải ra kênh 6.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có công suất thiết kế là 3.000 m³/ngày.đêm sử dụng công nghệ tinh thể hoá và bay hơi nước mặn, hoạt động theo quy trình: Nước thải sản xuất → Hồ thu gom → Bể điều hoà → Hệ thống bồn trao đổi ion → Hệ thống bồn chiết suất dung môi → Nước sạch tái sử dụng cho sản xuất và bùn mặn được tách ra xử lý như chất thải nguy hại.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:
 - + Nhận bàn giao đất
 - + Rà phá bom mìn.
 - + Giải phóng sinh khối, san lấp nền.
 - + Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
 - + Xin phép khai thác nước mặt, nước dưới đất
- Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm
 - + Hoạt động súc rửa hệ thống bồn chứa và đường ống dẫn khí
 - + Hoạt động vận hành thử nghiệm nhà máy với mức công suất 30%
 - + Vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải
- Trong giai đoạn vận hành chính thức:
 - + Hoạt động vận hành nhà máy với mức công suất 100%
 - + Hoạt động chiết nạp, vận chuyển khí thành phẩm

1.2.5 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

Đánh giá việc lựa chọn công nghệ:

Điện phân nước là quá trình sử dụng điện để tách nước thành khí hydro và khí oxy trong một thiết bị được gọi là máy điện phân. Hiện nay có 3 phương pháp điện phân thông dụng: Điện phân sử dụng màng ngăn polyme (PEM Electrolysis), Điện phân dung môi kiềm (Alkaline Electrolysis) và Điện phân sử dụng điện cực bằng oxit rắn (Solid Oxide Electrolysis). TGS Trà Vinh Green Hydrogen sau thời gian nghiên cứu công nghệ, phân tích tính hiệu quả và khả thi của các phương pháp, chúng tôi chọn công nghệ sản xuất Khí Hydro theo phương pháp Điện phân dung môi kiềm - Alkaline Electrolysis của tập đoàn ThyssenKrupp.

Máy điện phân kiềm hoạt động thông qua sự vận chuyển các ion OH⁻ qua chất điện phân từ cực âm đến cực dương để tạo ra H₂ và O₂. Máy điện phân kiềm sử dụng dung dịch kiềm lỏng của Natri hoặc Kali Hydroxit (NaOH/KOH) làm chất điện phân đã được bán trên thị trường trong nhiều năm nay và được xem là công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

nghệ phù hợp cho các cơ sở điện phân quy mô lớn.

Công nghệ điện phân nước biến thành khí hoàn toàn không tạo ra khí thải có hại trong quá trình sản xuất, tải lượng nước thải lớn nhưng hàm lượng các chất ô nhiễm không cao và có thể xử lý bằng các phương pháp đơn giản, hiệu quả cao.

Các hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

Bảng 1. 5: Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Stt	Các hoạt động	Các tác động
Giai đoạn chuẩn bị dự án		
1	Rà phá bom mìn	- Sự cố nổ bom mìn xảy ra trong trường hợp còn tồn lưu bom mìn.
2	Giải phóng sinh khối, san lấp nền	- Khí thải và bụi: + Phát sinh từ vật liệu đắp nền + Từ hoạt động các phương tiện vận chuyển, thi công. - Chất thải rắn thông thường: Thảm thực vật, cây bụi.... - Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị,... - Tiếng ồn phát sinh từ việc vận hành máy móc thi công tại công trường;
		- An toàn lao động
3	Sinh hoạt của lực lượng lao động	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt.
Giai đoạn thi công xây dựng của dự án		
1	Hoạt động đào đắp đất	- Khí thải và bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp. - Phát sinh các loại chất thải thông thường như đất đá, bao bì, xà bần... - Tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường.
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật	- Khí thải và bụi trong quá trình vận chuyển - Chất thải rắn rơi vãi trong quá trình vận chuyển

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Stt	Các hoạt động	Các tác động
	liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng áp lực lên hệ thống giao thông công cộng - Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông - Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... (khi chuyên chở các thiết bị, máy móc có tải trọng lớn và chở nguyên, vật liệu quá tải, quá khổ,...)
3	Hoạt động thi công trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, bụi, tiếng ồn, nước thải thi công. - Xói mòn đất. - Tăng độ đục nguồn nước mặt. - Gây gián đoạn giao thông. - Tai nạn lao động. - Tiếng ồn từ các phương tiện thi công.
4	Sinh hoạt của cán bộ công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt - Tác động từ việc nhập cư của người lao động, làm lây lan bệnh dịch, mâu thuẫn cộng đồng.
Giai đoạn dự án đi vào vận hành		
1	Hoạt động của công nhân vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt
2	Hoạt động sản xuất khí	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ quá trình khử muối, điện phân - Chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại từ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng, xử lý nước. - Sự cố do rò rỉ khí hydro
3	Hoạt động của trạm biến áp	<ul style="list-style-type: none"> - Điện trường, từ trường tần số công nghiệp - Tiếng ồn từ hoạt động của máy biến áp - Sự cố cháy nổ, sự cố điện, tràn đổ dầu máy biến áp - Phóng điện vàng quang - Chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại từ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng trạm
4	Hoạt động vận chuyển sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Sự cố giao thông, làm suy giảm chất lượng đường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Stt	Các hoạt động	Các tác động
		giao thông
5	Hoạt động của các công trình xử lý chất thải	- Mùi hôi, bùn thải phát sinh từ các hệ thống xử lý nước - Sự cố môi trường từ việc các công trình xử lý chất thải.

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

1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng cho dự án

1.3.1.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

❖ Nguồn cung cấp nguyên liệu, thiết bị phục vụ thi công:

Vật liệu đắp nền dự án:

Vật liệu san lấp sử dụng cho khu quản lý vận hành và trạm biến áp là cát san lấp, dự kiến được mua từ các mỏ khai thác tại địa phương hoặc lân cận.

Nguyên liệu thi công xây dựng cơ bản:

Các nguyên vật liệu phục vụ thi công xây lắp được mua từ các nhà cung cấp tại địa phương.

Nguyên liệu, thiết bị phục vụ vận hành:

Hầu hết các thiết bị chính phục vụ lắp đặt cho nhà máy điện phân của dự án đều nhập ngoại, các thiết bị nhập ngoại được vận chuyển đến công trường theo phương án sau:

- Sau khi nhận hàng tại cảng (Cảng Cái Cui, thành phố Cần Thơ), các cần cầu sẽ dỡ/ nhận hàng từ các phương tiện này.

- Dự kiến các thiết bị sẽ được nhập bằng đường biển về Tân Cảng Cái Cui (thành phố Cần Thơ), sau đó được vận chuyển bằng đường bộ theo quốc lộ 54 đến huyện Duyên Hải sau đó đi tiếp tuyến QL53 – HL81 – DT 913 về công trường dự án. Hoặc đi đường biển từ Cảng Cái Cui về cảng tổng hợp Định An đến công trường dự án.

- Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự kiến của dự án được thống kê tại bảng sau đây:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 1. 6. Khối lượng vật liệu xây dựng phục vụ giai đoạn thi công, lắp đặt

STT	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	Tỷ trọng	Quy đổi ra tấn	Phương tiện vận chuyển	Khoảng cách
Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng công trình							
1	Cát đắp	m ³	162.101,9	1,20t/m ³	194.522,2		
2	Vải địa kỹ thuật	m ²	343.574,9	1,1kg/m ²	377,9		
3	Nhựa đường	Tấn	336,1	--	336,1		
4	Đá dăm loại I	m ³	9.166,1	1,60t/m ³	14.665,8		
5	Đá dăm loại II	m ³	13.443,6	1,55t/m ³	20.837,6		
6	Cống tròn	Tấn	1.000	--	1.000		
7	Bê tông trộn sẵn	m ³	5,3	2,35t/m ³	5,3		
8	Cốt thép	Tấn	9.921,5	--	23.315,4		
9	Thép tấm	Tấn	1.577,6	--	1.577,6		
10	Dây kẽm gai	m	4,6	0,1kg/m	4,6		
11	Ván khuôn	m ²	829,4	40kg/m ²	0,1		
12	Đá hộc	m ³	1.541,1	2,4	61,6		
13	Cọc cừ tràm	Cây	159,3	13kg/cây	2,07		
14	Vật tư xây dựng cơ bản (gạch, cát, đá, xi măng, ốp lát...)	Tấn	2.064,0	--	2.064,0		
Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ lắp đặt thiết bị							
1	Máy điện phân kiềm	Modun	10	10 tấn/modun	100	Xà lan hoặc	120km
2	Máy biến áp	Tấn	61	--	60	Xe siêu trọng	
3	Bồn chứa khí, đường ống dẫn khí	Tấn	300	--	300	Xe đầu kéo/xe	15-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

						tải	20km
4	Các máy móc, thiết bị vật tư khác	Tấn	20	--	20	Xe tải 25 tấn	
TỔNG CỘNG					259.250,27		

Nguồn: Bảng tổng hợp khối lượng thi công công trình - Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình

1.3.1.2. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành dự án

Dự án sản xuất khí từ nước biển theo phương pháp điện phân dung môi kiềm do đó mà nhu cầu sử dụng nguyên liệu chính tương đối đơn giản. Ngoài nguyên liệu sản xuất chính, giai đoạn vận hành dự án còn sử dụng một số loại hoá chất phục vụ xử lý nước thô và nước thải. Cụ thể được dự kiến tại bảng sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ vận hành dự án

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Số lượng
I	Nguyên liệu phục vụ sản xuất khí		
1	Nước biển	m ³ /năm	350.000
2	Dung dịch kiềm lỏng (*) dùng cho máy điện phân	m ³ /năm	50.000
3	Dầu máy biến áp(**) (Dùng làm mát cho máy biến áp)	kg/năm	200
II	Nguyên liệu, hoá chất dùng cho xử lý nước		
1	Vật liệu lọc thô	Tấn/năm	30
2	H ₂ SO ₄	Tấn/năm	100
3	PAC	Tấn/năm	1.000

(*) **Dung dịch kiềm lỏng:** Dự kiến sử dụng NaOH lỏng 50% để bổ sung làm môi chất đẩy nhanh quá trình điện phân. NaOH lỏng 50% là dung dịch trong suốt, có tính nhờn, tan nhiều trong nước và toả nhiều nhiệt.

(**) **Dầu máy biến áp:** Transformer insulating oil hay còn gọi là dầu cách điện được bơm một lần khi máy biến áp được lắp đặt và đưa vào sử dụng. Dầu máy biến áp được kiểm tra định kỳ (1 năm/lần) các đặc tính kỹ thuật hoặc lọc dầu để loại bỏ tối đa độ ẩm, khi nào không thể lọc nữa mới thay thế dầu mới. Theo thực tế ghi nhận tại Tổng Công ty điện lực Miền Nam, dầu máy biến áp có tuổi thọ trung bình từ 15 năm trở lên.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Dầu sau khi thay thế được lưu trữ vào các thùng chứa chuyên dụng chuyển sang các đơn vị khác sử dụng cho các máy biến áp có cấp điện áp thấp hơn (có yêu cầu và đặc tính kỹ thuật thấp hơn).

Đặc tính kỹ thuật của dầu máy biến áp được thể hiện như sau:

Bảng 1. 8. Thông số kỹ thuật của dầu máy biến áp

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	
			Tiêu chuẩn ASTM	Tiêu chuẩn IEC
1	Nước sản xuất: Bỉ			
2	Tiêu chuẩn áp dụng		ASTM D3487 Type II	IEC 60296
3	Hàm lượng PCBs		Không chứa PCBs	
4	Độ nhớt ở 40°C	mm ² /s	9,68	9,2
5	Màu sắc		Trong sáng	
6	Điểm chớp cháy	°C	Cốc hở: 148	Cốc kín: 144
7	Hàm lượng nước	ppm	30	
8	Điện thế đánh thủng			
	+ Trước khi lọc sấy + Sau khi lọc sấy	kV kV	≥ 35 ≥ 70	
9	Trị số trung hòa	mg KOH/g	0,01	
10	Hệ số suy giảm	%	Ở 100°C: 0,1	Ở 90 °C: 0,1
11	Tỷ trọng	kg/dm ³	Ở 15°C: 0,91	Ở 20°C: 0,895
12	Điểm đông đặc	°C	-50	-57
13	Độ ổn định oxy hóa			
	+ Cặn + Độ axit	%w mg KOH/g	0,10 0,35	0,03 0,08
14	Hàm lượng phụ gia chống oxy hóa	%w	0,3	0,4
15	Ăn mòn Sunfur		Không	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

1.3.2.1. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn thi công xây dựng dự án.

❖ Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước

Nhu cầu nước phục vụ thi công và nước dùng cho sinh hoạt của công nhân viên sẽ được lấy từ nguồn nước ngầm, chủ đầu tư sẽ thực hiện xin phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo đúng quy định.

Theo Báo cáo khảo sát địa kỹ thuật do Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng BK thực hiện, nước ngầm tồn tại và vận động trong các lỗ hổng của đất bờ rời thuộc trầm tích Đệ tứ. Tầng chứa nước thuộc dạng giàu nước, nguồn nước ngầm có quan hệ chặt chẽ với nước mặt gồm các hệ thống kênh rạch và chịu ảnh hưởng của thủy triều.

Theo tài liệu khảo sát cho thấy mực nước có ngầm xuất hiện khá nông, mực nước tĩnh trong khu vực khảo sát trung bình là -1,5m. Nước ngầm dao động theo mực nước thủy triều lên xuống.

Chất lượng nước dưới đất theo kết quả lấy mẫu quan trắc trình bày tại Chương 2 cho thấy chất lượng nước phù hợp với QCVN 09:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước ngầm. Tuy nhiên khi đối chiếu với QCVN 01-1:2018/BYT, hàm lượng sắt (Fe) cao hơn giới hạn cho phép từ 1,3 đến 1,4 lần cho thấy có dấu hiệu nhiễm phen sắt, để sử dụng cho sinh hoạt cần có biện pháp xử lý lọc phù hợp.

- Nhu cầu sử dụng nước:

+ Cấp nước cho sinh hoạt: **80m³/ngày.**

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án với nguồn nhân lực bao gồm 70-80 chuyên gia nước ngoài và 700 lao động địa phương người thực hiện trong thời gian khoảng 12 tháng. Cao điểm nhất tại công trường dự án có khoảng 800 người làm việc.

Theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, mục 2.10.2, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm. Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt cho người lao động lưu trú tại dự án được tính là 100 lít/người/ngày.đêm.

Lượng nước cần dùng cho sinh hoạt công nhân tại thời đoạn cao điểm nhất (*trong trường hợp 100% lao động đều lưu trú tại lán trại dự án*) là:

$$800(\text{người}) \times 100(\text{lít/người/ngày.đêm}) = 80.000(\text{lít/ngày}) = 80\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

+ Cấp nước cho thi công: Nhu cầu nước phục vụ công tác thi công tại công trường khoảng **20m³/ngày**, chủ yếu phục vụ cho các hoạt động sau:

- Nước cho công tác trộn và bảo dưỡng bê tông: 10 m³/ngày
- Nước cho công tác đất, chống bụi đường thi công: 10 m³/ngày.

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn này khoảng **100m³/ngày.**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

❖ **Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cung cấp**

Phụ tải điện phục vụ thi công gồm các thiết bị điện như máy hàn, máy trộn bê tông, máy tời, bơm,... Nguồn điện thi công được lấy từ lưới điện quốc gia khu vực dự án do Công ty Điện lực Trà Vinh - Điện lực Duyên Hải phân phối.

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công dự kiến khoảng 1000kW/tháng - 5.000 kW/tháng.

1.3.2.2. *Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn vận hành dự án.*

❖ **Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước**

Nguồn nước sử dụng cho dự án khi vào giai đoạn vận hành là nước biển được khai thác và xử lý phù hợp.

- Nhu cầu sử dụng nước:

(1) Cấp nước cho sản xuất:

- Nước cấp cho hoạt động sản xuất khí: Với sản lượng khí sản xuất khoảng 250 triệu Nm³H₂/năm, nhà máy cần tiêu thụ khoảng 350 triệu lít nước cho quá trình điện phân. Nguyên liệu nước dự kiến được lấy từ nguồn nước biển sau đó thực hiện khử muối, khử khoáng. Quá trình này thực hiện bằng phương pháp màng lọc ngược với lượng nước thải ra khoảng 40%, như vậy để có 350 triệu lít nước cho quá trình sản xuất, lượng nước khai thác đầu vào khoảng 580 triệu lít/năm tương đương 1.657 m³/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động làm mát máy điện phân: Nhà máy sử dụng 10 modul điện phân, công suất 20MW/1 modul. Quá trình điện phân diễn ra ở nhiệt độ cao nên quá trình làm mát được chú trọng. Nước dùng cho hoạt động điện phân dự kiến khoảng 18.000 m³/ngày.

(2) Cấp nước cho sinh hoạt:

+ Nước cấp cho sinh hoạt cá nhân

Trong giai đoạn vận hành dự án với nguồn nhân lực bao gồm có chuyên gia nước ngoài và lao động địa phương khoảng 73 người, trong đó khoảng 30 lao động lưu trú thường xuyên tại dự án, 43 lao động làm việc theo ca.

Theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, mục 2.10.2, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm. Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt cho người lao động lưu trú tại dự án được tính là 100 lít/người/ngày.đêm. đối với người lao động chỉ làm việc theo ca ước tính bằng 50% chỉ tiêu cấp nước tương đương 50 lít/người/ngày.

Như vậy, nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt trong giai đoạn vận hành dự án được tính như sau:

$$Q_{sh} = ((30 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày}) + (43 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày})) = 5,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Nước cấp cho hoạt động của nhà ăn: **1 m³/ngày.**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Nhà ăn sẽ phục cán bộ, nhân viên lưu trú 3 suất ăn/ngày, lao động làm việc theo ca 1 suất ăn/ngày, tổng cộng 133 suất ăn/ngày, định mức sử dụng nước là 20 lít/suất ăn, như vậy nhu cầu sử dụng nước cho các hoạt động sơ chế, nấu nướng, dọn rửa dụng cụ, chén đĩa khoảng 1 m³/ngày.

+ Nước cấp cho hệ thống lọc cấp nước ăn uống: **0,25 m³/ngày.**

Nhà máy sẽ lắp bổ sung máy lọc nước RO để cấp nước uống cho người lao động. Hệ thống RO có tỷ lệ nước đầu vào: nước tinh khiết: nước thải là 10:6:4, mỗi lao động tiêu thụ khoảng 2 lít nước tinh khiết mỗi ngày, như vậy nước đầu vào cần cấp cho các hệ thống lọc là:

$$73 \text{ người} \times 2 \text{ lít/người} \times 10/6 = 0,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(3) Nước cấp cho các mục đích khác

+ Nước cấp hoạt động tưới cây:

Theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, mục 2.10.2, chỉ tiêu cấp nước dùng để tưới cây là 3lít/m²/lần. Dự kiến chu kì tưới cây trung bình sẽ là 1 ngày/lần.

Với diện tích cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly là 88.188m² thì lượng nước dùng để tưới cây được tính như sau:

$$Q_{tc} = 88.188\text{m}^2 \times 3\text{lít/m}^2/\text{lần} = 264,5\text{m}^3/\text{lần tưới}$$

+ Nước cấp hoạt động rửa đường:

Theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, mục 2.10.2, chỉ tiêu cấp nước dùng để rửa đường trong 1 ngày là 0,4 lít/m²/lần. Dự kiến chu kì tưới đường trung bình sẽ là 1 ngày/lần.

Diện tích sân bãi, đường sử dụng thường xuyên cần tưới nước để hạn chế bụi và chỉ hạn chế trong khu vực nhà hành chính. Với diện tích sân bãi, đường nội bộ khu hành chính là 15.261,5m² thì lượng nước dùng cần dùng là:

$$Q_{rd} = 15.261,5\text{m}^2 \times 0,4\text{lít/m}^2/\text{lần} = 6,1\text{m}^3/\text{lần rửa}$$

+ Nước cấp cho bể PCCC:

Dự án sẽ xây dựng bể chứa nước PCCC thể tích 120m³ để dự phòng trường hợp xảy ra sự cố. Lượng nước cấp cho bể PCCC lần đầu là 120m³, lượng cấp bổ sung do hao hụt khoảng $Q_{hh} = 2-3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Như vậy tổng nhu cầu sử dụng nước vào ngày cao nhất trong giai đoạn hoạt động dự án khoảng **20.000 m³/ngày.**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 1. 9. Tổng hợp nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước giai đoạn vận hành

STT	Mục đích sử dụng	Nguồn cấp	Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sản xuất		1.657
1	Nước cấp cho hoạt động điện phân	Khai thác nước biển và tái sử dụng nước thải sản xuất sau xử lý	1.657
2	Nước làm mát máy		18.000
II	Nước sinh hoạt		6,4
1	Nước cấp cho sinh hoạt cá nhân	Khai thác nước biển và xử lý phù hợp	5,15
2	Nước cấp cho hoạt động của nhà ăn		1
3	Nước cấp cho các hệ thống lọc cấp nước ăn uống		0,25
IV	Nước cấp cho các mục đích khác		273,6
1	Nước tưới cây	Khai thác nước biển và tái sử dụng nước thải sản xuất sau xử lý	264,5
2	Nước tưới đường giảm bụi		6,1
3	Nước cấp do hao hụt của bể PCCC		3
Tổng cộng			19.937

❖ **Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cung cấp**

Nhà máy tiêu thụ đến 260MW mỗi giờ cho việc sản xuất khí.

Nguồn cung cấp: Điện lưới quốc gia do Công ty Điện lực Trà Vinh - Điện lực Duyên Hải phân phối.

1.3.3 Các sản phẩm đầu ra của dự án

Dự án hoạt động trong lĩnh vực sản xuất khí. Dự kiến sản lượng của nhà máy vào thời kỳ hoạt động ổn định như sau:

Bảng 1. 10. Các sản phẩm đầu ra của Nhà máy

STT	Sản phẩm	Sản lượng thời kỳ ổn định (tấn/năm)	Doanh thu thời kỳ ổn định (Đô la Mỹ)
1	Khí Hydro	24.000	6.5 – 6.8 mỗi kg

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

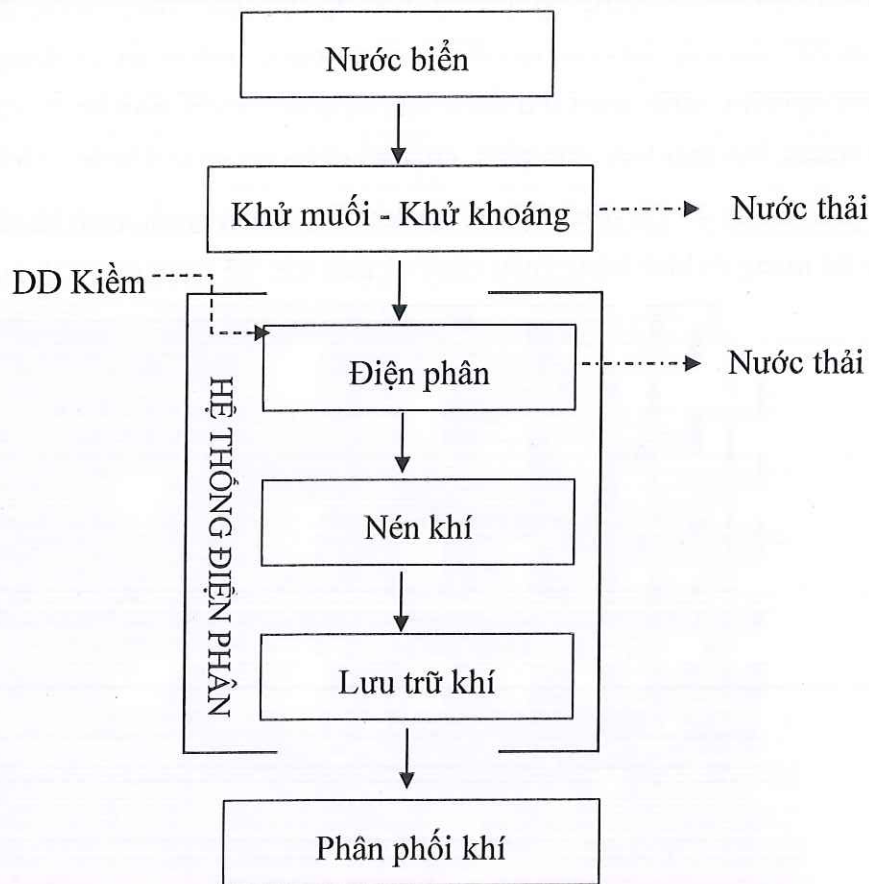
2	Khí Oxy	195.000	16 mỗi kg đạt tiêu chuẩn quốc tế
---	---------	---------	----------------------------------

Nguồn: Báo cáo đề xuất đầu tư, 2021

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ được sử dụng của nhà máy là sử dụng công nghệ điện phân của Thyssenkrupp. Các bộ phận chính của quá trình điện phân nước bao gồm: bộ phận điện phân (Electrolysers), bộ phận nén khí (Compressors) và bộ phận lưu trữ khí (Gaseous storage).

Quy trình công nghệ sản xuất của Dự án như sau:



Hình 1. 6. Quy trình công nghệ sản xuất khí bằng phương pháp điện phân

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất của dự án:

Nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất khí là nước biển được bơm vào các bể chứa sau đó xử lý khử muối và khử khoáng trước khi đưa vào quá trình điện phân.

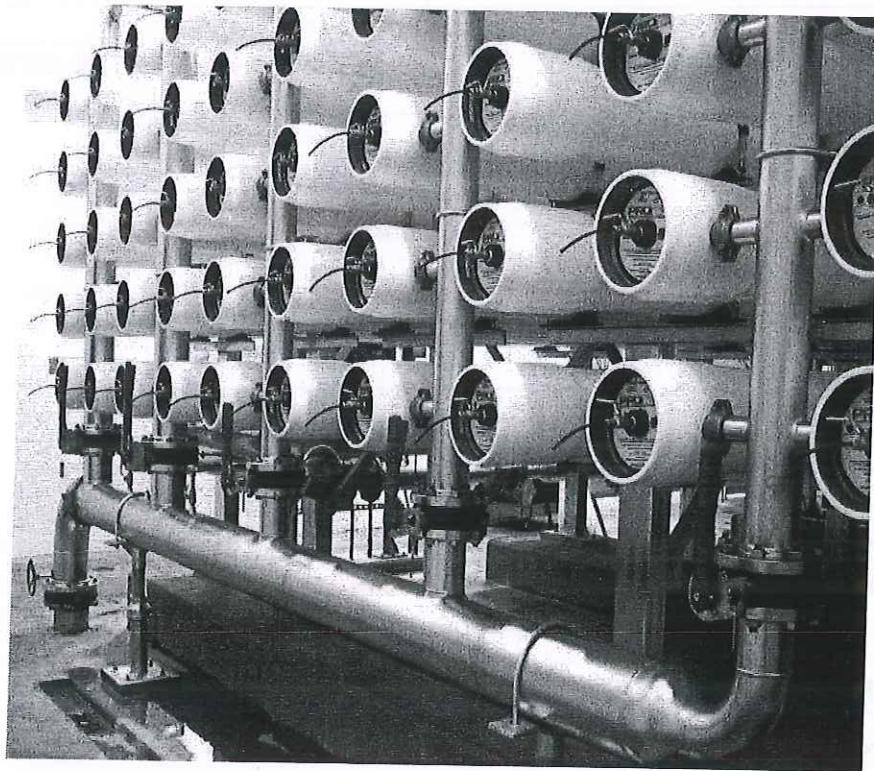
Khử muối - Khử khoáng: Đây là quá trình xử lý nước thô nhằm loại bỏ muối và các chất khoáng hoà tan trong nước biển để tránh làm ảnh hưởng đến các điện cực. Quá trình này được thực hiện bằng hệ thống màng lọc ngược RO. Nước biển có hàm lượng Na^+ , Cl^- cao. Sự thẩm thấu là các phân tử H_2O khuếch tán qua màng bán thấm từ nơi nước nhạt sang nơi nước mặn. Còn sự thẩm thấu ngược là các ion Na^+ , Cl^- sẽ chui qua

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

màng bán thấm R.O từ nước biển có nồng độ Na^+ , Cl^- cao sang nơi nước nhạt (có nồng độ Na^+ , Cl^- thấp), kết quả là nước biển biến thành nước ngọt.

Hệ thống lọc nước biển bằng màng R.O gồm 4 giai đoạn sau:

- *Giai đoạn 1 - Tiền xử lý:* Là giai đoạn lắng và lọc sơ bộ để loại bỏ rác, cặn lắng, các chất rắn lơ lửng, điều chỉnh pH.
- *Giai đoạn 2 - Điều áp:* Sử dụng bơm tăng áp lực điều chỉnh áp lực nước phù hợp với các màng lọc và độ mặn của nước cấp.
- *Giai đoạn 3 - Tách màng:* Đây là giai đoạn quan trọng nhất, tách muối ra khỏi nước. Trên nguyên tắc dùng áp lực cao hơn áp lực thẩm thấu, nước được bơm qua hệ thống lọc RO dưới áp lực cao tạo thành dòng nước tinh khiết và dòng muối đậm đặc. Qua kiểm nghiệm, nước ngọt thu được bảo đảm như nước tinh khiết, các chất bẩn nguy hại như nitrat, ion kim loại, sun phat, chất bẩn hữu cơ và vi khuẩn... hầu như bị loại bỏ.
- *Giai đoạn 4 - Ổn định:* Nước sau khi được tách muối, tách khoáng được ổn định pH, sau đó mang đi khử trùng (nếu cần) và đưa vào bể chứa để sử dụng.



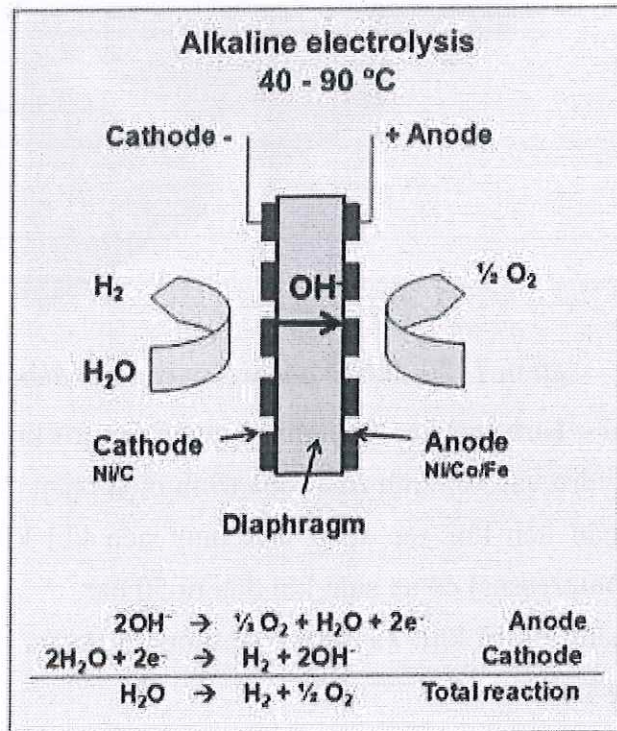
Hình 1. 7. Mô hình hệ thống màng lọc ngược - RO quy mô công nghiệp

Quá trình này sẽ phát sinh khoảng 10-15% nước thải có nồng độ muối cao cần xử lý trước khi lại thải ra nguồn tiếp nhận.

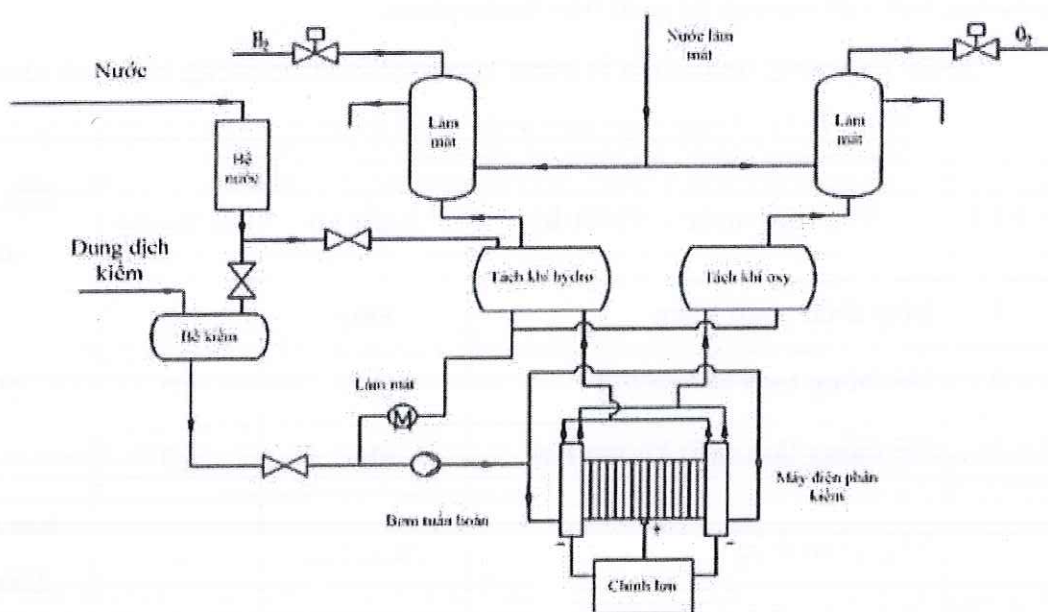
Điện phân: Điện phân là quá trình sử dụng điện năng để tách nước thành khí hydro và khí oxy thông qua sử dụng máy điện phân. Máy điện phân có thành phần chính là hai cực anot (cực dương) và catot (cực âm) được nhúng trong chất điện phân. Tùy vào chất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

điện phân được sử dụng trong các máy điện phân, công nghệ điện phân kiềm (Alkaline – ALK) của Thyssenkrupp được đề xuất sử dụng cho dự án. Máy điện phân kiềm sử dụng dung dịch kiềm lỏng của Natri hoặc Kali hydroxit (NaOH/KOH) làm chất điện phân. Khi có dòng điện chạy qua, ở phía catot, các phân tử nước kết hợp với các electron để sinh ra khí hydro và ion âm hydroxide (OH⁻). Các ion OH⁻ đi về phía anot, và tạo thành khí oxy và nước.

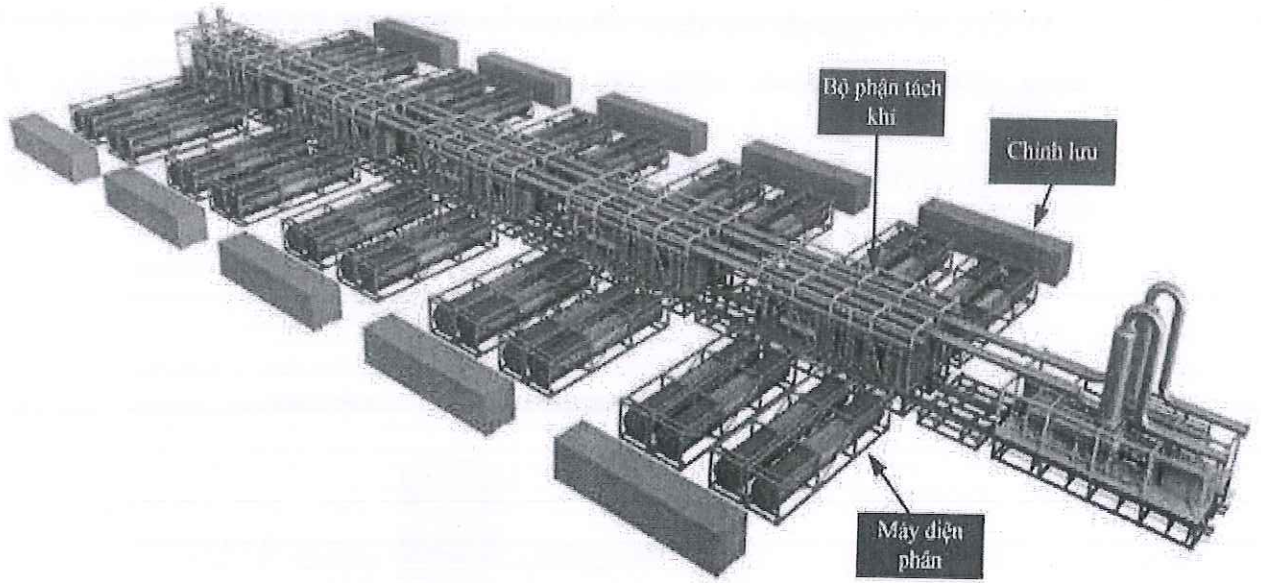


Hình 1. 8. Nguyên lý điện phân dung môi kiềm



Hình 1. 9. Hoạ đồ mô hình điện phân dung môi kiềm

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh



Hình 1. 10. Sơ đồ bố trí dây chuyền điện phân dự kiến

Nén khí – Lưu trữ khí: Bộ phận nén và lưu trữ khí được xây dựng phục vụ việc lưu trữ khí Hydro và Oxy sinh ra từ quá trình điện phân

- Bộ phận nén khí: sử dụng loại máy nén khí kiểu màng hai cấp (two stage diaphragm compressor) có áp suất khí đầu ra 50 bar.

- Bộ phận lưu trữ khí: xây dựng hệ thống bể chứa khí oxy và hydro chịu áp suất cực đại 100 bar.

Phân phối khí: Khí thành phẩm sẽ được phân phối bằng cách chiết nạp sang các bình chứa áp suất rộng chuyên dụng hoặc nạp trực tiếp vào các thiết bị chứa khí của phương tiện vận chuyển để xuất bán thành phẩm.

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất được thống kê sơ bộ như sau:

Bảng 1. 11: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tại dự án

STT	Tên máy móc – Thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Máy điện phân kiềm	Đức	10	20MW
2	Hệ thống tách không khí	Đức	10	
3	Hệ thống làm sạch không khí	Đức	10	
4	Máy phát điện	Nhật bản	2	320 KVA và 1000 KVA
5	Máy biến áp	Nhật bản	3	150MVA

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

5	Bồn chứa thành phẩm	Đức	4	3.000 m ³ Áp suất tối đa 100bar
7	Máy nén khí	Đức	4	--
8	Trạm bơm	Việt Nam	4	--
9	Hệ thống điều áp	Đức	1	--
10	Hệ thống thẩm thấu ngược (RO)	Nhật Bản	1	--

Dự án sử dụng 10 mô-đun điện phân 20 MW của ThyssenKrupp trong quá trình vận hành nhà máy. Thông số kỹ thuật của nhà máy điện phân theo thiết kế như sau:

Bảng 1. 12: Thông số kỹ thuật hệ thống máy điện phân

Công suất thiết kế	792.300 Nm ³ /ngày
Công suất tiêu thụ khi khởi động	4.5 kWh/Nm ³
Tổng lượng điện tiêu thụ	Từ lưới điện: 4.940 MW/ngày
Lượng nước tiêu thụ	1657m ³ H ₂ O/ ngày
Khoảng vận hành tiêu chuẩn	10% - 100%
Sản lượng đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> • Khí Hydro: 24.000 tấn/năm • Khí Oxy: 195.000 tấn/năm
Chất lượng sản phẩm khí hydro H ₂	> 99.9% tinh khiết
Chất lượng sản phẩm khí hydro H ₂ sau khi xử lý (tùy chọn)	Lên tới 99.999 % tùy theo yêu cầu
Áp suất đầu ra	~300 mbar
Nhiệt độ hoạt động	Lên tới 90 °C

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án

1.5.1.1 Sơ bộ phương án thi công

a) Các hạng mục thi công chính

- + Chính trang san gạt mặt bằng,
- + Thi công móng công trình,
- + Thi công hệ thống đường giao thông gồm đường giao thông kết nối với hệ thống

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

giao thông hiện hữu và đường giao thông nội bộ.

- + Thi công hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải.
- + Thi công hoàn thiện công trình
- + Xây dựng mới trạm biến áp 220/33kV – 63MVA
- + Lắp đặt máy móc, thiết bị và các dây chuyền sản xuất

b) Phương tiện phục vụ thi công

Các phương tiện và thiết bị phục vụ thi công chủ yếu của Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh như sau:

Bảng 1. 13. Các thiết bị phục vụ thi công chủ yếu

TT	Tên xe máy, thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng
1	Xe chở cột thép	Cái	2
2	Ô tô vận tải	Cái	3
3	Ô tô ben	Cái	4
4	Xe téc chở nhiên liệu + nước	Cái	2
5	Cần cẩu	Cái	1
6	Máy ủi + máy đào	Cái	5
7	Máy trộn bê tông	Cái	6
8	Đầm dùi	Cái	8
9	Đầm bàn	Cái	4
10	Máy uốn, cắt cốt thép	Cái	2
11	Máy hàn điện	Cái	4
12	Biến thế hàn	Cái	4
13	Máy bơm nước	Cái	2
14	Máy rải kéo, rải dây	Cái	2
15	Máy ép dây thủy lực	Cái	4
16	Máy uốn thép	Cái	2
17	Máy cắt thép	Cái	2
18	Máy phát điện	Cái	1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

TT	Tên xe máy, thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng
19	Máy đầm rung	Cái	10
20	Cần trục di động (bán lốp)	Cái	1
21	Máy bơm bê tông	Cái	2
22	Xe lu	Cái	2
23	Búa đóng cọc nhồi	Cái	2

c) Phương án vận chuyển nguyên liệu, thiết bị

Vật liệu san lấp nền là cát, dự kiến vận chuyển từ mỏ khai thác trong khu vực huyện Duyên Hải hoặc lân cận. Các vật liệu thép, xi măng, vật liệu xây dựng, được mua từ các nhà máy, đại lý trong khu vực và vận chuyển bằng đường bộ hoặc đường thủy đến chân công trình.

+ Lộ trình vận chuyển bằng đường bộ dự kiến đi theo Đường tỉnh lộ 913 → Đường liên xã → đường vào dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” → Kho bãi tập kết vật tư tại công trường. Lộ trình này đảm bảo được khả năng vận chuyển do không đi qua cầu tải trọng nhỏ.

+ Lộ trình vận chuyển bằng đường thủy dự kiến đi theo Cảng Cái Cui → Cảng tổng hợp Định An → Kênh 6 đến chân công trình “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” → Kho bãi tập kết vật tư tại công trường. Lộ trình này đảm bảo được khả năng vận chuyển luồng kênh 6 rộng và phù hợp cho cả tàu có tải trọng lớn vào sông Hậu.

1.5.1.2 Tổ chức thi công

Các lán trại tạm thi công và kho bãi vật liệu được bố trí chung trên mặt bằng của dự án phân bố tại từng vị trí thi công.

Xây dựng kho kín tạm để tập kết các thiết bị trong nhà và kho chứa vật liệu, chất thải nguy hại đúng theo quy định hiện hành.

1.5.1.3 Biện pháp thi công

a) Hoạt động rà phá bom mìn

Để đảm bảo an toàn cho quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng, năng lực thực hiện rà phá bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại sau chiến tranh. Phạm vi thực hiện là toàn bộ phần diện tích của dự án.

b) Giải pháp thi công đắp nền

Cao trình san nền được thiết kế dựa trên những tiêu chí sau:

- Đảm bảo sự tiêu thoát nước nhanh, không ngập lụt trong quá trình thi công;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực nghiên cứu với các khu vực đã lập quy hoạch, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát nước hiện có của khu vực lân cận;
- Khối lượng thi công ít nhất;
- Cao độ san nền hợp lý, đấu nối thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài, phù hợp với yêu cầu cao độ khống chế của khu vực.
- Cao độ san nền tối thiểu +2,7m (theo hệ cao độ Hòn Dấu).

Vật liệu sử dụng để đắp nền được mua từ các đơn vị được cấp phép khai thác cát tại địa phương, vận chuyển bằng ô tô hoặc xà lan về vị trí dự án sau đó sử dụng các máy móc thi công san gạt tại chỗ.

c) Giải pháp thi công xây dựng

Công tác đất

Dùng máy đào $\geq 2,3m^3$ một phân xúc trực tiếp để vị trí thấp trong phạm vi sân thi công, phần còn lại được xúc lên ô tô ≥ 12 tấn vận chuyển đến các điểm thấp ở xa phạm vi sân thi công.

Công tác đắp đất, đá được thực hiện tại vị trí thấp trong phạm vi sân thi công.

Đất, đá được đắp theo từng lớp dày không quá 30cm và đầm chặt bằng máy đầm cơ giới đạt dung trọng thiết kế.

Công tác cốt thép

Cốt thép được cắt, uốn, nối, hàn tại xưởng gia công, sau đó được chuyển đến vị trí tập kết tại chân công trình và đưa vào vị trí thi công.

Công tác cốp pha

Cốp pha dùng loại cốp pha thép hoặc nhựa định hình để có thể luân chuyển thi công được cho nhiều vị trí. Sàn thao tác kê bằng đà gỗ, lót bằng ván.

Công tác bê tông

Bê tông kết cấu được mua ở địa phương vận chuyển bằng xe bồn đến vị trí móng trụ gió và được đổ bằng bơm bê tông.

Quá trình hoàn thiện công trình:

Bao gồm quét vôi, sơn tường, lắp ráp xây dựng hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống cấp điện, san lấp, đường giao thông nội bộ, trồng cây xanh, thảm cỏ....

d) Phương án tổ chức thi công trạm biến áp

Công tác đất, đá

- Đào đất móng cột, móng bê chứa dầu, móng máy biến áp, móng nhà điều khiển,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

móng trụ đỡ thiết bị, móng đường ô tô trong trạm bằng máy đào, kết hợp thủ công.

- Các móng trong trạm gồm nhiều chủng loại có kích thước khác nhau, độ sâu móng khác nhau, nằm xen kẽ với mật độ khá dày nên cần thi công các móng có độ sâu và kích thước lớn trước (móng cột cổng thanh cái, móng MBA), sau đó mới thi công các móng nhỏ và nông (móng trụ đỡ thiết bị, móng đường và mương cáp ...). Tránh làm ảnh hưởng tới việc định vị cũng như ảnh hưởng tới khả năng chịu lực của các móng.

- Các móng có kích thước và độ sâu lớn được đào bằng máy đào, đắp đất bằng máy và thủ công, đầm bằng máy đầm.

- Các móng có kích thước nhỏ và nông được đào và lấp bằng thủ công, đầm bằng máy đầm.

- Sau khi nghiệm thu bê tông xong sẽ tiến hành lấp và đầm đất hố móng từng lớp có độ dày $\leq 30\text{cm}$ cho đến khi đạt được hệ số đầm nén theo thiết kế.

Công tác bê tông cốt thép

- Thi công cốt thép: Cốt thép được cắt, uốn, nối, hàn tại xưởng gia công, sau đó được chuyển đến vị trí tập kết tại chân công trình và đưa vào vị trí thi công.

- Thi công cốp pha, sàn công tác: Cốp pha các loại móng cột cổng, cột thanh cái, các trụ đỡ thiết bị, sàn nhà ... trong trạm dùng loại cốp pha thép hoặc nhựa định hình để có thể luân chuyển thi công được cho nhiều vị trí. Cốp pha các loại móng và các kết cấu khác dùng gỗ. Sàn thao tác kê bằng đà gỗ, lót bằng ván.

- Thi công bê tông

+ Bê tông xây dựng trong trạm gồm 2 loại: Loại đúc sẵn và loại đổ tại chỗ.

o Bê tông đúc sẵn được thi công tại bãi đúc cấu kiện. Dùng máy trộn để trộn bê tông, đổ vào khuôn bằng thủ công và đầm bằng đầm bàn.

o Bê tông đổ tại chỗ sử dụng bê tông thương phẩm mua từ trạm trộn đổ bằng thủ công kết hợp cơ giới tùy từng hạng mục xây dựng, đầm bằng đầm dùi và đầm bàn.

- Công tác xây trát

+ Công tác xây trát được thực hiện ở các hạng mục: Cổng và hàng rào, nhà điều khiển, các hố ga thoát nước, ... Công tác xây trát được thi công kết hợp cơ giới và thủ công, cụ thể: Vữa được trộn bằng máy trộn, thi công giàn giáo, xây, trát bằng thủ công.

- Lắp đặt kết cấu thép

+ Kết cấu thép trong trạm chủ yếu là cột, xà và trụ đỡ, giá lắp thiết bị. Các cấu kiện này đều thiết kế bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng. Do đó được chế tạo, gia công và mạ kẽm toàn bộ tại nhà máy, sau đó vận chuyển tới công trường bằng ô tô để lắp ráp.

+ Cột, xà, trụ đỡ thiết bị được cấu tạo bởi các thanh thép hình liên kết với nhau

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

bằng bu lông. Do đó chọn biện pháp lắp ráp từng thanh một theo trình tự từ dưới lên. Các thanh cột và xà lớn dùng cần cầu để lắp. Sau khi đã cố định được vị trí của 4 thanh cánh, có thể dùng tời tay để lắp các thanh bụng và thanh giằng với khối lượng nhỏ.

+ Xà lắp theo phương pháp hoàn chỉnh hai mặt đứng trước ở dưới đất bằng thủ công, sau đó dùng cầu để lắp hai mặt này lên cột, cuối cùng dùng tời tay để cầu và lắp các thanh giằng hai mặt trên và dưới. Trụ đỡ thiết bị chủ yếu lắp thủ công vì khối lượng nhỏ và thấp.

Giải pháp lắp đặt phần điện

- Kiểu trạm: Trạm kiểu nửa ngoài trời: HTPP 220kV lắp đặt ngoài trời, HTPP 33kV và hệ thống điều khiển, bảo vệ lắp đặt trong nhà.

+ Lắp đặt các thiết bị 220kV ngoài trời như: máy cắt, dao cách ly, máy biến dòng, biến điện áp, chống sét van... sử dụng cần cầu kết hợp thủ công. Trình tự lắp đặt theo tài liệu hướng dẫn của nhà cấp hàng.

+ Lắp đặt máy biến áp lực: sử dụng cần cầu, xe tời kết hợp thủ công. Trình tự lắp đặt theo tài liệu hướng dẫn của nhà cấp hàng.

+ Lắp đặt thiết bị phân phối 33kV trong nhà: Các tủ phân phối 33kV đã được nhà cấp hàng lắp đặt sẵn các thiết bị trong tủ và đầu nối cáp trong nội bộ tủ. Trong giai đoạn này, sử dụng thiết bị tời kết hợp với thủ công lắp đặt các tủ phân phối vào vị trí xây dựng trong nhà điều khiển – phân phối.

+ Lắp đặt các bảng điều khiển, bảo vệ và các thiết bị thông tin: Các thiết bị này đã được nhà cấp hàng lắp đặt các thiết bị vào các tủ bảng và đầu nối cáp trong nội bộ tủ bảng. Trong giai đoạn này, sử dụng thiết bị tời kết hợp với thủ công lắp đặt các tủ bảng điều khiển, bảo vệ và thông tin vào vị trí xây dựng trong nhà điều khiển – phân phối.

+ Kéo rã cáp điều khiển, bảo vệ và cáp cấp nguồn trong mương cáp và trong ống luồn cáp; đầu nối cáp vào các thiết bị nhất thứ, nhị thứ, thông tin. Thi công chủ yếu bằng thủ công.

+ Thí nghiệm, hiệu chỉnh các thiết bị nhất thứ, thiết bị nhị thứ, mạch cấp nguồn, bảo vệ, điều khiển...

1.6. Tiến độ, vốn 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 được phân bố dự kiến như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 1. 14. Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Hạng mục công việc	Tiến độ
1	Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư	Quý III/2022
2	Thiết kế và khởi công xây dựng nhà máy	Quý IV/2022
3	Hoàn thành toàn bộ dự án và chạy thử	Quý IV/2023
4	Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và triển khai	Quý I/2024

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư: **7.856.079.000.000 Việt Nam đồng** (bảy ngàn tám trăm năm mươi sáu tỷ không trăm bảy mươi chín triệu Việt Nam đồng), tương đương với 340.090.000 đô la Mỹ (ba trăm bốn mươi triệu không trăm chín mươi ngàn đô la Mỹ), trong đó:

Bảng 1. 15. Phân bổ vốn đầu tư của dự án

TT	Hạng mục chi phí	Giá trị sau thuế (triệu VNĐ)	Quy đổi (triệu USD)
1	Chi phí xây dựng	1.855.623	80,33
2	Chi phí thiết bị	3.954.902	174,38
3	Chi phí quản lý dự án	44.981	1,95
4	Chi phí tư vấn	149.034	6,45
5	Chi phí khác	977.361	42,31
6	Chi phí dự phòng	800.843	34,67
Tổng mức đầu tư		7.856.079	340,09
Suất đầu tư trên 1MW		39.270	1,7

Bảng 1. 16. Chi phí phân bổ cho các công trình bảo vệ môi trường (tính chung trong chi phí xây dựng)

STT	Công trình, biện pháp	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)
1	Hệ thống thu gom nước thải, thoát nước	750
2	Trang thiết bị thu gom chất thải	50

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Công trình, biện pháp	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)
3	Xây dựng nhà kho lưu chứa chất thải	100
4	Bể thu dầu sự cố	100
5	Hệ thống PCCC	200.000
6	Hệ thống xử lý nước thải	100.000
7	Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường khác	100
TỔNG CỘNG		301.100

1.6.3. Tổ chức thực hiện dự án

Phương thức quản lý dự án được thực hiện căn cứ theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình. Hình thức quản lý thực hiện dự án là “Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án” được xác định như sau:

- Chủ đầu tư công trình: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen.
- Quản lý dự án & vận hành: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen.

Phương án tổ chức vận hành nhà máy:

- Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh được tổ chức vận hành liên tục 03 ca, mỗi ca 08 giờ với 04 kíp vận hành viên để đảm bảo chế độ làm việc 40 giờ/tuần. Trưởng ca là người trực tiếp chỉ huy hoạt động vận hành trong ca vận hành..

Cơ cấu nhân sự: Lãnh đạo, chuyên gia nước ngoài 20-30 người, 43 kỹ thuật viên, nhân viên văn phòng và lao động phổ thông. Trong đó bố khoảng 30 nhân viên lưu trú thường xuyên tại dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Chương 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

2.1.1. Điều kiện về khí hậu – khí tượng

2.1.1.1. Đặc điểm khí hậu

Cơ sở tài liệu: Báo cáo đã sử dụng số liệu khí tượng thủy văn và các thông số khác theo các tài liệu và tiêu chuẩn quy phạm sau đây:

Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Trà Vinh 05 năm (2016-2020)

Số liệu nhiệt độ quan trắc tại Trạm Khí tượng Càng Long, xã Mỹ Cẩm, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

Địa điểm dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, trong năm phân ra làm hai mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau và mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.

a) Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ: Số liệu quan trắc tại Trạm Càng Long cho thấy nhiệt độ trung bình thấp nhất 25,5oC vào tháng 02/2018 và cao nhất là 29,7 °C vào tháng 5/2020. Nhìn chung, nhiệt độ trung bình năm 2016, 2019 và 2020 tăng nhẹ so với các năm còn lại nhưng không có sự thay đổi rõ rệt cùng kỳ so với năm trước. Sự phân chia 04 mùa trong năm không rõ chủ yếu là mùa mưa và mùa nắng.

Bảng 2. 1: Nhiệt độ trung bình tháng (°C)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	26,7	26,4	26,1	26,6	26,2
2	26,5	26,3	25,5	26,5	26,6
3	27,1	27,1	27,2	26,8	27,8
4	29,1	28,6	28,4	29,3	29,0
5	28,9	28,0	28,3	28,6	29,7
6	27,4	27,6	27,2	27,9	27,9
7	27,4	26,9	27,0	27,6	-
8	27,7	27,2	27,2	27,1	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

9	27,3	27,6	27,0	27,3	-
10	26,7	27,1	27,5	27,9	-
11	27,5	27,3	27,1	26,9	-
12	26,3	25,8	27,6	25,7	-
Trung bình năm	27,4	27,2	27,2	27,4	27,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2019, Đài khí tượng thủy văn tỉnh trà Vinh năm 2020)

Qua kết quả quan trắc nhiệt độ không khí tại trạm Khí tượng Càng Long trong giai đoạn từ năm 2016 đến 2020 cho thấy, nền nhiệt độ tương đối ổn định, chênh lệch nhiệt độ giữa các tháng trong năm không nhiều, chênh lệch nhiệt độ giữa tháng lớn nhất và nhỏ nhất không quá 3,0°C, chênh lệch giữa các tháng liền kề từ 0,1°C đến 2,0°C. Nhiệt độ trung bình năm tại Trà Vinh là 27,2°C. Trong năm, nhiệt độ cao nhất thường xảy ra vào các tháng 4 và tháng 5, nhiệt độ thấp nhất rơi vào các tháng 12,1 và tháng 2 năm sau. Nhiệt độ cao nhất và thấp nhất trong 5 năm quan trắc được tại trạm Càng Long lần lượt là 29,7°C và 25,5°C.

b) Độ ẩm không khí

Độ ẩm trung bình của các năm dao động ở mức 84 - 85%, riêng trong 06 tháng đầu năm 2020 có độ ẩm trung bình là 79%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm trung bình cao hơn các tháng mùa khô khoảng 5 - 10 %.

Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	81	82	86	75	77
2	76	80	82	78	74
3	79	79	81	77	77
4	78	79	81	77	77
5	84	88	86	87	81
6	89	84	89	87	88
7	88	87	89	85	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

8	88	88	88	87	-
9	89	86	87	86	-
10	90	87	85	82	-
11	86	87	85	82	-
12	87	84	81	78	-
Trung bình năm	85	84	85	85	79

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2019, Đài khí tượng thủy văn tỉnh Trà Vinh năm 2020)

c) Lượng mưa

Lượng mưa trung bình các tháng phân hóa mạnh theo thời gian, chủ yếu tập trung vào mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Mưa trái mùa thường xuyên xuất hiện với lượng mưa trung bình từ 0,4 – 107 mm trong các tháng mùa khô (tháng 11 đến hết tháng 4 năm sau). Lượng mưa tại cùng thời điểm trong các tháng mùa mưa không đồng nhất giữa các năm, tại cùng thời điểm tháng 8: năm 2018 lượng mưa chỉ đạt 192,0 mm nhưng năm 2017 và 2019 lượng mưa đo được trên 320 mm.

Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	9,8	41,5	35,2	9,4	0
2	0,4	2,5	0	0	0
3	0	5,6	0	2,2	0
4	0	9,4	2,2	44,4	39,0
5	264,0	172,6	68,1	255,6	42,2
6	197,7	197,1	231,3	113,7	228,6
7	326,1	225,2	152,6	182,2	-
8	151,9	379,4	192,0	322,8	-
9	399,1	271,2	327,8	292,0	-
10	456,7	231,5	222,7	147,3	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

11	105,4	89,5	26,2	97,9	-
12	76,3	107,0	94,8	1,3	-
Trung bình năm	198,7	146,3	135,3	133,5	51,6

(Nguồn: Niêm giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2019, Đài khí tượng thủy văn tỉnh Trà Vinh năm 2020)

d) Lượng bốc hơi

Bốc hơi là quá trình nước từ mặt ẩm (đất, nước, thảm thực vật...) ở nhiệt độ dưới điểm sôi biến thành hơi nước. Lượng bốc hơi tính bằng độ dày lớp nước, đơn vị đo là (mm). Bốc hơi từ mặt đất và thoát hơi thực vật được gộp chung là quá trình bốc thoát hơi. Quá trình này không những phụ thuộc vào nguồn cung cấp nhiệt lượng cho bốc hơi, khả năng vận chuyển hơi nước đi xa, gradient độ ẩm riêng trong không khí mà còn phụ thuộc sự cấp hơi ẩm cho bề mặt bốc hơi

Lượng bốc hơi có thể đạt được trong điều kiện thời tiết nhất định với lượng nước luôn dư thừa, các trạm khí hậu thường dùng công cụ đo bốc hơi bằng ống Piche.

Sau khi đo và thống kê lại thì lượng bốc hơi của tỉnh Trà Vinh như sau:

- Lượng bốc hơi bình quân năm: 1350 mm
- Lượng bốc hơi bình quân ngày: 3.7 mm
- Lượng bốc hơi lớn nhất ngày: 13.8 mm

e) Gió

Vận tốc gió tính toán $V=10\text{m/s}$ ứng với tần xuất hiện khoảng 15%.

f) Năng

Số giờ nắng: Số giờ nắng trong tháng cao nhất là 295 giờ tại tháng 3/2016 và thấp nhất vào tháng 8/2016 với 109 giờ. Riêng trong 06 tháng đầu năm 2020 có số giờ nắng/tháng khá cao cho thấy mùa nắng năm 2020 gay gắt hơn các năm còn lại trong giai đoạn 2016 – 2020.

Bảng 2. 4. Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	281	197	149	230	280
2	232	212	238	266	267

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

3	295	269	270	293	283
4	277	246	272	270	266
5	205	157	206	212	240
6	174	151	165	163	164
7	198	152	170	171	-
8	109	184	166	168	-
9	163	178	174	158	-
10	116	149	229	233	-
11	202	176	186	189	-
12	11	169	180	225	-
Trung bình năm	197	187	200	215	250

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2019, Đài khí tượng thủy văn tỉnh Trà Vinh năm 2020)

g) Dòng chảy

Vận tốc dòng chảy tính toán khi tàu lưu thông trên luồng đoạn luồng chung được chia ra như sau:

- Vận tốc dòng chảy tại khu vực luồng phía trong đê theo mô phỏng khoảng 1÷1.6m/s vào mùa lũ, 0.8÷1.2m/s vào mùa kiệt.

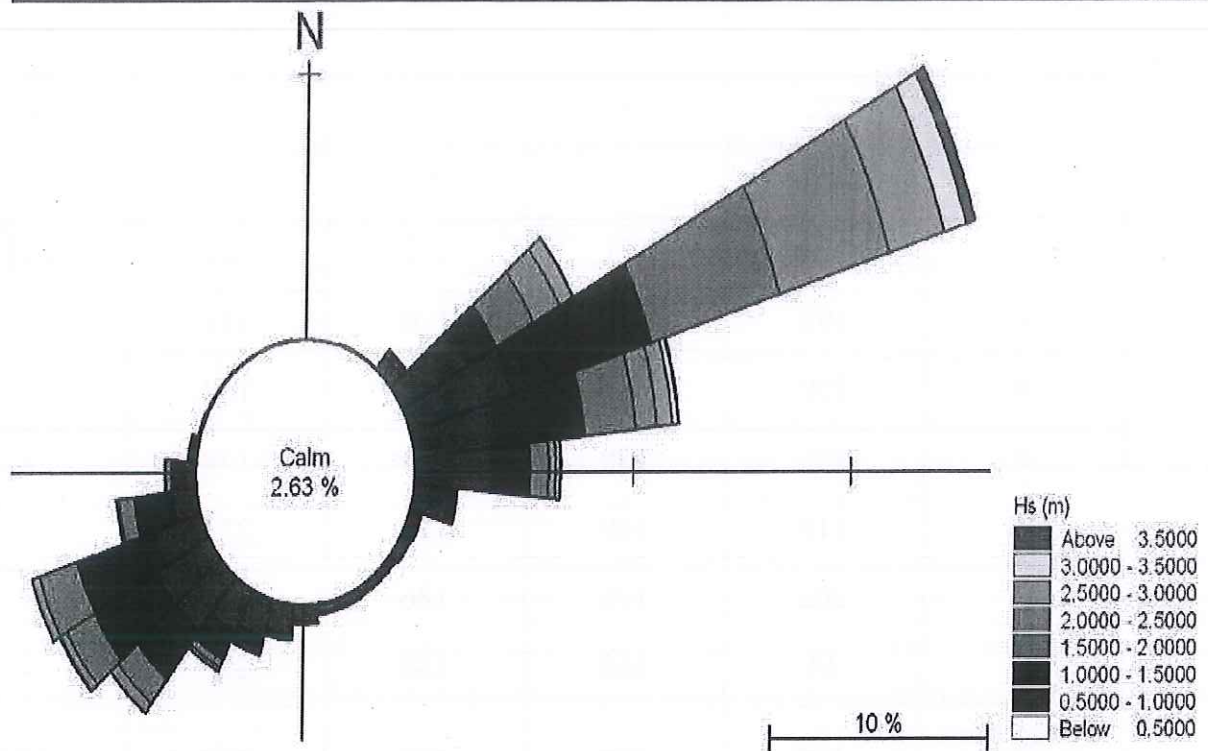
- Vận tốc dòng chảy tại khu vực luồng phía ngoài đê theo mô phỏng khoảng 0.6m/s ÷ 0.8m/s.

h) Sóng

Khu vực dự án ít khi có bão lớn. Trong khoảng thời gian 32 năm từ 1977 đến 2008, theo thống kê chỉ có khoảng 8 cơn bão xuất hiện.

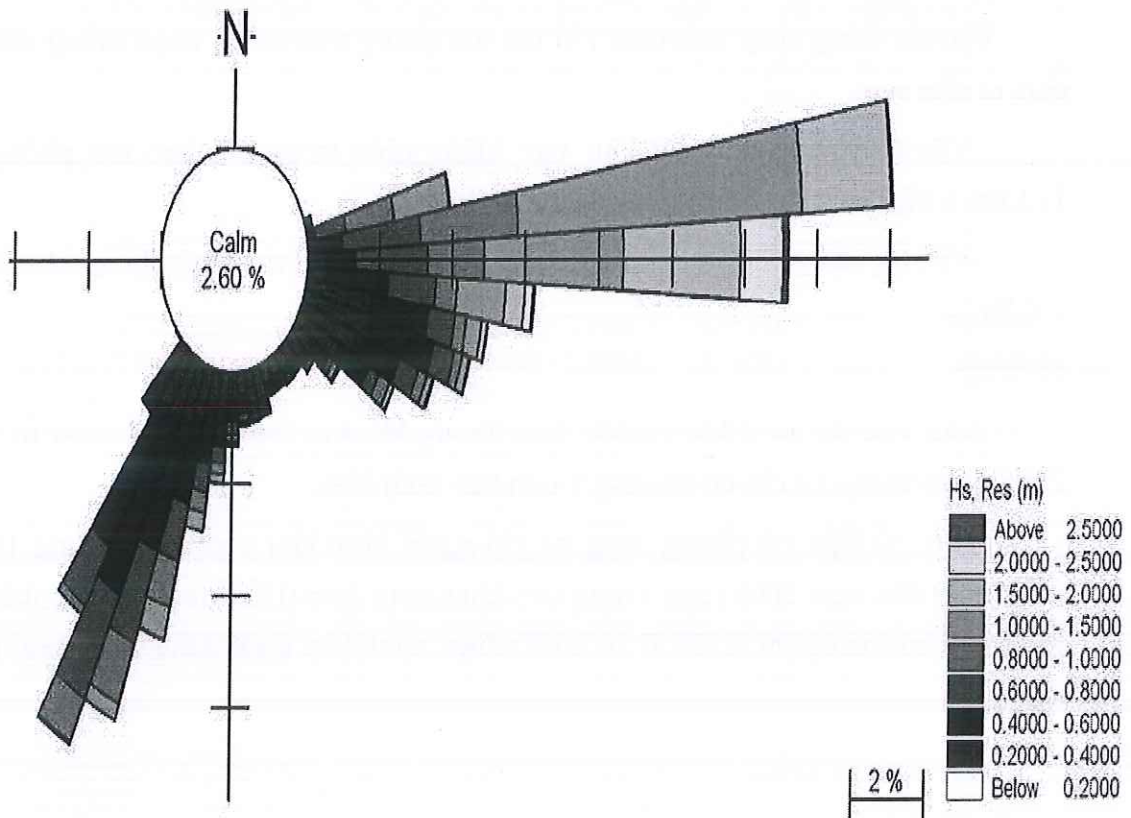
Theo số liệu mô phỏng sóng do gió ngoài khơi khu vực dự án trong 10 năm (từ năm 1999 đến năm 2008) của Trung tâm khí tượng Anh (UK Met Office), phân bố sóng nước sâu tại tọa độ (N 9.17⁰, E 107.08⁰) được trình bày dưới dạng hoa sóng trong hình sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh



Hình 2. 1. Hoa sóng ngoài khơi khu vực dự án (UKMO)

Từ số liệu sóng ngoài khơi, sử dụng mô hình Mike 21 SW để mô phỏng lan truyền sóng vào khu vực gần bờ, kết quả mô phỏng tại tọa độ (N 9.53⁰, E 106.57⁰) được trình bày dưới dạng hoa sóng trong hình sau:



Hình 2. 2. Hoa sóng khu vực gần bờ khu vực dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

2.1.1.2. Điều kiện thủy văn

a) Đặc điểm sông, kênh, rạch tỉnh Trà Vinh

Nguồn cung cấp nước ngọt chính là sông Cổ Chiên, sông Hậu. Ngoài ra, tỉnh còn có hệ thống sông rạch chằng chịt kênh cấp I, II tạo nên hệ thống dòng chảy lưu thông trên toàn tỉnh, cung cấp nước tưới vào mùa khô và tiêu úng vào mùa mưa. Nhìn chung, mật độ kênh trục khá đồng đều (4 - 10 m/ha) nhưng mật độ kênh nội đồng còn thấp.

Hệ thống sông rạch tỉnh Trà Vinh được chia thành các trục chính, bao gồm:

- Sông Hậu: Chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đoạn chảy qua địa phận huyện Cầu Kè, huyện Trà Cú và huyện Duyên Hải, Tiểu Cần có chiều dài 55 km đổ ra biển Đông qua cửa Định An.
- Sông Cổ Chiên: Là một trong ba nhánh sông Tiền, rẽ nhánh từ khu vực thành phố Vĩnh Long chảy theo hướng Tây - Bắc, Đông - Nam qua địa bàn tỉnh Trà Vinh có chiều dài khoảng 45 km. Đoạn sông Cổ Chiên đi qua huyện Châu Thành dài khoảng 30 km và được rẽ thành hai nhánh bởi Cù lao Long Hoà - Hoà Minh đổ ra Biển Đông qua Cửa Cung Hầu.
- Hệ thống sông, kênh, rạch lớn bắt nguồn từ sông Cổ Chiên:
 - + Sông Láng Thè: Bắt nguồn từ sông Ba Si đổ ra sông Cổ Chiên với tổng chiều dài là 15 km.
 - + Rạch Rô – Rạch Dừa Đỏ chảy ra sông Láng Thè nằm trên địa phận huyện Càng Long với tổng chiều dài 20 km.
 - + Sông Ba Si: Được bắt nguồn từ kênh Trà Éch chảy ra sông Láng Thè theo ranh giới hai huyện Càng Long và Châu Thành có chiều dài 19 km.
 - + Sông Cung Hầu có chiều dài 29 km, là một nhánh của sông Cổ Chiên đổ ra biển tại cửa Cung Hầu.
 - + Sông Long Bình (rạch Trà Vinh): bắt đầu từ đổ ra sông Cung hầu, chảy qua địa phận thành phố Trà Vinh và dọc QL 54 theo hướng Bắc - Nam với chiều dài 17 km.
 - + Sông Bãi Vàng là đoạn nối rạch Trà Cuôn chảy ra sông Cung Hầu với chiều dài 16 km.
 - + Sông Bến Chùa bắt đầu đoạn nối giữa Kênh Thống Nhất và Sông Cầu Ngang chảy vào địa phận huyện Cầu Ngang và đoạn cuối chảy theo ranh giới huyện Cầu Ngang và Huyện Duyên Hải chảy ra biển với chiều dài 19 km.
 - + Sông Tân Lập: bắt nguồn từ ngã ba sông Trà Cuôn có chiều dài 21 km chảy ra nơi tiếp giáp là sông Bến Chùa.
- Hệ thống sông, rạch lớn bắt nguồn từ sông Hậu:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

+ Sông Cầu Kè chảy qua khu vực trung tâm thị trấn Cầu Kè, bề rộng của sông 20 - 24 m, sâu 4 m và dài 10 km.

+ Rạch Săm Sóc chảy trên địa phận huyện Cầu Kè có chiều dài 10 km và đổ ra sông Hậu.

+ Sông Cầu Quan bắt nguồn từ sông Tiểu Cần, chảy qua địa phận huyện Tiểu Cần và đổ ra sông Hậu với chiều dài 23 km.

+ Rạch Trà Cú (sông Trà Cú) bắt đầu kênh 3/2 chảy ra sông Hậu với tổng chiều dài 19 km.

+ Rạch Tổng Long dài khoảng 17 km là đoạn rạch nối sông Hậu thông với kênh 3/2.

+ Kênh Láng Sắt (Kênh đào Trà Vinh, kênh Quan Chánh Bó) có chiều dài 40 km, được bắt đầu từ sông Hậu chạy dọc theo ranh giới huyện Duyên Hải và Trà Cú vào địa phận huyện Duyên Hải, tiếp đến chảy theo ranh giới huyện Duyên Hải và huyện Duyên Hải rồi đổ ra biển Đông.

+ Vàm Rạch Cỏ (sông LaGi, Kênh xẻo Bọng): chảy trong địa phận huyện Duyên Hải đổ ra sông Hậu với chiều dài 14 km.

+ Sông Láng và kênh La Bang có chiều dài lần lượt là 5 km và 3 km, đều chảy vào sông Láng Sắt.

+ Sông Bến Giá là đoạn sông kết nối giữa sông Láng Chim chảy qua địa phận xã Long Hữu, huyện Duyên Hải kết thúc tại kênh Láng Sắt với chiều dài 17 km.

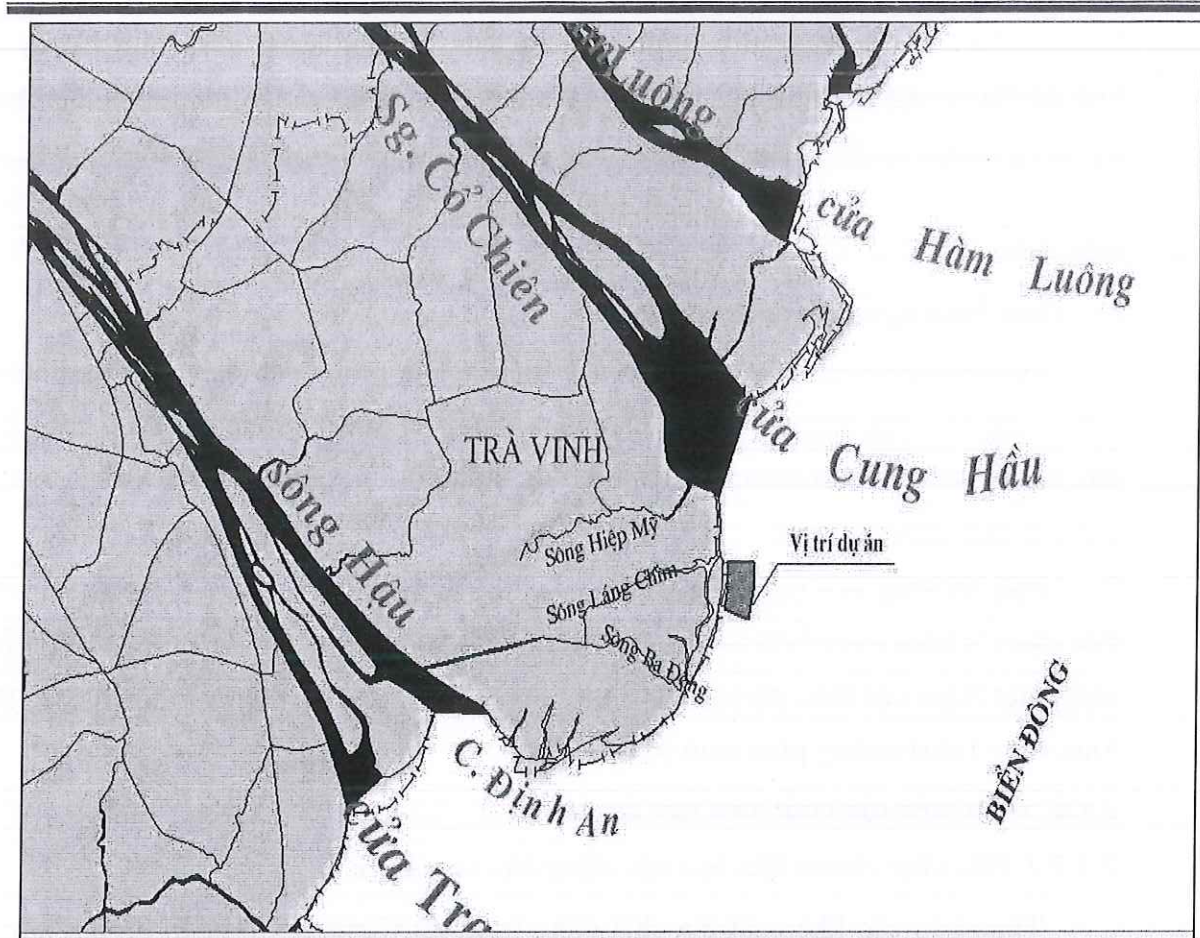
+ Luồng Sâu Lớn (sông Giồng Trôm) chảy trong địa phận huyện Duyên Hải và chảy ra sông Bến Giá với chiều dài 8 km.

+ Sông Ba Động (sông Cồn Trứng, Vàm Khẩu Lầu) chạy trong địa phận huyện Duyên Hải đổ ra biển Đông với tổng chiều dài 13 km.

(Nguồn: Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh)

Cũng như hệ thống sông, kênh, rạch của toàn khu vực đồng bằng sông Cửu Long, hệ thống sông, kênh, rạch tỉnh Trà Vinh đóng vai trò rất quan trọng đảm bảo nhiệm vụ: thau chua, rửa phèn, dẫn nước ngọt, giao thông đường thủy nối liền giữa các địa phương trong tỉnh, là cầu nối với các tỉnh thành phố vùng Đồng bằng sông Cửu Long và quốc tế, là nơi cung cấp nguồn thủy sản đồng thời cũng là tuyến du lịch sinh thái đầy tiềm năng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh



Hình 2. 3. Bản đồ mạng lưới sông, kênh, rạch tỉnh Trà Vinh

b) Chế độ thủy văn

Toàn tỉnh chịu ảnh hưởng mạnh của chế độ triều Biển Đông thông qua 2 con sông lớn và mạng lưới kênh rạch chằng chịt. Đây là chế độ bán nhật triều không đều, ngày có 2 lần triều lên và 2 lần triều xuống, mỗi tháng có 2 kỳ triều cường (vào ngày 1 và 15 âm lịch) và 2 kỳ triều kém (vào ngày 7 và 23 âm lịch). Trong giai đoạn 2016 – tháng 6/2020, mực nước trên sông Cổ Chiên đo được: cao nhất là 201 cm vào ngày 02/02/2018, thấp nhất là -179 cm vào ngày 03/7/2019; mực nước trên sông Hậu đo được: cao nhất là 215 cm vào ngày 30/9/2019, thấp nhất là -183 cm vào ngày 17/6/2018 và ngày 05/7/2019.

Do gần biển, biên độ và mực nước trên sông rạch khá cao nên tiềm năng tiêu nước của tỉnh rất lớn. Chỉ riêng một phần ở Càng Long và khu vực giữa tỉnh (phần giáp ranh của huyện: Châu Thành, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang) do có sự giáp nước từ nhiều hướng và biên độ triều tắt nhanh nên bị ngập kéo dài 03 - 04 tháng.

Nhìn chung, khoảng 1/3 diện tích đất tự nhiên của tỉnh bị ngập khá sâu vào mùa mưa (> 0,6 m) phân bố tập trung ở ven sông và các trũng giữa giồng của các huyện Cầu Ngang, Duyên Hải, Trà Cú. Các vùng gò ngập ít (< 0,4 m) phân bố chủ yếu ở khu vực giữa tỉnh (thuộc vùng lúa cao sản), đây là vùng có khả năng canh tác màu và thâm canh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

lúa cao sản nhưng dễ bị hạn ảnh hưởng. Để hạn chế tình trạng ngập úng và hạn mặn, tỉnh đã đầu tư nguồn kinh phí xây dựng, sửa chữa, nâng cấp hệ thống hạ tầng thủy lợi nội đồng. Hiện tại hệ thống đê bao đã cơ bản đáp ứng được nhu cầu thoát nước, ngăn mặn và cấp nước tưới tiêu cho các khu vực thường xuyên ngập úng và hạn mặn trên toàn tỉnh.

c) Tình hình ngập lụt khu vực dự án

Do địa hình tỉnh Trà Vinh khá đặc biệt có các giồng cát chạy liên tục theo hình cánh cung và song song với bờ biển, càng về phía biển các giồng cát càng cao và rộng lớn, vì vậy các khu vực trên bờ biển ít khi bị ngập lụt.

2.1.1.3. Đặc điểm hải văn

Chế độ triều ven biển Trà Vinh tương tự chế độ triều ven biển từ Bà Rịa – Vũng Tàu đến Cà Mau có chế độ bán nhật triều không đều. Đây là khu vực có độ lớn triều lớn nhất Việt Nam với biên độ triều từ 3,0 m đến 4,0m và có xu thế tăng dần từ bắc (Vũng Tàu, Cửa Tiểu) xuống phía nam (Gành Hào).

2.1.2. Điều kiện địa chất khu vực dự án

2.1.2.1. Địa tầng chung khu vực xây dựng khu vực dự án

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình do Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng BK lập tháng 7/2022, địa tầng chung khu vực dự kiến xây dựng dự án, bao gồm các lớp đất đá chính sau:

- Lớp A: cát san lấp, cát bụi, xám nâu, xốp (SM)
- Lớp 1: Bụi dẻo, bụi dẻo cao, xám xanh, nhão-dẻo chảy (ML-MH)
- Lớp 3: Cát bụi-cát sét, xám vàng, chặt vừa (SM-SC)
- Lớp 4: Sét dẻo thấp-cao, xám nâu-xám vàng, nửa cứng-cứng (CL-CH)

Tính chất kỹ thuật của mỗi lớp đất như sau:

Bảng 2. 5. Bảng Tính chất kỹ thuật của mỗi lớp đất

TT	Lớp	Tên đất	Độ sâu đáy lớp từ... đến	Bề dày trung bình lớp	Tính năng kỹ thuật
1	A	Cát san lấp	1.0-2.2	1.6	
2	1	Bụi dẻo-bụi dẻo cao, nhão-dẻo chảy	23.2-27.2	23.6	Cường độ chịu tải thấp
3	2	Sét dẻo cao, nửa	27.0-33.5	4.8	Cường độ chịu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

		cứng			tải vừa
4	3	Cát bụi-cát sét, chặt vừa	312-40.5	6.6	Cường độ chịu tải vừa
5	4	Sét dẻo thấp, nửa cứng-cứng	66.0	Chưa xác định	Cường độ chịu tải cao

2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội

Theo báo cáo tình hình nhiệm vụ phát triển kinh tế- xã hội, an ninh-quốc phòng năm 2019, kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội, an ninh quốc phòng năm 2020 của Ủy ban nhân dân huyện Duyên Hải, có thể khái quát tình hình kinh tế xã hội trên địa bàn huyện như sau:

2.1.3.1. Về kinh tế:

a) Tăng trưởng kinh tế:

Giá trị sản xuất (theo giá 2010) 4.942,38 tỷ đồng, đạt 102,62% kế hoạch, tăng 13,95% so với năm 2018. Trong đó: Khu vực I:3.061,07 tỷ đồng, đạt 103,76% KH, so năm 2018 tăng 6,34%; khu vực II: 925,83 tỷ đồng, đạt 101,33% KH, so năm 2018 tăng 30,34%; khu vực III: 955,48 tỷ đồng, đạt 100,34% KH, so năm 2018 tăng 27,69%.

Về cơ cấu sản xuất: Khu vực I (thủy sản, nông nghiệp, lâm nghiệp) 61,94%;Khu vực II (công nghiệp và xây dựng) 18,73%; khu vực III(dịch vụ) 19,33%.

a) Ngư, nông, lâm nghiệp

Ngư nghiệp

Tổng giá trị sản xuất được 3.061,07 tỷ đồng, đạt 103,76% kế hoạch.

- **Thủy sản:** Tổng sản lượng nuôi trồng, khai thác, đánh bắt thủy sản được 41.042 tấn tôm, cá các loại, đạt 102,09% kế hoạch, so năm 2018 tăng 1.394 tấn.

- **Tôm sú:** Toàn huyện có 12.905 lượt hộ (5.862 hộ) thả nuôi 748,53 triệu con giống với các hình thức: thâm canh, bán thâm canh và quảng canh cải tiến, trên diện tích 16.941,9 ha. Sản lượng thu hoạch được 2.940 tấn, đạt 102,4% kế hoạch, so năm 2018 tăng 37 tấn, năng suất bình quân 0,35 tấn/ha.

- **Tôm thẻ chân trắng:** toàn huyện 2.728 lượt hộ (1.713 hộ) thả nuôi 867,13 triệu con giống, diện tích 1.197,1 ha. Có 611 lượt hộ nuôi bị thiệt hại, giống 144,69 triệu con (chiếm 16,7 % số giống thả nuôi), diện tích 200ha. Sản lượng thu hoạch được 9.700 tấn, đạt 111,49% kế hoạch, năng suất bình quân 8,1 tấn/ha.

❖ **Nuôi thâm canh mật độ cao:** Có 309 lượt hộ (164 hộ) thả nuôi 161,42 triệu con giống, diện tích 82,9ha. Có 10 hộ bị thiệt hại, giống 4,44 triệu con (chiếm 2,75% số

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

giống thả nuôi), diện tích 2,7 ha (chiếm 3,3% diện tích thả nuôi). Sản lượng thu hoạch 2.525 tấn, năng suất bình quân 30 tấn/ha.

- **Cua biển:** có 13.415 lượt hộ (5.686 hộ) thả nuôi 111,34 triệu con giống, diện tích 17.076,8 ha (chủ yếu là nuôi kết hợp với tôm sú). Sản lượng thu hoạch 3.950 tấn, đạt 101,8%.

- **Tôm càng xanh:** có 542 hộ thả nuôi vụ mùa năm 2018-2019, số giống 26,82 triệu con, diện tích 485,1ha, sản lượng thu hoạch 208 tấn đạt 106,6% kế hoạch. Vụ mùa 2019-2020 toàn huyện có 334 hộ thả nuôi 13,5 triệu con giống, diện tích 333,5ha, hiện tôm nuôi đang phát triển.

- Sản lượng thu hoạch cá, tôm các loại và nhuyễn thể được 5.853 tấn.

- Toàn huyện có 850 hộ tham gia khai thác thủy sản với 694 phương tiện các loại. Sản lượng thu được 18.391 tấn tôm cá các loại, đạt 100,5% kế hoạch so với cùng kỳ sản lượng giảm 467 tấn.

Trồng trọt, chăn nuôi

- **Cây lúa:** Tổng diện tích xuống giống được 7.760,7 ha, sản lượng thu hoạch 39.835 tấn, đạt 128,5% kế hoạch, so cùng kỳ sản lượng tăng 1.527 tấn (tăng 4%).

- **Cây màu:** Xuống giống được 3.213,7 ha, sản lượng 76.632 tấn, đạt 96,49% kế hoạch, so cùng kỳ tăng 173 tấn (giảm 0,23%).

- **Chăn nuôi:** Tổng đàn gia súc, gia cầm toàn huyện hiện có 209.360 con (so với cùng kỳ tăng 39.863 con). Trong đó, gia súc 30.168 con, gia cầm 179.192 con. Sản lượng thịt hơi các loại 2.387 tấn, đạt 93,06% kế hoạch, so với cùng kỳ tăng 147 tấn.

- **Thú y:** Tiêm phòng thường xuyên 27.813 liều. Tiêm phòng vaccine LMLM gia súc: được 375 con gia súc, tiêm phòng cúm gia cầm: 16.400 con gia cầm.

- **Công tác tiêu độc khử trùng:** Thực hiện tháng vệ sinh tiêu độc khử trùng 02 đợt, với 1.063 lít hóa chất, trên tổng diện tích 1.975.885 m².

- **Thủy lợi:** Hoàn thành, đưa vào sử dụng 06 công trình thủy lợi nội đồng (29 tuyến kênh), kinh phí ước tính 04 tỷ đồng và 22 công trình giao thông nội đồng, ước tính kinh phí trên 24 tỷ đồng. Chi trả tiền bồi thường dự án đầu tư xây dựng nâng cấp hệ thống đê biển Trà Vinh (giai đoạn II) đoạn Hồ Tàu-Đông Hải-Long Vĩnh cho 120/122 hộ và tổ chức, số tiền 8,657 tỷ đồng.

Lâm nghiệp

Tổng giá trị sản xuất được 18 tỷ đồng, đạt 156,52% kế hoạch, so với năm 2018 tăng 63,64%.

Trồng rừng được 68,6 ha, khoán bảo vệ rừng là 2.687,01 ha. Tổ chức tuần tra kiểm tra rừng trên địa bàn được 280 lượt, phát hiện 06 vụ vi phạm và đã xử phạt vi phạm hành chính 06 vụ, 08 đương sự, tổng số tiền 35.700.000 đồng. Triển khai thực

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

hiện đề án Giao rừng, thuê rừng gắn liền với giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp trên địa bàn huyện Duyên Hải.

b) Tài nguyên - Môi trường

Cấp mới giấy chứng nhận quyền sử dụng đất được 82 giấy, diện tích 23,94ha. Nâng tổng số đến nay toàn huyện đã cấp được 37.715 giấy, diện tích: 23675,14 ha, đạt 97,25% tổng diện tích cần cấp. Cấp đổi, cấp lại giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại Ngũ Lạc được 429 giấy, diện tích 79,68 ha. Nâng tổng số giấy được cấp là 3.534 giấy, diện tích 622,19 ha, đạt 71,96% so hồ sơ đủ điều kiện cấp giấy.

Triển khai thực hiện kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2019 trên địa bàn huyện. Thành lập chốt kiểm tra giám sát khai thác khoáng sản xã Long Vĩnh, Đông Hải. Thực hiện chỉ thị số 15/CT-TU và kế hoạch số 01/KH-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh. Tỷ số hộ sử dụng nước sạch đạt 72,8% (15.290 hộ/20.989 hộ), tỷ lệ hộ sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 100%. Tiếp nhận và chấp thuận 38 hồ sơ của cơ sở kinh doanh về bảo vệ môi trường.

Tổ chức khảo sát, kiểm tra việc xả nước thải gây ô nhiễm môi trường của các hộ nuôi tôm thâm canh mật độ cao tại 12 hộ (37 ao) thuộc xã Long Vĩnh, Đông Hải. Kết quả: có 04 hộ nuôi thực hiện áp dụng phương pháp tuần hoàn nước để tái sử dụng lại cho ao nuôi không xả nước thải, các hộ còn lại nước thải được xả vào ao chứa thải để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (*chưa phát hiện vi phạm*).

c) Sản xuất công nghiệp và xây dựng:

Tổng giá trị sản xuất được 925,83 tỷ đồng, đạt 101,33% kế hoạch, so với năm 2018 tăng 215,52 tỷ đồng (tăng 30,34%).

Điện: Phát triển mới 615 hộ sử dụng điện, nâng tổng số đến nay toàn huyện có 20.994 hộ sử dụng điện đạt 99,80%; còn 42 hộ chưa có điện. Đến nay, có 06/06 xã tiêu chí 4 về Điện xây dựng xã nông thôn mới. Phối hợp Liên hiệp các tổ chức hữu nghị tỉnh Trà Vinh và nhà tài trợ Tzu Chi (đơn vị tài trợ) tổ chức trao tặng 500 thiết bị năng lượng mặt trời trị giá mỗi hộ khoảng 2.000.000 đồng.

Tổ chức khởi công Nhà máy điện gió Duyên Hải, công suất thiết kế 48KW, gồm 12 tua bin gió tại xã Duyên Hải. Triển khai thực hiện công tác kê biên, bồi thường, GPMB công trình Trạm Biến áp và đường dây 110kV Duyên Trà-Nhà máy điện gió số 1; kê biên sạt lở 15m dự án Luồng cho tàu biển trọng tải lớn vào sông Hậu. Hoàn thành giải quyết vướng mắc mặt bằng thi công tuyến đường số 2, khu kinh tế Định An.

Diêm nghiệp: Năm 2019, toàn huyện có 82 hộ dân làm muối hạt với diện tích sản xuất 55,2 ha tổng sản lượng thu hoạch là 7.592,8 tấn đạt 75,93%; tăng 21,5% so với cùng kì năm 2018; giá muối dao động từ 40.000 – 45.000 đồng/giạ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Xây dựng: triển khai thực hiện 71 công trình, tổng mức đầu tư 386,558 tỷ đồng. Tổng vốn được phân bổ năm 2019 là 180,571 tỷ đồng, giải ngân được 123,634 tỷ đồng, đạt 68% (hoàn thành đưa vào sử dụng 57 công trình). Lập hồ sơ xây dựng sân nền, nhà bao che, hệ thống điện, hồ chứa nước phục vụ hoạt động lò đốt rác xã Đông Hải.

- Công trình trụ sở làm việc Trung tâm hành chính huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh: hạng mục: san lấp mặt bằng: tiến độ thi công 100%; trụ sở làm việc Huyện ủy và các công trình phụ trợ, tiến độ thi công 32%. Trung tâm bồi dưỡng chính trị huyện 60%.

- Hoàn thành tổng hợp đăng ký danh mục công trình đầu tư công trình giai đoạn 2021-2025, có 63 công trình, tổng vốn đầu tư 1.166,1 tỷ đồng. Phê duyệt chủ trương đầu tư có 66 công trình xây dựng vốn năm 2020 theo quy định.

d) Thương mại và dịch vụ:

Tổng giá trị sản xuất được 955,48 tỷ đồng, đạt 100,34% kế hoạch, so với năm 2018 tăng 207,2 tỷ đồng (tăng 27,69%).

Cấp mới giấy chứng nhận kinh doanh cho 112 cơ sở, đến nay huyện có 1.110 cơ sở, tổng vốn 15,058 tỷ đồng. Vận động thành lập mới được 25 doanh nghiệp, đạt 71,43% kế hoạch; Đến nay trên địa bàn huyện có 94 doanh nghiệp đang hoạt động. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và dịch vụ ước thực hiện đạt 827,55 tỷ đồng, đạt 100% kế hoạch.

Tham gia trưng bày sản phẩm tại Hội chợ Xúc tiến Thương mại nhân dịp Lễ hội OK-Om-Bok năm 2019. Thành lập hội đồng và tổ giúp việc cho Hội đồng đánh giá và xếp hạng sản phẩm thuộc chương trình mỗi xã một sản phẩm huyện Duyên Hải (chương trình OCOP).

e) Tài chính - Tín dụng:

Tổng thu ngân sách nhà nước 521,448 tỷ đồng, trong này thu thuế (đến ngày 03/12/2019) được 27,4 tỷ đồng, đạt 100,06% kế hoạch. Tổng chi ngân sách 417,471 tỷ.

Tổng cho vay 1.747,091 tỷ đồng; Tổng dư nợ 1.766,175 tỷ đồng; Tổng thu nợ 1.551,306; Nợ quá hạn 19,067 tỷ đồng.

f) Kinh tế hợp tác:

Tổ hợp tác(THT): Thành lập mới 29 THT với 346 tổ viên; giải thể 09 THT với 137 tổ viên hoạt động yếu, kém không hiệu quả. Hiện toàn huyện có 161 THT đang hoạt động với 2.279 tổ viên.

Hợp tác xã (HTX): Thành lập mới 06 HTX. Đạt 300% kế hoạch; giải thể 01 HTX hoạt động không hiệu quả. Nâng tổng số đến nay trên địa bàn huyện có 14 Hợp tác xã, các Hợp tác xã hoạt động theo đúng điều lệ và có hiệu quả. Tiến hành chi hỗ trợ cho các HTX mới thành lập số tiền 149.450000 đồng; Hỗ trợ sinh viên về công tác tại HTX

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

với số tiền 512.520.000 đồng.

2.1.3.2 Văn hoá - Xã hội

a) Văn hóa

In 37 tấm băng rol (222 m²) treo trực lộ giao thông tại các xã, thị trấn trên địa bàn huyện. Thay mới 459 m² pano, 06 khung cổng 50 m² treo 460 cờ chuỗi nội dung tuyên truyền mừng Đảng, mừng Xuân Kỷ Hợi, lễ 30/4, 1/5 và sự kiện quan trọng của địa phương trong năm 2019; làm mới 03 cụm pano.

Xây dựng kế hoạch phát triển du lịch giai đoạn 2018 đến năm 2025 và tầm nhìn đến 2030. Thuê công ty dịch vụ du lịch Vòng Tròn Việt tư vấn Phương án phát triển Du lịch huyện Duyên Hải cho những năm tiếp theo.

Tổ chức kiểm tra 34 cuộc đối với 133 điểm hoạt động kinh doanh trò chơi điện tử, game bắn cá, dịch vụ internet, trò chơi điện tử công cộng ở các xã-thị trấn trên địa bàn huyện. Qua kiểm tra có 07 điểm kinh doanh vi phạm, đã tiến hành nhắc nhở, lập biên bản xử lý theo đúng quy định. Tổ chức và tham gia các hội thi phong trào cấp huyện, tỉnh theo kế hoạch.

Công nhận 13 cơ quan, đơn vị đạt chuẩn văn hóa; nâng tổng số đến nay trên địa bàn huyện hiện có 90/93 cơ quan, đơn vị đạt chuẩn văn hóa; kiểm tra công nhận 08 ấp đạt chuẩn văn hóa nông thôn mới, nâng tổng số đến nay toàn huyện có 25/54 ấp văn hóa nông thôn mới và 6 khóm văn hóa. Hoàn thành xây dựng thị trấn Long Thành đạt chuẩn văn minh đô thị.

Tổ chức hội thảo lấy ý kiến đóng góp hồ sơ di tích Miếu Bà chúa xứ ấp La Ghi, xã Long Vĩnh. Trùng tu 02 di tích lịch sử Cách mạng, tổng số tiền 9,89 tỷ đồng.

b) Y tế:

Khám và điều trị bệnh cho 48.842 lượt người, tai nạn cấp cứu 241 lượt người (tai nạn giao thông 145 lượt người). Phát hiện 105 ca tay chân miệng, so năm 2018 tăng 32 ca, phát hiện 313 ca Sốt xuất huyết, so năm 2018 tăng 210 ca. Tổ chức dập dịch sốt xuất huyết trên diện rộng theo kế hoạch.

Tổ chức được 3 đợt hiến máu tình nguyện, có 483 lượt người đủ điều kiện hiến được 483 đơn vị máu, đạt 47% chỉ tiêu. Phối hợp với Chi hội Bác Ái Sài Gòn tổ chức tư vấn thuốc phòng và chống các bệnh tai biến mạch máu não, sơ gan... miễn phí cho người dân 4 xã đảo (600 suất).

Có 6/7 trạm y tế xã, thị trấn được xây dựng cơ bản, còn lại Trạm y tế xã Đôn Châu đang trong quá trình xây dựng; 7/7 xã đạt chuẩn quốc gia về y tế; trẻ em dưới 5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

tuổi suy dinh dưỡng nhẹ cân chiếm 7,36% (chỉ tiêu dưới 9%). Tổ chức cho trẻ từ 6-36 tháng tuổi uống Vitamin A được 2.832 trẻ đạt 97.1% kế hoạch.

Công tác đảm bảo an toàn thực phẩm: Xây dựng kế hoạch triển khai kiểm tra liên ngành về an toàn thực phẩm năm 2019. Tổ chức kiểm tra 461 cơ sở sản xuất kinh doanh thực phẩm, dịch vụ ăn uống. Kết quả: nhắc nhở 76 cơ sở vi phạm. Tổ chức triển khai “tháng hành động vì an toàn thực phẩm” năm 2018 trên địa bàn huyện.

c) Giáo dục và đào tạo

Hiện nay trên địa bàn huyện có 30 trường học (giảm 07 trường so năm học 2018-2019). Tổng số học sinh năm học 2019-2020 là 14.943 em; tỷ lệ học sinh bỏ học giữa chừng năm học 2018-2019 là 0,56%. Trong năm học 2018-2019, trên địa bàn huyện có số học sinh hoàn thành chương trình tiểu học: 1.242/1.247, tỷ lệ 99,6%; tốt nghiệp THCS: 852/853, tỷ lệ 99,9%, THPT 95,9%.

Tỷ lệ huy động trẻ vào học mẫu giáo đạt 73,2% (đạt 100,3% kế hoạch); tiểu học đạt 100% (đạt 100,2 kế hoạch); THCS đạt 98% (đạt 100% kế hoạch); THPT đạt 85% (đạt 117,8 % kế hoạch); có 7/7 xã, thị trấn đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 05 tuổi, đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3; tái công nhận và công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục THCS mức độ 2; được công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục trung học. 100% xã, thị trấn đạt chuẩn xóa mù chữ mức độ 2. Quyết định sáp nhập 02 điểm trường tiểu học. Xây dựng 03 trường đạt chuẩn Quốc gia năm 2019.

Chọn 20 em học sinh tại các xã Đảo nhận học bổng của Câu Lạc bộ “*Vì Trường Sa Hoàng Sa thân yêu*” với tổng số tiền 20 triệu đồng. Xem xét, lập Hồ sơ xét cử tuyển Đại học Y được 04 hồ sơ gửi Hội đồng xét duyệt tỉnh. Tổ chức xét tuyển dụng giáo viên mầm non năm 2019 (được 25 chỉ tiêu).

d) Chính sách xã hội

Vận động quỹ “Đền ơn đáp nghĩa” với số tiền 443.289.189 đồng; triển khai vận động Quỹ An sinh xã hội đến nay được 6,77 tỷ đồng (*tiền mặt 440.000.000 đồng, còn lại là hiện vật*). Hỗ trợ xuất khẩu lao động 27 người, đạt 180% kế hoạch. Tổ chức khai giảng 08 lớp dạy nghề cho 197 lao động nông thôn năm 2019 đạt 100% kế hoạch. Tỷ lệ lao động được đào tạo nghề so với tổng số lao động đạt 63,26% (tương đương với 25.560/40.406 lao động), đạt 102,03% kế hoạch. Tạo mới việc làm cho 1.825 lao động, đạt 101,3% kế hoạch.

Thực hiện kế hoạch giảm nghèo năm 2019, giảm được 926 hộ nghèo (*trong này có 676 hộ dân tộc Khmer*), đạt 126,85% kế hoạch. Hoàn thành điều tra, rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2019 trên địa bàn huyện. Triển khai xây dựng 11 căn nhà tình nghĩa cho gia đình chính sách (đã bàn giao 10 căn). Vận động xây dựng 02 căn nhà nhân ái

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

(hỗ trợ 30 triệu đồng, còn lại gia đình đối ứng). Thực hiện Quyết định 22/2013/QĐ – TTG, năm 2019 triển khai xây mới 09 căn và sửa chữa 06 căn, tổng kinh phí 600.000.000 đồng. Giải ngân vốn nhà ở theo Quyết định 33 được 40/40 căn (tiến độ xây dựng 100%). Triển khai thực hiện chính sách hỗ trợ đất ở cho hộ nghèo theo Nghị quyết 69/NQ-HĐND ngày 11/7/2018 của HĐND tỉnh (37 hộ).

Chi trả, cấp kinh phí cho người có công, gia đình chính sách, hỗ trợ người nghèo... với tổng số tiền hơn 29,355 tỷ đồng. Cứu trợ đột xuất cho 43 hộ có nhà bị sập do lốc xoáy, với số tiền 456.000.000 đồng. Phối hợp với Hội bảo trợ người khuyết tật và nạn nhân chất độc da cam/Dioxin tỉnh tặng 40 phần quà cho người khuyết tật trên địa bàn huyện với số tiền 40.000.000 đồng.

e) Dân tộc-tôn giáo

- Dân tộc: tổ chức họp mặt và các hoạt động thăm hỏi, tặng quà cho các chùa, gia đình chính sách, người có uy tín trên địa bàn huyện nhân dịp Chool Chnam Thmây năm 2019 tổng số tiền 120.000.000 đồng; Lễ Sêne Đôn-ta với số tiền 34 triệu đồng. Tổ chức các hoạt động tham gia Lễ hội Ok Om Bok tỉnh Trà Vinh năm 2019 với tổng kinh phí 238.640.000 đồng. Tổng hợp kết quả thực hiện rà soát, xác định xã, ấp hoàn thành mục tiêu chương trình 135 năm 2019 (có 4/30 ấp đã đáp ứng tiêu chí).

Tổ chức Đại hội đại biểu các Dân tộc thiểu số huyện Duyên Hải lần thứ III năm 2019. Đưa 34 người có uy tín trong đồng bào dân tộc tham gia lớp bồi dưỡng, tập huấn kiến thức pháp luật do Ban Dân Tộc tỉnh tổ chức tại Cầu Ngang.

Thực hiện Quyết định số 2085/QĐ-TTg: rà soát lại nhu cầu vay vốn chuyển đổi nghề 1.013 hộ; Rà soát thực hiện chính sách hỗ trợ đất ở trong tổng số 40 hộ hưởng lợi.

Thực hiện Quyết định số 29/2013/QĐ-TTg (giai đoạn 2): Đã giải ngân 126 hộ, kinh phí 4,158 tỷ đồng. Đến nay huyện đã phê duyệt Phương án tạo quỹ đất ở cho 103 hộ, tổng diện tích 28.428,7 m²(nâng tổng số 104 hộ).

- Tôn giáo: tình hình tôn giáo trên địa bàn cơ bản ổn định. Các hoạt động tôn giáo chủ yếu theo phong tục, truyền thống, có thông qua chính quyền địa phương.

Dự lễ Khánh thành và công bố quyết định Trụ Trì Chùa Vạn phước, ấp Sóc Ruộng xã Ngũ Lạc. Chấp thuận cho Hội Đoàn kết sư sãi yêu nước huyện Duyên Hải tổ chức thi lớp sp cấp Paly năm học 2018-2019.

Kết hợp Ban Dân tộc tỉnh tổ chức lớp phổ biến kiến thức pháp luật về tôn giáo cho chức sắc và ban quản trị các điểm chùa trên địa bàn huyện tại xã Đôn Châu có 84 đại biểu dự. Tiếp nhận thông báo danh mục hoạt động tôn giáo bổ sung và ban hành Công văn thông báo tổ chức lễ bổ nhiệm Trụ trì chùa Liên phước, xã Đôn Xuân, ban

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

hành công văn phổ biến, sử dụng tài liệu và thực hiện công tác tuyên truyền đấu tranh phản bác Pháp luân công.

2.1.3.3. Hiện trạng cơ sở hạ tầng khu vực dự án

a) Hiện trạng sử dụng đất khu vực xây dựng dự án

Khu vực xây dựng dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” được quy hoạch trên 21ha khu đất trống, trong khu vực không có hộ dân sinh sống, không tồn tại công trình, vật kiến trúc kiên cố trên đất, một mặt giáp kênh, một mặt giáp biển.

b) Nguồn lợi thủy sản khu vực dự án

Theo báo cáo của Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông huyện Duyên Hải, trong 06 tháng đầu năm 2020, chuyển đổi từ các hình thức sản xuất khác sang nuôi tôm thâm canh 285,4ha, nâng tổng số đến nay, chuyển đổi được 1.082,5ha. Chuyển đổi sang nuôi tôm thâm canh mật độ cao 40,52ha. Riêng năm 2019, có 321 lượt hộ thả nuôi 167,07 triệu con giống, diện tích 85,7ha theo hình thức nuôi tôm thâm canh mật độ cao. Để thực hiện đạt chỉ tiêu kế hoạch, ngành chuyên môn phối hợp với chính quyền các cấp đẩy mạnh công tác tuyên truyền, vận động người dân tập trung thực hiện chuyển đổi cơ cấu, phương thức NTTS phù hợp, tuân thủ các khuyến cáo về lịch thời vụ, các quy định về cải tạo ao hồ trong hoạt động nuôi tôm. Đặc biệt, ứng dụng công nghệ cao trong nuôi tôm nước lợ thâm canh mật độ cao phù hợp với từng khâu của chuỗi sản xuất (giống, thức ăn, thuốc, chế phẩm xử lý môi trường, thiết bị...), ứng dụng công nghệ thông tin, phương pháp quản lý phù hợp đảm bảo an toàn môi trường, dịch bệnh và các khâu trong chuỗi sản xuất tại các vùng nuôi tôm tập trung, nhất là đối với các xã Long Vĩnh, Long Khánh, Đông Hải... những địa phương có điều kiện phát triển mạnh về NTTS, phát triển nuôi tôm thâm canh mật độ cao.

Đẩy mạnh, đổi mới công tác tập huấn, chuyển giao ứng dụng khoa học - công nghệ vào sản xuất, đáp ứng nhu cầu của người dân gắn với các mô hình sản xuất cụ thể có sự tham gia của người dân, để người dân học tập, làm theo và phổ biến nhân rộng. Công nghệ chuyển giao hướng tới mục tiêu sản xuất sản phẩm thủy sản an toàn, đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn ngành, nhằm nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững.

Qua khảo sát sơ bộ, thì khu vực xây dựng nhà máy không có nuôi trồng thủy sản.

- Giao Thông

Khu vực Dự có vị trí rất thuận lợi về giao thông thủy, thuận tiện trong việc vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ cho công tác xây dựng và vận hành nhà máy bằng đường thủy.

Đông Hải là 01 trong 07 đơn vị hành chính của huyện Duyên Hải, là xã đầu tiên của huyện Duyên Hải được công nhận xã văn hóa - NTM vào năm 2018. Hơn 03 năm

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

qua, Đảng bộ, Nhân dân xã Đông Hải đồng tâm, hiệp lực nâng cao chất lượng các tiêu chí, phấn đấu đạt xã NTM nâng cao. Điểm nhấn là tiêu chí 2 về giao thông, đến nay đã cơ bản hoàn thành, tạo đòn bẩy để đẩy nhanh phát triển kinh tế theo hướng toàn diện và bền vững.

Từ khi được công nhận xã NTM đến nay, Đông Hải đầu tư thêm 13 công trình giao thông quan trọng trên địa bàn như: đường đal ấp Hồ Thùng; đường nhựa khu sản xuất Hồ Thùng - Đông Thành; đường đal kết nối đường dân sinh ấp Hồ Thùng; đường đal nông trường Giồng Sọ; đường nhựa từ Tỉnh lộ 913 đến Động Cao; đường đal Già Vẹt, đường đal nối dài nông trường Giồng Sọ, đường nhựa Cồn Nhân, đường nhựa từ đê Hải Thành Hòa đến tổ hợp, nâng cấp đê biển Trà Vinh giai đoạn 1 (nhựa hóa tuyến đê Phước Thiện đến Hồ Tàu), đường đal kết nối đường dân sinh ấp Cồn Cù, đường nhựa Đông Thành, nâng cấp đê biển Trà Vinh giai đoạn 2 (nhựa hóa tuyến đê Định An đến Đông Thành), đường đal cầu Chữ U khu dự án 773)... với tổng vốn đầu tư hơn 172,7 tỷ đồng.

Xây dựng cầu Phước Thiện, xã Đông Hải và cầu Rạch Cỏ, xã Long Vĩnh, quy mô cầu BTCT, tải trọng HL93, chiều rộng toàn cầu 9m, chiều rộng phần xe chạy 8m, đường vào cầu rộng 9m, mặt đường rộng 8m. Tổng mức đầu tư dự án là 653 tỷ đồng từ nguồn ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh, thời gian thực hiện từ năm 2021 - 2024.

- Cảng biển:

Hệ thống đường thủy ngang dọc nối liền hoàn và đổ ra hai cửa sông lớn là Cung Hậu và Định An, các tuyến sông Cổ Chiên, Kênh Trà Ngoa và Ba Thág Hai là những tuyến lưu thông hàng hóa đường thủy chính của Trà Vinh. Từ cửa biển Định An đến Côn Đảo mất 5 -6 giờ chạy tàu, đi Cần Thơ mất 3h chạy Tàu

Luồng tàu Cửa Định An dài khoảng 30Km, bãi ngang cửa sông chỗ cạn nhất rộng 3,5km có độ sâu tự nhiên -3.0m ÷ -3.5m và một số bãi cạn cục bộ. Tuyến luồng đoạn ngoài cửa (dài khoảng 8km) không ổn định, luôn thay đổi theo chế độ dòng chảy sông, đặc biệt sau mỗi kì lũ. Hiện nay thường xuyên nạo vét và dịch chuyển luồng để duy trì độ sâu đạt -4.0m ÷ -4.5m cho tàu trọng tải 5.000DWT đầy mớn (khoảng 6.8 m) và các tàu có trọng tải lớn hơn chở không đầy mớn lợi dụng triều cao qua cửa vào cụm cảng Cần Thơ, Cảng Mỹ Thới.

Trà Vinh có kế hoạch nạo vét, giải phóng các chướng ngại trên các tuyến dọc, kênh ngang để đảm bảo lưu thông thuận lợi cho các loại phương tiện vận tải thủy có trọng tải thích hợp, quy hoạch cảng biển Trà Vinh thành cảng hàng hóa thương mại, Cảng Trà Cú thành cảng sông.

c) Hiện trạng điện khu vực dự án

Hiện nay lưới điện quốc gia gần như đã kéo về đến tất cả các xã trong huyện, quy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

hoạch mạng lưới điện từ nguồn đến đường dẫn được xây dựng đồng bộ.

Nguồn điện cấp cho dự án sẽ được lấy từ lưới điện 220kV từ trạm biến áp hiện hữu Duyên Hải 110/220kV. Đảm bảo cung cấp đủ công suất cho các thiết bị phục vụ thi công.

Về nguồn điện: Hiện tại nguồn điện cung cấp cho tỉnh Trà Vinh chủ yếu từ nguồn điện lưới quốc gia.

2.1.3.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án

Khu vực dự án có hệ thống giao thông thủy tương đối thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng nhà máy.

Vị trí dự kiến xây dựng nhà máy đảm bảo khoảng cách an toàn do đó các tác động đến hoạt động kinh tế xã hội được giảm thiểu đáng kể.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Các dữ liệu tham khảo

Dữ liệu về tài nguyên sinh vật khu vực dự án tham khảo từ:

- Báo cáo Xây dựng kế hoạch hành động bảo vệ đa dạng sinh học tỉnh Trà Vinh đến năm 2015 và tầm nhìn đến năm 2020.
- Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Trà Vinh 5 năm (2011-2015), Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, tháng 7/2015.

Hiện trạng chất lượng môi trường nền khu vực dự án được lấy từ các nguồn sau:

- Báo cáo quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2018, Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường Trà Vinh, 2018.
- Kết quả quan trắc môi trường nền khu vực dự án do Công ty Cổ phần Dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (VIMCERT 117) thực hiện.

2.2.2. Các số liệu thu mẫu, phân tích chất lượng môi trường nền của chủ dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường nền ngay tại khu vực dự án, Công ty TNHH tư vấn năng lượng VATEC đã phối hợp với Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu tiến hành lấy mẫu, đo đạc hiện trạng chất lượng không khí, đất, nước mặt và nước ngầm trong khu vực vào 03 đợt lấy mẫu liên tiếp.

Thông tin lấy mẫu được thể hiện như sau:

Bảng 2. 6. Các đợt lấy mẫu và điều kiện lấy mẫu

Đợt	Ngày lấy mẫu	Điều kiện lấy mẫu
1	03/08/2022	Trời nắng thoáng gió
2	04/08/2022	Trời nắng, thoáng gió

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

3	05/08/2022	Trời nắng, thoáng gió
---	------------	-----------------------

Bảng 2. 7. Loại mẫu và vị trí lấy mẫu mỗi đợt

STT	Loại mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	Không khí	Phía Nam khu vực xây dựng dự án Tọa độ: X- 1.058.437,295 Y- 611,338.415
3	Đất	Phía Nam khu đất xây dựng dự án Tọa độ: X- 1.058.444,833 Y- 611.231,68
4	Nước mặt	Mương đào trong khu đất xây dựng dự án Tọa độ: X - 1.058.773,172 Y - 611.246,522
5	Nước biển ven bờ	Bờ biển giáp khu đất xây dựng dự án ở phía Nam Tọa độ: X- 1.058.161,358 Y – 611.351,635
6	Nước ngầm	Nhà chú trưởng ấp Tọa độ: X - 1.058.345,049 Y- 610.473,786

Kết quả phân tích này sẽ là cơ sở để đánh giá những thay đổi về chất lượng môi trường trong và ngoài khu vực dự án.

2.2.2.1. Chất lượng không khí và tiếng ồn

Bảng 2. 8. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả mẫu			QCVN	QCVN
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	05:2013/ BTNMT	26:2010/ BTNMT
1	Nhiệt độ	°C	28,7	26,3	25,9	--	--
2	Độ ẩm	%	73,2	70,6	72,2	--	--
3	Tốc độ gió	m/s	0,1-0,5	0,4-0,6	0,2-0,3	--	--
4	Tiếng ồn	dBA	53,4	51,4	52,3	-	≤70
5	Bụi	mg/m ³	0,123	0,131	0,147	0,3	-
6	SO ₂	mg/m ³	0,072	0,074	0,071	0,35	-
7	NO ₂	mg/m ³	0,045	0,035	0,051	0,2	-
8	CO	mg/m ³	5,60	4,88	5,41	30	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, trong khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

Nhận xét: Kết quả phân tích được trình bày trong bảng 2.15 cho thấy môi trường vi khí hậu và chất lượng không khí tại khu vực dự án tương đối tốt, phù hợp cho mọi hoạt động. Các kết quả này là cơ sở để cơ quan quản lý môi trường địa phương giám sát chất lượng môi trường trong thời gian hoạt động tiếp theo của dự án.

2.2.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	
1	As	mg/kg	0,890	0,791	0,930	20
2	Chì	mg/kg	7,21	6,89	6,94	200
3	Cd	mg/kg	KPH	0,217	0,282	5
4	Cu	mg/kg	9,67	7,82	9,75	200
5	Zn	mg/kg	11,2	10,4	12,5	300

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng đất cho thấy hàm lượng các kim loại nặng trong đất đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kim loại nặng trong đất QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

2.2.2.3. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BTNMT	
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	A2	B1
1	Độ pH	--	6,18	6,06	6,31	6 – 8,5	5,5-9
2	Độ mặn	‰	KPH	KPH	KPH	-	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

3	DO	mgO ₂ /L	4,39	5,01	5,17	≥ 5	≥ 4
4	TSS	mg/L	21,2	21,7	20,4	30	50
5	BOD ₅	mgO ₂ /L	4,66	4,47	5,08	6	15
6	COD	mgO ₂ /L	18,2	18,9	17,3	15	30
7	NO ₃ ⁻	mg/L	2,33	2,47	2,15	5	10
8	PO ₄ ³⁻	mg/L	0,064	0,078	0,055	0,2	0,3
9	Sắt tổng	mg/L	0,042	0,067	0,031	1	1,5
10	Amoni	mg/L	0,108	0,090	0,092	0,3	0,9
11	Coliform	MPN/100ml	4.500	4.100	4.300	5000	7500

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy nồng độ của đa số các chất ô nhiễm tại mương đào nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1.

2.2.2.4. Hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 11. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09- MT:2015/BTNMT
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	
1	Độ pH	--	6,61	6,53	6,44	5,5 – 8,5
2	Mùi vị	--	Không có mùi vị lạ	Không có mùi vị lạ	Không có mùi vị lạ	-
3	Độ đục	NTU	KPH	KPH	KPH	-
4	Độ cứng	mgCaCO ₃ /L	221	209	192	500
5	COD	mgO ₂ /L	2,84	2,71	1,74	-
6	NO ₃ ⁻	mg/L	0,330	0,357	0,286	15
7	PO ₄ ³⁻	mg/L	0,424	0,546	0,521	-
8	Sắt tổng	mg/L	4,19	4,12	4,07	5
9	Amoni	mg/L	0,061	0,083	0,055	1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09- MT:2015/BTNMT
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	
10	Mn	mg/L	KPH	0,011	0,006	0,5
11	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	3

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích chất lượng nước giếng khoan trong khu vực dự án, ta thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Từ đó, cho thấy chất lượng nước dưới đất tại nơi này chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.2.5. Hiện trạng chất lượng môi trường nước biển ven bờ

Hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ khu vực huyện Duyên Hải theo số liệu thống kê trong Tổng hợp Báo cáo Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh từ năm 2016-2019 và Kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh quý I, II năm 2020 được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2. 12: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ huyện Duyên Hải

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 10-MT:2015/ BTNMT (Nuôi thủy sản)
			2016	2017	2018	2019	2020	
1	pH	--	7,4	7,3	7,7	6,9	7,7	5,5-9
2	DO	mg/L	5,0	6,1	5,9	5,1	6,0	≥4
3	TSS	mg/L	175	56	578	325	393	50
4	COD	mg/L	11	15	KPH	--	--	--
5	NH ₄ ⁺ -N	mg/L	0,157	0,126	0,092	KPH	0,056	0,5
6	H ₂ S	mg/L	0,102	KPH	0,050	KPH	0,024	--
7	Fe	mg/L	4,26	1,83	19,20	14,15	16,31	0,5
8	As	mg/L	0,004	KPH	KPH	0,008	KPH	0,04
9	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	KPH	0,40	0,38	KPH	0,5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

10	Coliform	MNP/100ml	1.037	2.948	951	188	335	1.000
11	Zn	mg/L	0,090	--	KPH	--	--	1,0
12	Hg	mg/L	--	--	KPH	KPH	KPH	0,002
13	Phenol	mg/L	--	--	KPH	KPH	KPH	0,03
14	Độ đục	NTU	--	--	429	214	503	--
15	Độ muối	‰	--	--	17,1	20,8	26,7	--
16	DDTs	µg/L	--	--	KPH	KPH	KPH	1,0
17								

(Nguồn: Tổng hợp Báo cáo Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh từ năm 2016-2019 và Kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh quý I, II năm 2020)

* **Nhận xét:** Nước biển khu vực huyện Duyên Hải có chất lượng khá tốt, đa số các thông số thử nghiệm có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển. Tuy nhiên, vẫn còn vài thông số vượt giới hạn cho phép như sắt và Coliform.

Các điểm quan trắc do Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường Trà Vinh thực hiện đều có khoảng cách khá xa so với vị trí dự kiến của dự án. Do đó để có cơ sở đánh giá chất lượng môi trường nền ngay tại khu vực của dự án, đơn vị tư vấn đã kết hợp với Công ty Cổ phần Dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu thực hiện quan trắc thêm 01 mẫu nước biển.

Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ tại khu vực xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 13. Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 10-MT-2015/BTNMT (đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản)
			03/08/2022	04/08/2022	05/08/2022	
1.	Độ pH	--	6,31	6,17	6,2	6,8 – 8,5
2.	Độ mặn	‰	25	21	19	-
3.	DO	mgO ₂ /L	4,61	4,19	4,80	≥ 5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

4.	TSS	mg/L	21,5	25,7	23,4	50
5.	BOD ₅	mgO ₂ /L	3,17	3,79	4,36	-
6.	COD	mgO ₂ /L	6,80	7,11	8,09	-
7.	NO ₃ ⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	--
8.	PO ₄ ³⁻	mg/L	0,036	0,041	0,047	0,2
9.	Sắt tổng	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
10.	Amoni	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,1
11.	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,02
12.	Mn	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
13.	Tổng Coliform	MPN/100ml	250	370	300	1000

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích chất lượng nước biển gần bờ tại khu vực xây dựng dự án, ta thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển – Cột áp dụng cho hoạt động nuôi trồng thủy sản.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

a) Thảm thực vật trên cạn

Trong vùng dự án có thể chia ra làm 2 dạng chủ yếu: (1) Thảm thực vật đặc trưng cho hệ sinh thái rừng ngập mặn, (2) và thảm thực vật đặc trưng cho hệ sinh thái vườn nhà và rau màu.

(1) Khu vực dự án hiện diện của các loài cây đặc trưng cho hệ sinh thái vùng nước lợ mặn, trên khu vực dự án nhiều nhất là cây tràm nước. Ngoài ra còn có dừa nước, cây giá, lúc, ô rô, bần, mái dầm, lác, ráng đại, bình bát, lục bình...

(2) Đa phần diện tích xung quanh khu vực dự án được dùng cho hoạt động chính là nuôi tôm và trồng hoa màu, khoai lang, ngô, củ sắn. Đối với vườn nhà, chiếm ưu thế là nhóm cây làm cảnh, cho các loại hoa đẹp được trồng trong vườn để trang trí như: sứ thái, mười giờ, dừa cạn, ngũ sắc, hoa giấy, mào gà, vạn thọ, thược dược, thanh quan... được người dân trồng trong sân nhà. Do đất đai khu vực không thích hợp cho cây phát triển nên khu vực này cũng hiện diện rất ít các cây lương thực thực phẩm và cây ăn trái. Các loại cây cỏ quang đại khu vực hiện diện rất nhiều loài cây cỏ quang đại mọc trên đất pha cát tiêu biểu cho khu vực như sam biển, rau muống biển, u du cao, lác biển, bìm bìm, rau sam, nhãn lông, các loại cỏ, mắm, bần, mái dầm, dừa cạn... Không có các loài

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

cây quý hiếm trong khu vực này.

❖ **Động vật trên cạn**

Khu vực dự án dân cư thưa thớt nên các loài vật nuôi cũng ít gặp, chỉ có một số lượng rất nhỏ các loài gia súc gia cầm và các loài chim, bò sát và côn trùng. Không có động vật quý hiếm trong khu vực này.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

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 CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Khi triển khai, xây dựng dự án diễn ra các hoạt động chính như sau:

- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công
- Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Cụ thể, các nguồn tác động và mức độ tác động đến các thành phần môi trường, kinh tế, xã hội theo từng hoạt động của dự án như sau:

3.1.1.1. Các tác động trong quá trình chuẩn bị mặt bằng thi công

Các tác động của dự án đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Thống kê các tác động đến môi trường giai đoạn chuẩn bị dự án

Stt	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp/gián tiếp
1	Rà phá bom mìn	- Sự cố nổ bom mìn. (Trường hợp còn tồn lưu bom mìn)	- Môi trường đất, không khí. - Công nhân lao động trực tiếp; - Người dân sinh sống tại các khu vực xung quanh.
2	Giải phóng sinh khối	- Chất thải rắn thông thường: Thảm thực vật, cây bụi.... - Tiếng ồn: + Phát sinh từ việc vận hành máy móc thi công tại công trường; - An toàn lao động	- Môi trường đất, nước - Công nhân lao động trực tiếp; - Người dân sinh sống tại các khu vực xung quanh. - Công nhân lao động trực tiếp;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

A. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát sinh chất thải

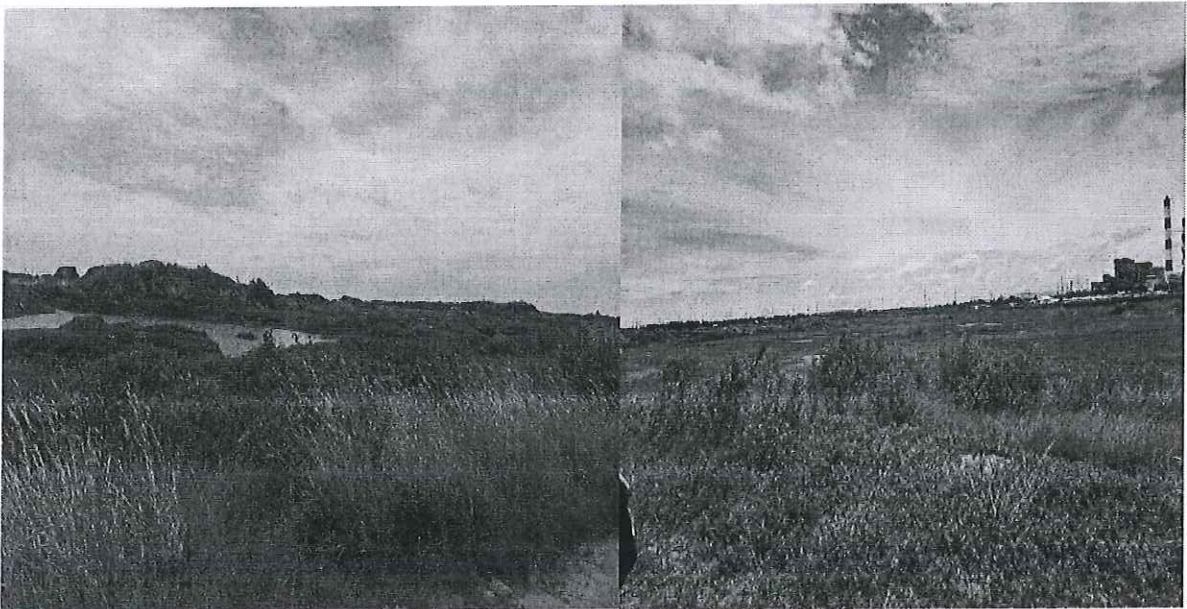
a) Đối với nước thải

Giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm triển khai các hoạt động khảo sát, kiểm kê, nhận bàn giao đất trên thực địa và thực hiện giải phóng, chuẩn bị mặt bằng thi công. Giai đoạn này không phát sinh nước thải tại chỗ do đó báo cáo không thực hiện đánh giá tác động.

b) Đối với bụi và khí thải

❖ Bụi phát sinh từ quá trình cưa cắt thảm thực vật

Theo kết quả khảo sát, hiện trạng khu đất dự án có thảm thực vật kém phát triển, chủ yếu là các loài cỏ mọc dại và cây bụi thấp, chỉ khoảng 30-40% diện tích có thực phủ còn lại là đất trống.



Hình 3. 1. Thảm thực vật tại khu đất dự án hiện hữu

Trước khi thi công, các vị trí có thực phủ sẽ được thực hiện phát quang, thu dọn sinh khối để thuận tiện cho quá trình san lấp nền.

Theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, water and land pollution – A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO, part 1, 1993” thì hệ số phát sinh bụi từ quá trình cưa cắt, bóc dỡ thực vật được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình cắt trên cánh đồng

STT	Công đoạn	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	Vùng cắt trên cánh đồng (Field Crop)	Kg/1.000m ²	5

Nguồn: Assessment of Sources of Air, water and land pollution, WHO, 1993

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Cho rằng lượng bụi từ quá trình phát quang thảm thực vật tại dự án tương đương với hệ số phát sinh bụi từ quá trình cắt trên cánh đồng. Với diện tích có sinh khối cần giải phóng là 83.000 m² (khoảng 40% tổng diện tích dự án), tải lượng bụi phát sinh sẽ là:

$$M = 5 \text{ (kg/1.000m}^2\text{)} \times 83.000\text{m}^2 : 1000 = 415 \text{ (kg)}$$

Lượng bụi trong quá trình cưa cắt thảm thực vật tại dự án là bụi kích thước lớn ở dạng vụn thực vật, dễ rơi lảng xuống mặt đất, phát sinh cục bộ tại khu vực cắt hạ và không có khả năng phát tán đi xa. Bụi từ quá trình này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp tham gia cưa cắt do bụi dễ văng bắn theo chuyển động của lưỡi cưa có thể gây nguy hiểm cho mắt và các bộ phận cơ thể. Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ có biện pháp cụ thể để hạn chế tác động từ quá trình này, cụ thể được trình bày tại phần giải pháp bên dưới của báo cáo.

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sinh khối ra khỏi dự án**

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, “Assessment of Sources of Air, water and land pollution – A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO, part 1, 1993” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 3. 3. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm của 1 số loại xe

Loại xe	Đơn vị	Bụi	CO	SO ₂	NO _x
Xe tải động cơ Diesel 3.5 -16 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55

Nguồn: Assessment of Sources of Air, water and land pollution, WHO, 1993

Với tổng khối lượng sinh khối cần vận chuyển là 65,35 tấn (tính toán chi tiết tại mục c). Số lượt xe cần thiết để vận chuyển khối lượng trên với tải trọng xe 15 tấn (sử dụng nhiên liệu là diesel) ở khu vực dự án là khoảng 5 chuyến xe. Thời gian vận chuyển trong 5-10 ngày thi công giải phóng mặt bằng, như vậy mỗi ngày sẽ có khoảng 1 chuyến, tương đương 2 lượt xe ra vào khu vực dự án. Thời gian vận chuyển khoảng 0,5 giờ/lượt xe.

Với mật độ 1 chuyến xe/ngày thì phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển sinh khối trong giai đoạn chuẩn bị được nhận định là không đáng kể, báo cáo không thực hiện đánh giá chi tiết đối với nguồn tác động này. Nhưng Chủ dự án vẫn có những biện pháp kiểm soát phù hợp để giảm thiểu tác động đến mức thấp nhất. Cụ thể được trình bày tại phần sau của báo cáo.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

c) Đối với chất thải rắn

❖ Sinh khối từ quá trình giải phóng mặt bằng

Khu đất dự án nằm trong phạm vi đất quy hoạch của bãi đổ bùn K8 cũ. Thảm thực vật trên đất phát triển sau khi khu đổ bùn đóng bãi nên nghèo nàn về thành phần loài chủ yếu là cây bụi nhỏ, cây tạp thấp có chiều cao không quá 1m. Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 4. Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2,000	15,009
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	41,000
Rừng trung bình	60,000	8,040	1,150	5,360	2,000	76,550
Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1,000	49,289
Rừng nửa vừa	12,000	-	-	2,400	-	14,400
Cây hàng năm	-	-	6,000	1,500	-	7,500
Tổng cộng	143,129	25,727	10,271	19,621	5,000	203,748

(Nguồn: Phương pháp của Ogawa và Kato)

Đối với thảm cỏ kết hợp cây đại có thể xem như là loại cây hàng năm (lượng sinh khối chủ yếu chỉ là lá và rễ), lượng sinh khối khoảng 7,5 tấn/ha.

Vậy lượng sinh khối từ giải phóng mặt bằng đối với phạm vi cần thu dọn (8,3ha) là:

$$8,3 \times 7,5 = 62,25 \text{ tấn.}$$

Phạm vi tác động: Trong nội bộ dự án

Thời gian tác động: Thời gian tác động ngắn, chỉ trong khoảng 5-10 ngày.

❖ Chất thải từ quá trình phá dỡ công trình hiện hữu trên đất

Theo kết quả khảo sát hiện trạng, trong phạm vi đất được giao để phục vụ dự án không có nhà cửa, công trình kiên cố, chỉ có 01 chòi tạm được người dân dựng lên để trông coi khu đất. Công trình này đã thoả thuận tự tháo dỡ khi dự án triển khai. Dự án không thực hiện hoạt động đi dân, tái định cư.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

B. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

❖ **Tác động từ hoạt động rà phá bom mìn**

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận trong giai đoạn giải phóng mặt bằng để đảm bảo an toàn trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động của nhà máy.

Khu vực rà phá bom mìn là toàn bộ phạm vi chiếm đất cho các hạng mục xây dựng dự án. Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên ngành rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà phá bom mìn sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, Chủ đầu tư và đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn sẽ sử dụng hàng rào bảo vệ và biển cảnh báo nhằm hạn chế rủi ro nguy hiểm có thể xảy ra đối với người dân và gia súc.

❖ **Ảnh hưởng đến hệ sinh thái, tài nguyên sinh học**

Việc thực hiện dự án trên một diện tích lớn sẽ ảnh hưởng đáng kể tới hệ sinh thái của khu vực như làm giảm đa dạng sinh học, làm mất đi nơi cư trú của một số loại động vật, làm thay đổi cảnh quan địa hình khu vực. Tuy nhiên, khu vực triển khai Dự án không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm, khu bảo tồn đa dạng sinh học, không có các loài động thực vật quý hiếm do đó tác động đối với hệ sinh thái cụ thể như sau:

+ Đối với sinh vật dưới nước:

Phạm vi ảnh hưởng là các ao nuôi tôm, kênh rạch và vùng biển ven bờ gần phạm vi san lấp phục vụ cho xây dựng công trình. Quá trình san lấp có thể gây ra các hiện tượng sạt lở, bồi lắng các kênh mương trong khu vực ảnh hưởng đến đời sống của các động thực vật thủy sinh.

+ Đối với sinh vật trên cạn:

Hệ sinh vật trên cạn trong khu vực Dự án tương đối đơn giản chủ yếu là cây bụi nhỏ, cây tạp thấp. Động vật chỉ gồm một số loài phổ biến như chuột, kiến, ếch, nhái... không có giá trị kinh tế hay bảo tồn nên khi Dự án đi vào hoạt động không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh vật trên cạn trong khu vực.

+ Đối với địa hình:

Quá trình san lấp tạo mặt bằng và xây dựng đều ảnh hưởng đến địa hình khu vực, quá trình tác động đến cảnh quan địa hình tồn tại trong suốt thời gian san lấp mặt bằng và xây dựng dự án.

❖ **Sự cố, rủi ro trong quá trình chuẩn bị, giải phóng mặt bằng**

Trong quá trình giải phóng mặt bằng của dự án có thể xảy ra sự cố như:

- Sự cố tai nạn lao động khi rà phá bom mìn và phá bỏ thảm thực vật. Các sự cố xảy ra sẽ gây nguy hiểm cho sức khỏe và tính mạng của người trực tiếp tham gia.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Sự cố giao thông: Trong giai đoạn này sự cố va chạm giao thông ít khi xảy ra do mật độ giao thông tại khu vực dự án rất thấp. Nhưng do nền đất yếu chưa được gia cố nên khi vận chuyển sinh khối với tải trọng lớn có thể bị sụt lún, mắc kẹt không di chuyển được.

3.1.1.2. Tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.

Quá trình xây dựng dự án bao gồm thi công 03 hạng mục chủ chốt gồm:

- Xây dựng cơ sở vật chất hạ tầng kỹ thuật toàn khu
- Thi công xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình
- Lắp đặt máy móc thiết bị

Với khối lượng công việc nêu trên, tại khu vực dự án sẽ tập kết một số thiết bị, máy móc thi công và nhân công xây dựng. Tất cả các yếu tố này gây tác động tiêu cực tới môi trường không chỉ tại khu đất xây dựng dự án mà cả cho khu vực xung quanh.

Bảng 3. 5. Các tác động chính của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp/gián tiếp
1	Hoạt động đào đắp nền, chuẩn bị mặt bằng thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải và bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp. - Phát sinh các loại chất thải thông thường như đất đá, bao bì, xà bần... - Tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí khu vực dự án. - Người dân và người tham gia giao thông trên tuyến đường khu vực dự án.
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải và bụi trong quá trình vận chuyển - Chất thải rắn rơi vãi trong quá trình vận chuyển - Tăng áp lực lên hệ thống giao thông công cộng - Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông - Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... (khi chuyên chở các thiết bị, máy móc có tải trọng lớn và chở nguyên, vật liệu quá tải, 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí khu vực dự án. - Người dân và người tham gia giao thông trên tuyến đường khu vực dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

		quá khổ,...)	
3	Hoạt động thi công trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, bụi, tiếng ồn, nước thải thi công. - Xói mòn đất. - Tăng độ đục nguồn nước mặt. - Gây gián đoạn giao thông. - Tai nạn lao động. - Tiếng ồn <70dBA 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, đất, nước khu vực dự án. - Trực tiếp lên công nhân thi công. - Đời sống người dân khu vực xung quanh.
4	Sinh hoạt của cán bộ công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Nhập cư - Lây lan bệnh dịch - Mâu thuẫn - Gây cháy nổ, chấn động 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất, nước thải khu vực dự án. - An ninh trật tự xã hội khu vực

A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a) Đối với các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước

❖ Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là nước thải từ sinh hoạt của công nhân. Trường hợp tất cả công nhân trong thời gian cao điểm nhất đều lưu trú lại công trường thì lượng nước thải sinh hoạt có thể phát sinh lớn nhất bằng 100% nhu cầu nước sử dụng, tương đương 80m³/ngày.

Lượng chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt mỗi người hàng ngày (nếu không xử lý) đưa vào môi trường có tải lượng các chất ô nhiễm như trong bảng sau:

Bảng 3. 6. Hệ số tải lượng chất ô nhiễm

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số tải lượng
1	Chất rắn lơ lửng	g/người/ngày	70 – 145
2	BOD ₅	g/người/ngày	45 – 54
3	COD	g/người/ngày	72 – 102
4	Amonia	g/người/ngày	2,4 – 4,8
5	Tổng N	g/người/ngày	6 – 12
6	Tổng P	g/người/ngày	0,8 – 4,0

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

7	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 – 30
---	--------	--------------	---------

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình, Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, 2008)

Từ hệ số tải lượng, với tổng số công nhân tại công trình là 800 người, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm như bảng sau.

Bảng 3. 7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Tải lượng trung bình (g/ngày)		Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
		Min	Max	Min	Max	
1	TSS	56.000	116.000	700	1.450	100
2	BOD ₅	36.000	43.200	450	540	50
3	COD	57.600	81.600	720	1.020	--
4	Amonia	1.920	3.840	24	48	10
5	Tổng N	4.800	9.600	60	120	--
6	Tổng P	640	3.200	8	40	--
7	Dầu mỡ	8.000	24.000	100	300	10

(Nguồn: Tính toán của đơn vị tư vấn)

Ghi chú:

- Tải lượng trung bình (g/ngày) = hệ số tải lượng (g/người/ngày) * số cán bộ, công nhân của Dự án (800 người).
- Nồng độ trung bình (mg/l) = [tải lượng trung bình (g/ngày)/lưu lượng nước thải phát sinh (80 m³/ngày)].

Từ bảng số liệu cho thấy nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt quy định giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng và cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Chất bài tiết được định nghĩa là phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

đến người khỏe mạnh. Nhìn chung, nước thải sinh hoạt và chất bài tiết là nguồn có chứa nhiều loại virus, vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người. Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết nếu thấm vào đất và thoát ra kênh rạch, sông suối thì đây chính là nguồn ô nhiễm chủ yếu cho môi trường đất, nước ngầm và nước mặt của khu vực.

Do đó, Chủ đầu tư phải có biện pháp thu gom, xử lý nguồn nước thải này trước khi thải ra môi trường bên ngoài được trình bày ở mục 3.1.2.1.

❖ **Nước thải xây dựng**

✓ **Nước thải trong quá trình thi công**

Trong quá trình xây dựng các công trình có sử dụng đến nước, tuy nhiên nước chỉ sử dụng trong các khâu trộn xi măng, đúc bê tông, tưới gạch trước khi xây, và nước cho công tác tưới đất, chống bụi đường thi công. Hầu hết nước sử dụng trong công đoạn này đều bị ngấm vào vật liệu, vào đất và bay hơi theo thời gian. Lượng nước thải do rửa bánh xe ra vào công trường không nhiều và thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thường là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại nên hầu như gây ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước (*Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-2:2016/BXD*) là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

Trong quá trình xây dựng dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn sẽ gây ra ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

Diện tích khu vực thi công của dự án là 207.485,5 m². Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = 0,278.K.I.A$$

(Theo Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, năm 2006).

Q: lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m³/ngày).

K: hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất; K=0,5-0,7; chọn K=0,6

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

(Đối với khu vực chưa có công trình xây dựng).

A: diện tích lưu vực: $S = 207.485,5\text{m}^2$

I: cường độ mưa trung bình trong ngày có lượng mưa cao nhất (149,8mm) (Nguồn: Ngày mưa cao nhất theo số liệu thống kê của Trạm khí tượng Trà Vinh giai đoạn 2001-2020)

$Q = 0,278 \times 0,6 \times 0,1498 \times 207.485,5 = 5.184 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$

Theo Nghiên cứu ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn đến chất lượng nước mặt sông Sài Gòn, Nguyễn Văn Hồng, 2017, tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: với nước mưa chảy tràn, mức độ nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Hàm lượng các chất bẩn trong mưa đợt đầu tại khu vực được ước lượng như sau: BOD₅ khoảng 35 đến 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1.500 đến 1.800 mg/l.

Khi các chất ô nhiễm xâm nhập vào nguồn nước mặt (các kênh, rạch, mương thoát nước hiện tại của khu vực dự án), lượng nước này sẽ làm tăng độ đục trong nước kênh mương thoát nước, có khả năng gây bồi lắng đáy, giảm độ trong, giảm DO, tăng hàm lượng kim loại trong nước làm ảnh hưởng tới đời sống các loài sinh vật trong thủy vực.

Tuy nhiên, tác động ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng là không lớn, nước mưa chủ yếu có độ đục cao do cuốn theo đất đá và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ, vụn vật liệu xây dựng. Với lượng nước mưa phát sinh từ dự án là 5.184 m³/ngày (ngày mưa cao nhất) cần có biện pháp quản lý nhiễm bẩn và tổ chức hướng dòng thu gom dẫn ra nguồn tiếp nhận, tránh để ứ đọng gây ô nhiễm.

b) Đối với môi trường không khí

❖ Bụi từ quá trình đào đắp nền tạo mặt bằng thi công

Theo Báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở, khu vực thực hiện các hạng mục thi công, xây dựng của dự án được san gạt tại chỗ sau đó đắp nền bằng cát đến cao độ tối thiểu +3,2m (cao hơn cao độ đắp nền tối thiểu 0,5m).

Tổng khối lượng cát san lấp theo thống kê tại bảng 1.6 là 194.522,2 tấn.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO, 1993), hệ số phát thải bụi trong quá trình san lấp mặt bằng trung bình là 0,0134 kg bụi/tấn vật liệu, với khối lượng vật liệu như thống kê ở trên ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình này như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 8. Ước lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Tổng tải lượng bụi	kg	2.606
2	Diện tích mặt bằng thi công	m ²	207.485,5
3	Chiều cao tác động tính từ mặt đất	m	10
4	Thể tích tác động trên mặt bằng dự án	m ³	2.074.855
5	Tổng thời gian thi công dự kiến	ngày	300
6	Tải lượng	kg/ngày	8,68
7	Hệ số phát thải bụi bề mặt	g/m ² /ngày	0,041
8	Nồng độ bụi trung bình 1 giờ	mg/m ³	4,1
QCVN 05:2013/BTNMT			0,3

(Nguồn: Tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (WB), 8/1991).

Theo kết quả đánh giá, nồng độ bụi tại khu vực dự án khi thực hiện đắp nền cao gấp 13,6 lần so với giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên trên thực tế, nồng độ bụi phát sinh sẽ thấp hơn rất nhiều do san lấp là vật liệu nạo vét, có độ ẩm lớn. Tác động do bụi chỉ xảy ra khi lượng cát đắp bề mặt bị khô đi. Tác động này có thể giảm thiểu được nếu áp dụng biện pháp phù hợp. Biện pháp cụ thể sẽ được trình bày trong mục 3.2.2.2.

Phạm vi tác động: Khu vực thi công và các đối tượng xung quanh dự án trong bán kính 500m.

Thời gian tác động: Trong quá trình thi công kéo dài khoảng 300 ngày.

❖ Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển cát đắp nền

Vật liệu đắp nền được vận chuyển bằng xe tải 25 tấn theo lộ trình đi qua tỉnh lộ 913 sau đó theo đường liên xã vào vị trí thi công. Lộ trình này không đi qua cầu cống tải trọng thấp nên có khả năng đáp ứng yêu cầu vận chuyển của dự án. Với khối lượng vật liệu cần vận chuyển là 194.522,2 tấn, tổng số lượt phương tiện vận chuyển vật liệu khoảng 7.781 chuyến. Thời gian thi công toàn dự án diễn ra trong 300 ngày, như vậy mỗi ngày có khoảng 25 lượt phương tiện vận chuyển đào đắp cho dự án. Tương đương 1 giờ khoảng 3-4 chuyến xe ra vào tại một vị trí thi công.

Theo hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của WHO (năm 1993), tải lượng bụi và các chất ô nhiễm tính cho các loại xe có trọng tải trên 20T, chạy dầu Diesel, đường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

trung bình 20km được xác định như sau:

Tải lượng (kg/h) = Lưu lượng xe (xe/h) x Hệ số ô nhiễm (kg/1000km) x 20km/1000km

Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/1000km)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/m.s)
Bụi	0,9	0,072	0,0010
SO ₂	4,29S	0,01716	0,0002
NO _x	1,18	0,0944	0,0013
CO	6,0	0,48	0,0067

(Nguồn: WHO, 1993 và Tính toán của đơn vị tư vấn)

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của chất thải trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng như sau: $C(x)=2E/(2\pi)^{1/2}\sigma_z.u$ (1)

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} \quad [I]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy z = 2m
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5 m/s
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Trà Vinh độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

- x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng được trình bày tại Bảng 3.14.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất đắp

STT	Khoảng cách x (m)	σ : (m)	Bụi (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)
1	5	1,72	0,00032	0,00008	0,00042	0,002132
2	10	2,85	0,00029	0,00007	0,00038	0,001935
3	15	3,83	0,00024	0,00006	0,00032	0,001610
4	20	4,72	0,00021	0,00005	0,00027	0,001371
5	30	6,35	0,00016	0,00004	0,00021	0,001063
6	50	9,22	0,00011	0,00003	0,00015	0,000752
QCVN 05:2013/ BTNMT	Trung bình 1h		0,3	0,2	0,35	30
	Trung bình 24h		0,2	0,1	0,125	5

(Nguồn: Tính toán của đơn vị tư vấn)

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển đất đắp đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển chất thải trong giai đoạn chuẩn bị là không đáng kể.

Phạm vi tác động: Dọc tuyến đường mà phương tiện vận chuyển đi qua và tại vị trí dự án trên đất liền.

Thời gian tác động: Có tính chất không liên tục, kéo dài trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

❖ Ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp các hạng mục công trình

Theo Thiết kế cơ sở - Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng do Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng BK lượng lập năm 2022, Dự án sẽ thực hiện đào đắp các hạng mục bao gồm: hồ móng nhà máy, trạm biến áp, nhà điều hành, hệ thống cấp thoát nước, mương cáp, hệ thống xử lý nước với tổng khối lượng được thống kê như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 11. Khối lượng các hạng mục đào đắp

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Đất đào	Tấn	157.465,5
2	Đất đắp	Tấn	146.741,6
3	Đất dư cần xử lý	Tấn	10.723,9
Tổng		Tấn	341.931

Tổng khối lượng đào đắp của dự án là 341.931 tấn, lượng đất đào được sử dụng để đắp tại chỗ, một phần sử dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên nhà hành chính, phần còn lại được chở đi đổ thải tại các bãi thải theo thoả thuận với địa phương khi bước vào giai đoạn thi công.

Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đất được đào đắp. Dựa theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế Giới (*Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991*), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt (k = 0,35).

U: Tốc độ gió (tốc độ gió trung bình tại dự án vào mùa khô là 2m/s)

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là: 15 %

Từ công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm E = 0,0142kg/tấn đất đào (đắp).

Tổng khối lượng đất đào đắp là 341.931 tấn. Tổng lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí từ quá trình đào, đắp đất sẽ là 4.855,4kg bụi (341.931 tấn x 0,0142kg/tấn đất đào (đắp)). Thời gian thi công kéo dài 12 tháng, tương đương 300 ngày. Tải lượng bụi phát sinh trong 1giờ sẽ là: 14,3 kg/giờ.

Lượng bụi này phân tán chủ yếu trong phạm vi khu vực xây dựng, chiều cao xáo trộn khoảng 10m nên suy ra nồng độ bụi phát sinh trong 01 giờ tại khu vực xây dựng được tính như sau:

Phạm vi khu vực xây dựng được sử dụng để tính toán là 207.485,5m².

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

$$M = W/V = 14,3/(207.485,5 \times 10) = 6,8 \times 10^{-6} \text{ kg/m}^3 = 6,8 \text{ mg/m}^3$$

Theo kết quả tính toán nồng độ bụi trên, so sánh kết quả với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình $0,3\text{mg/m}^3$) cho thấy nồng độ bụi trung bình khi thi công đào đắp có giá trị lớn hơn so với quy chuẩn cho phép.

Bụi từ quá trình này chủ yếu là bụi đất, khả năng phát tán rộng đặc biệt là vào mùa khô kết hợp với gió sẽ làm bụi phát tán đi xa, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trực tiếp trên công trường và người dân gần các vị trí thi công. Bụi cũng phủ lên lá các loài thực vật và công trình gây mất mỹ quan và làm giảm khả năng quang hợp.

Vì vậy khi thi công cần chú ý thực hiện các biện pháp quản lý và kiểm soát lượng bụi này.

❖ Ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Nguyên liệu phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được mua từ các nhà cung cấp tại địa phương. Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu bằng đường bộ chủ yếu là xe tải, tải trọng 25 tấn và rơ moóc. Tổng khối lượng nguyên vật liệu dự kiến vận chuyển bằng đường bộ phục vụ thi công dự án (theo thống kê chương 1) là 259.250,3 tấn.

Bảng 3. 12. Thống kê số lượng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu bằng đường bộ

STT	Loại phương tiện	Khối lượng vận chuyển	Tổng lượt vận chuyển	Lượt /ngày	Lượt /giờ
1	Xe tải, rơ moóc 25 -40 tấn	259.250,3	10.370	34	4-5

Theo hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của WHO, tải lượng bụi và các chất ô nhiễm tính cho các loại xe có trọng tải trên 20T, chạy dầu Diezen, quãng đường trung bình 20km được xác định như sau:

$$\text{Tải lượng (kg/h)} = \text{Lưu lượng xe (xe/h)} \times \text{Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)} \times 20\text{km}/1000\text{km}$$

Bảng 3. 13. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng	Tải lượng
	(Kg/1000km)	(kg/h)	(mg/m.s)
Bụi	0,9	0,162	0,01296
SO ₂	0,2145	0,03861	0,00309
NO _x	1,18	0,2124	0,01699

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của chất thải trên tuyến đường vào khu vực dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

trong quá trình thi công xây dựng như sau: $C(x)=2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u$ (1)

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} \quad [1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy z = 2m
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5m/s
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Trà Vinh độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.
- x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng được trình bày tại Bảng 3.11.

Bảng 3. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công bằng đường bộ

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	Bụi (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)
1	5	1,72	0,0041	0,0010	0,0054	0,0276
2	10	2,85	0,0038	0,0009	0,0049	0,0251
3	15	3,83	0,0031	0,0007	0,0041	0,0209
4	20	4,72	0,0027	0,0006	0,0035	0,0178
5	30	6,35	0,0021	0,0005	0,0027	0,0138
6	50	9,22	0,0017	0,0004	0,0022	0,0114

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

QCVN 05:2013/ BTNMT	Trung bình 1h	0,3	0,2	0,35	30
	Trung bình 24h	0,2	0,1	0,125	5

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu thi công bằng đường bộ thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

Tuy nhiên với hoạt động của phương tiện vận tải ngoài bụi và khí thải từ động cơ còn có bụi do vật liệu rơi vãi từ thùng xe xuống khi không thực hiện tốt các giải pháp chở đúng tải trọng, thực hiện che phủ bạt khi vận chuyển.

Phạm vi tác động: Dọc tuyến đường mà phương tiện vận chuyển đi qua và tại vị trí dự án trên đất liền.

Thời gian tác động: Có tính chất không liên tục.

❖ Bụi phát sinh do hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Như đã tính toán khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án được trình bày tại Chương I, khối lượng nguyên vật liệu như cát, đá, xi măng, sắt thép, móng cọc cần thiết cho xây dựng công trình (thời gian xây dựng khoảng 12 tháng) cũng như các hạng mục công trình tráng nhựa đường, đổ bê tông sàn dự án được ước tính vào khoảng 64.248 tấn (trong đó cát, xi măng là 2.064 tấn; đá, gạch, bê tông thương phẩm, nhựa đường và các vật liệu khác là 62.184 tấn).

Dựa vào các hệ số ô nhiễm của WHO (1993) có thể ước tính tổng sản lượng bụi phát sinh trong vận chuyển và bốc dỡ vật liệu xây dựng dự án như trình bày bảng sau:

Bảng 3. 15. Hệ số nhiễm bụi phát sinh do bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng

Nội dung đánh giá	Hệ số ô nhiễm của WHO	Tải lượng ô nhiễm trung bình/ngày
Cát, xi măng xây dựng	0,134 kg/tấn	0,92
Vật liệu xây dựng (đá, bê tông...)	0,17 kg/tấn	35,2
Tổng cộng		36,2

(Nguồn: Tính toán theo Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993)

Mức độ ô nhiễm bụi ở quy mô toàn bộ khu vực trong điều kiện đứng gió được đánh giá theo mô hình Gauss cải tiến theo bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 16. Đánh giá mức độ ô nhiễm do bốc dỡ vật liệu xây dựng

Tải lượng (kg/ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt (*) (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình tính toán (**) (mg/m ³)	Nồng độ bụi trung bình (***) (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1h) (mg/m ³)
36,2	0,017	2,12	2,16	0,3

Ghi chú:

- (*): Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) = Tải lượng (kg/ngày) x 10³/Diện tích (m²).

- Diện tích mặt bằng Dự án là S = 207.485,5 m²

- (**): Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = hệ số tải lượng (g/m²/ngày) x 10³/8 giờ/H (m).

- (***) : Nồng độ bụi trong điều kiện có cộng giá trị nồng độ bụi nền theo giá trị đo được tại thực tế dự án là 0,14 mg/m³.

- H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m);

Nhận xét: Qua kết quả tính toán trên và so sánh với quy chuẩn kỹ thuật cho phép QCVN 05:2013/BTNMT–Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh, ta thấy nồng độ bụi theo tính toán vượt giới hạn cho phép gần 8 lần.

Trong điều kiện có gió, bụi do bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu sẽ theo gió phát tán vào môi trường không khí xung quanh gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường, người dân xung quanh khu vực. Vì vậy Chủ đầu tư và đơn vị thi công cần chú ý có biện pháp giảm thiểu đối với nguồn ô nhiễm này.

❖ Ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường.

Nguồn gây ô nhiễm: Từ các máy móc, thiết bị sử dụng nhiên liệu là dầu DO.

Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.

Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO đã trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,71

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

2	SO ₂	20 S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,791

(Nguồn: World Health Organization, năm 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05% (Nguồn: Petrolimex).

Tính toán tải lượng, nồng độ:

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

Theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 8/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá cả máy móc và thiết bị thi công xây dựng, lượng nhiên liệu tiêu hao do hoạt động của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án được tổng hợp dự kiến như sau:

Bảng 3. 18. Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của các thiết bị, phương tiện sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án (đã loại trừ các phương tiện, thiết bị sử dụng điện)

STT	Phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Định mức tiêu thụ/ca máy (lít diesel)	Định mức tiêu thụ/ngày (lít diesel)
1	Máy xúc (V 3m ³)	cái	3	138	414
2	Máy san ủi (108 CV)	cái	2	76	152
3	Máy đầm 9T	cái	5	34	170
4	Xe lu (10T)	cái	2	26	52
5	Ô tô vận chuyển	cái	5	12	60
6	Búa đóng cọc 10T	cái	2	69	138
7	Cần trục bánh lốp (90T)	cái	1	69	69
8	Máy đầm rung 8T	cái	10	19	190
Tổng cộng					1.245

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP. HCM”, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 01kg dầu DO (S =0,05%) ở điều kiện chuẩn khoảng 20-22m³ khí thải/kg

Chủ đầu tư: Công Ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

101

Địa chỉ dự án: Xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

dầu DO (tùy phương tiện). Như vậy, tổng lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là: $1.245\text{lít/ngày} \times 0,85\text{kg/lít} \times 22\text{m}^3/\text{kg} / 8\text{h/ngày} / 1000 = 2,9 \text{ m}^3/\text{h} = 0,008 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tính tải lượng và nồng độ ô nhiễm:

- Tải lượng (g/s) = $1.245\text{lít/ngày} / 8\text{h/ngày} \times 0,85(\text{kg/lít}) \times \text{hệ số ô nhiễm}/3600$.

- Nồng độ (mg/m^3) = Tải lượng (g/s) $\times 10^3$ / lưu lượng khí thải (m^3/s).

Dựa vào hệ số ô nhiễm do (WHO) lập, tính được tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện thi công như trong bảng sau:

Bảng 3. 19. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công cơ giới

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng (g/s)
Bụi	0,28	0,0103
SO ₂	20 × S	0,0004
NO _x	2,84	0,1043
CO	0,71	0,0261
VOC	0,035	0,0013

(Nguồn: Tính toán theo Tổ chức Y tế thế giới, 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05%

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm và tải lượng ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
Bụi	0,129	200
SO ₂	0,005	500
NO _x	1,304	850
CO	0,326	1000
VOC	0,016	-

Nhận xét: Kết quả tính toán trên ta thấy hầu hết các chỉ tiêu đều thấp hơn so với quy chuẩn quy định QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải và các thiết bị thi công cơ giới sử dụng các loại nhiên liệu (xăng, dầu DO,...) có chứa

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC và aldehyt gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

❖ **Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động hàn**

Trong quá trình hàn cắt gia công kim loại khi thi công các hạng mục công trình sẽ làm phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như các oxit kim loại Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO,... tồn tại ở dạng khói bụi và các thành phần khí thải khác như CO và NO_x. Lượng khói bụi và khí thải phát sinh có thể được ước tính nhanh thông qua các hệ số phát thải nhanh của WHO ứng với đường kính que hàn, được trình bày như sau.

Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm từ khói thải do gia công hàn cắt kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) ứng với đường kính que hàn			
	3,2mm	4mm	5mm	6mm
Khói hàn (chứa nhiều chất ô nhiễm)	508	706	1100	1578
CO	15	25	35	50
NO _x	20	30	45	70

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

Khi biết được số lượng que hàn và chủng loại hàn sử dụng, có thể tính được tải lượng ô nhiễm do khí thải nêu trên. Tuy nhiên, tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn do chất ô nhiễm được phân tán trong môi trường thoáng, rộng và chỉ xảy ra cục bộ trong thời gian thi công nên mức tác động từ hoạt động này là không đáng kể.

Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia.

Đánh giá tác động: Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện công đoạn này. Tuy nhiên, công nhân hàn cắt được trang bị bảo hộ lao động như kính hàn, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động, găng tay,... đồng thời khu vực thi công rộng và thông thoáng nên tác động này được giảm thiểu đáng kể.

❖ **Bụi phát sinh do quá trình làm sạch bề mặt, chà nhám khi sơn tường**

Trong quá trình làm sạch bề mặt tường, chà nhám sau khi mastic để chuẩn bị sơn tường các công trình trong khu quản lý vận hành dự án sẽ phát sinh một lượng bụi vào không khí, lượng bụi này có kích thước tương đối nhỏ từ 10 – 50µm và dễ dàng phân tán vào môi trường không khí. Bụi từ hoạt động này rất khó kiểm soát do nhiều yếu tố khách quan như độ ẩm không khí, tốc độ gió và hướng gió,... ngoài ra việc tính toán để định lượng lượng bụi này chưa có các thông tin cụ thể và đáng tin cậy (chẳng hạn lượng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

bụi phát sinh trên 1m² bề mặt tường, tính chất của bụi,...)

Tuy nhiên nhằm giảm thiểu tác động đến công nhân thi công trên công trường Chủ đầu tư sẽ đề xuất một số biện pháp để khắc phục các tác động trong giai đoạn này (*Cụ thể tại mục 3.2.2 các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện*).

❖ **Mùi hôi từ quá trình trải nhựa đường**

Quá trình trải bê tông nhựa trong thi công đường nội bộ và đường dẫn kết nối sẽ làm phát sinh mùi hôi do sự bay hơi của các hợp chất hữu cơ có trong thành phần của nhựa đường ở nhiệt độ cao. Do phạm vi thi công đường dẫn kết nối đi từ dự án ra đường liên xã, xung quanh không có dân cư sinh sống do đó đối tượng tác động chính là công nhân thi công. Thời gian tác động ngắn và sẽ giảm dần theo thời gian đến khi ổn định kết cấu áo đường.

❖ **Mùi dầu nhớt từ máy móc thi công**

Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu là dầu cùng với chất bôi trơn là nhớt các loại. Với điều kiện hoạt động thường xuyên ngoài trời, sự tăng nhiệt do quá trình hoạt động với thời gian dài cùng với bức xạ mặt trời khiến cho các thành phần dễ bay hơi (VOC) có trong dầu nhớt phát tán vào không khí. Mùi dầu nhớt hiện diện trong không khí với nồng độ cao khiến cho người hít phải có cảm giác khó chịu, thậm chí chóng mặt, buồn nôn và dẫn đến một số tổn thương hệ hô hấp. Mùi dầu nhớt chủ yếu phát sinh cục bộ tại các bộ phận chứa nhiên liệu của máy móc, thiết bị và có tác động chủ yếu đến công nhân thi công khi lại gần hoặc tiếp xúc trực tiếp với các nguồn này trong quá trình thay hoặc tiếp nhiên liệu. Do đó tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể kiểm soát được.

c) Đối với nguồn phát sinh chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn xây dựng:

Chất thải rắn xây dựng cơ bản phát sinh từ quá trình xây dựng các công trình của dự án bao gồm: vỏ bao xi măng, cát sỏi và nguyên vật liệu xây dựng,... Theo định mức vật tư trong xây dựng - Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng, lượng vật tư tiêu hao quy thành chất thải ước tính bằng 0,05% tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng. Căn cứ nhu cầu nguyên vật liệu được thống kê tại bảng 1.6, có thể ước tính lượng chất thải xây dựng phát sinh tại từng khu vực thi công dự kiến như sau:

Khối lượng vật tư dự tính cho thi công xây dựng các công trình khoảng **259.250,27 tấn**. Thời gian tiến hành xây dựng các công trình dự kiến trong vòng 12 tháng (300 ngày) nên lượng chất rắn xây dựng phát sinh ước tính là: **259.250,25 ×**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

$0,05\%/300 = 0,43(\text{tấn/ngày})$.

Đặc tính của các loại chất thải này là tương đối trơ, mức độ gây ô nhiễm không cao nhưng do đặc tính khó phân hủy nên sẽ tồn tại rất lâu trong môi trường. Nếu phát tán vào môi trường nước sẽ gây cản trở dòng chảy, làm giảm khả năng oxy hòa tan vào nước, tăng độ đục nước mặt,... Còn khi xâm nhập vào môi trường đất, về lâu dài sẽ làm thay đổi sinh thái của đất (đất trở nên cằn cỗi, mất độ màu mỡ của đất, không còn khả năng phục hồi và làm thoái hóa đất,...).

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải sinh hoạt: phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường.

Theo QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng, lượng chất thải rắn phát sinh áp dụng cho huyện Duyên Hải (đô thị loại IV trực thuộc tỉnh Trà Vinh) là 0,9kg/người/ngày. Khối lượng chất thải sinh hoạt được ước tính theo số lượng công nhân lúc cao điểm, có nhiều công nhân nhất như sau:

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt = 800 người * 0,9kg/ngày = 720kg/ngày.

Chất thải rắn là nguồn ô nhiễm toàn diện đến môi trường sống: đất, nước, không khí. Chất thải rắn có khả năng phân hủy sinh học, là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,... Với điều kiện khí hậu và độ ẩm cao chất thải rắn có thể bị phân hủy sinh ra các khí độc hại và có mùi hôi khó chịu như CO₂, CO, CH₄, H₂S, NH₃,... Nước rò rỉ từ các thùng chứa rác mang nhiều chất ô nhiễm và độc hại thấm vào đất gây ô nhiễm đất.

Chất thải sinh hoạt có chứa nhiều bao bì nylon, hộp đựng thực phẩm bằng xốp, chai nhựa,... đây là các nguồn chất thải rất khó phân hủy, quá trình thi công nếu không quản lý tốt lượng chất thải này sẽ trôi dạt xuống biển, gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường biển và tiềm ẩn môi nguy cho các loài sinh vật biển.

❖ **Chất thải nguy hại**

Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại như: dầu nhớt thải, thùng phuy chứa dầu phục vụ cho công tác thi công, hóa chất xây dựng (dầu nhớt, giẻ lau chùi vệ sinh máy móc thiết bị...). Đây cũng là nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý. Lượng phát sinh CTNH ước tính tại dự án trong quá trình xây dựng từ các nguồn sau: Từ quá trình sửa chữa, bảo trì máy thi công chủ yếu là: dầu nhớt thải trung bình phát sinh từ 3-4lít/ngày; giẻ lau dính dầu nhớt ước lượng khoảng 3-5kg/ngày, bao bì chứa dầu nhớt thải khoảng 2-3kg/ngày.

Các CTNH như: Dầu mỡ từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị khi vào môi trường đất, nước sẽ gây tác động hủy diệt lớn đối với hệ sinh vật đất, nước. Do tính

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

chất khó thấm và khó phân hủy, dầu mỡ ngăn cản sự hô hấp của động vật và vi sinh vật, làm giảm khả năng hút nước và chất dinh dưỡng của rễ cây. Do đó kiềm chế sự tăng trưởng của cây trồng. Hơn nữa, các CTNH khi vào nguồn nước sẽ làm thay đổi tính chất nước.

Các loại chất thải phát sinh tại dự án đều có tính độc đối với con người, sinh vật và gây ảnh hưởng tiêu cực lớn đến môi trường không khí, đất, nước cũng như gây ảnh hưởng lớn đến các hệ sinh thái. Mức độ ảnh hưởng là lớn nhất đối với các CBCNV thi công trên công trường, các cơ sở sản xuất lân cận và các địa phương nơi thực hiện dự án. Do đó, các loại chất thải này sẽ được Chủ đầu tư chú trọng quản lý, xử lý theo quy định, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường. Các biện pháp quản lý, xử lý sẽ được đề xuất trong các phần sau của báo cáo.

B. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 22. Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Phạm vi tác động
1	Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.	Xung quanh khu vực thi công, trong phạm vi 50m
2	Tác động đến môi trường đất	Trong phạm vi xây dựng
3	Tác động đến hệ sinh thái trên cạn	Khu vực xây dựng nhà quản lý vận hành, trạm biến áp và tuyến đường dây tải điện
4	Tác động của quá trình thi công đến hoạt động của các công trình lân cận	Các công trình trong bán kính 500ft, (tương đương khoảng 152m)
5	Sự tập trung công nhân đến thi công xây dựng với số lượng lớn sẽ ảnh hưởng đến đời sống của người dân địa phương và tình hình an ninh, trật tự xã hội.	Người dân địa phương, tình hình an ninh trật tự.
6	Sự gia tăng về mật độ tham gia giao thông sẽ làm giảm chất lượng đường xá, tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông.	Đường giao thông trên tuyến vận chuyển, giao thông thủy khu vực

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

TT	Nguồn gây tác động	Phạm vi tác động
7	Tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực	Dân cư dọc tuyến đường vận chuyển, lân cận dự án

a) Ô nhiễm do tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là từ quá trình vận hành các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công như: máy cạp đất, máy trộn bê tông, xe tải, máy ép cọc thủy lực,... Mức ồn phát sinh cách nguồn 1,5m từ một số thiết bị thi công được tham khảo và trình bày trong bảng 3.23. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự báo theo công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (dBA)

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$)

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i , với $\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA)

r_1 - khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m)

r_2 - khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a = 0$)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m.

Bảng 3. 23. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng

Phương tiện, thiết bị máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m	Mức ồn cách nguồn 50m
	Khoảng	Trung bình		
Máy ủi	77-96	86,5	67,0	59
Máy cạp đất	80,0 - 93,0	86,5	60,5	52,5
Máy trộn bê tông	75,0 - 88,0	81,5	55,5	47,5
Xe tải	82,0 - 94,0	88,0	62	54
Máy nén khí	75,0-87,0	81,0	55	47,0

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Phương tiện, thiết bị máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m	Mức ồn cách nguồn 50m
	Khoảng	Trung bình		
Máy ép cọc	100-120	110	88	70
QCVN 26:2010/BTNMT (6 ÷ 21h)		70 dBA		

(Nguồn: World Health Organization Part I and II, 1993)

Nhận xét:

Mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn 1m từ 81 - 110 dBA vượt quá giới hạn mức ồn cho phép theo quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT (70dBA) trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 21 giờ tối.

Mức ồn tối đa do hoạt động của đa số các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn 20m nhỏ hơn giới hạn cho phép của tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT. Tác động này phát sinh trong thời gian ngắn và không liên tục.

Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động thi công là không thể tránh khỏi, mang tính chất tạm thời trong thời gian thi công xây dựng và sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng. Chủ dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công để hạn chế tiếng ồn tới mức thấp nhất.

Đánh giá tác động

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của 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 đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể.

Bảng 3. 24. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động)

Công nhân làm việc trong những khu vực có độ ồn lớn, kéo dài có nguy cơ mắc các chứng bệnh như: ảnh hưởng đến hệ thần kinh, giảm thính giác,... Đối với người dân trong khu vực, độ ồn gây khó chịu, giảm hiệu quả công việc gây mất ngủ. Tác động do tiếng ồn đến công nhân và người dân chỉ là các tác động mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn. Do đó, trong quá trình thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm âm thích hợp nhằm giảm tác động tiếng ồn đến mức thấp nhất.

b) Ô nhiễm do độ rung

Quá trình thi công có thể là nguyên nhân gây ra rung động nền đất do các phương tiện thi công và các thiết bị. Hoạt động đồng loạt của các thiết bị thi công có thể gây ra hiện tượng chấn động nền đất lan truyền theo môi trường đất, tuy nhiên các tác động này sẽ bị giảm mạnh theo khoảng cách. Các khu vực lân cận gần khu xây dựng có thể bị ảnh hưởng bởi các chấn động phát sinh này.

Chấn động trong quá trình thi công có thể được xem xét trong trường hợp nó có khả năng gây ra các tác động nguy hiểm tiềm tàng. Các hoạt động có thể được lưu ý là các hoạt động của máy đóng cọc, khoan trong quá trình thi công xây dựng.

Rung động được đặc trưng bằng ba đại lượng: biên độ (m), tốc độ (m/s) và gia tốc (m^2/s) điều hòa. Mức rung của các phương tiện thi công được trình bày bảng sau:

Bảng 3. 25. Dự báo mức rung của các phương tiện thi công (dBA)

Stt	Thiết bị	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy ủi	79	69	59
2	Máy đầm bê tông	82	72	62
3	Máy khoan	75	65	55
4	Máy nén Diesel	81	71	61
5	Máy trộn bê tông	76	66	56

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

6	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT khu vực thông thường (6h-21h)		75 dBA		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008)

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 xung quanh trong khoảng cách 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo quy chuẩn kỹ thuật QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (đối với khu vực thông thường từ 6h – 21h). Nhìn chung, tiếng ồn và độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, một số khu vực xung quanh trong phạm vi dưới 30m.

c) Tác động đối với môi trường đất

Trong quá trình thi công, xây dựng, các quá trình như đắp nền, hoạt động đào đất để thi công tuyến cống, bê tông hóa sân bãi, đường nội bộ và thi công công trình trên đất sẽ được thực hiện, do đó sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây xáo trộn hoặc mất đi môi trường sống của các loài phiêu sinh động vật sống trong lòng đất (vốn có khả năng cải thiện môi trường đất). Ngoài ra, trong quá trình xây dựng các loại chất thải nếu không có biện pháp quản lý hợp lý sẽ dẫn đến khả năng làm ô nhiễm môi trường đất từ các nguyên nhân sau:

- Sự phóng uế bừa bãi rác thải và nước thải sinh hoạt trên nền đất sẽ làm thâm các thành phần ô nhiễm xuống đất;
- Ô nhiễm đất do chất thải rắn: nếu các chất thải rắn (đặc biệt là chất thải nguy hại) không được quản lý tốt mà đổ bừa bãi vào đất sẽ làm ô nhiễm đất. Đất sẽ bị thay đổi độ pH và tăng hàm lượng kim loại nặng trong đất. Cây cối sẽ dần tích lũy nhiều hơn các kim loại nặng gây nguy hại cho động vật và con người.

d) Tác động tới hoạt động của các công trình lân cận

Quá trình thi công các hạng mục công trình của Nhà máy và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra tiếng ồn, rung động và ô nhiễm bụi cục bộ. Việc vận chuyển một lượng lớn nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng sẽ làm suy giảm chất lượng đường xá, đặc biệt là các tuyến đường liên xã, liên thôn có tải trọng thấp. Vì vậy để giảm thiểu các tác động đối với các tuyến đường nằm trong phạm vi bị ảnh hưởng từ dự án cần thực hiện việc duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa và nâng cấp.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

e) Tác động đến hệ sinh thái

Các loài động, thực vật sống trên cạn và dưới nước bị thay đổi đáng kể về số lượng và tính đa dạng của loài. Bên cạnh đó kết hợp với tiếng ồn xây dựng, sự tăng mật độ dân cư tức thời tại địa điểm xây dựng cũng làm một số loại động vật bản địa đang cư ngụ tại khu vực xây dựng phải di chuyển sang các khu vực lân cận. Tuy nhiên, do diện tích xây dựng các hạng mục nằm trong phần đất đã được quy hoạch, nên các loài bản địa không nhiều. Tác động này mang tính chất cục bộ và chấm dứt khi các hạng mục hoàn thành.

i) Tác động tới sức khỏe cộng đồng

Quá trình xây dựng dự án chắc chắn sẽ tạo ra những tác động tiêu cực đến người lao động trực tiếp trên công trường cũng như đến môi trường xung quanh nếu không có các biện pháp kiểm soát hữu hiệu.

Tuy nhiên, các tác động này tương đối nhỏ, chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng với phạm vi ảnh hưởng hẹp. Bụi phát sinh chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá, ... thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi. Điều này có nghĩa là các tác động đến không khí trong giai đoạn xây dựng chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân tại công trường hơn là dân địa phương.

Trong số các tác động phát sinh trong giai đoạn này thì bụi và tiếng ồn là 2 nguồn tác động lớn nhất, song chủ yếu gây ảnh hưởng trong phạm vi dự án, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân làm việc tại công trường.

C. Các tác động do rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng dự án

a) Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố lật đổ xe, tai nạn giao thông xảy ra trên các tuyến đường trong quá trình thi công. Trong quá trình dự án hoạt động, sẽ tập trung một lượng công nhân lao động và các phương tiện vận tải ra vào khu vực dự án, vì vậy sẽ không tránh khỏi những tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

b) Sự cố tai nạn lao động

Đối với bất kỳ một công trình xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề đặc biệt quan tâm từ các nhà thầu, chủ đầu tư cho đến công nhân trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Nguyên nhân dẫn đến các tai nạn có thể là do bất cẩn trong vận hành máy móc, thiết bị, tiếp xúc với điện, lửa, rơi hàng hóa,... sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các nội quy về an toàn lao động của công nhân.

- Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

như gây mệt mỏi, choáng váng và ngất từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc.

Ngoài ra tai nạn lao động còn bắt nguồn từ những nguyên nhân sau:

- + Không tổ chức giáo dục về an toàn lao động cho công nhân tham gia thi công;
- + Không có biển báo khu vực nguy hiểm như khu vực đang thi công, khu vực hoạt động của xe cộ, thiết bị;
- + Sử dụng người lao động kém nghiệp vụ không đúng chức năng;
- + Sử dụng các thiết bị lao động không đủ tiêu chuẩn an toàn, các xe, máy móc hết hạn hoạt động, các thiết bị điện không an toàn hay thiếu các phụ kiện an toàn kèm theo;
- + Coi thường các quy định về an toàn như không mang mũ bảo hiểm, dây an toàn khi làm việc; Tự ý đi vào các khu vực có cảnh báo nguy hiểm;

Tuy nhiên, Ban quản lý dự án sẽ có quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công xây dựng.

c) Sự cố cháy nổ, chập điện

Trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị thi công có thể xảy ra các hiện tượng cháy nổ, chập điện do bất cẩn của công nhân thi công hoặc do không tuân thủ đúng các quy trình vận hành của máy móc, thiết bị thi công. Nếu sự cố phát sinh thì có thể gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân và ảnh hưởng đến tiến độ xây dựng các hạng mục công trình.

Ngoài ra các kho chứa nguyên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Hoặc việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công như cắt, hàn kim loại có thể gây cháy, bỏng nặng hay tai nạn lao động nếu không có các biện pháp kiểm soát an toàn thi công,... Chính vì vậy Chủ đầu tư cần có các phương án phòng ngừa, ứng phó thích hợp để hạn chế các sự cố về cháy nổ, chập điện.

d) Sự cố úng ngập, sạt lở đất

Việc thi công xây dựng dự án là nguyên nhân ảnh hưởng cục bộ và ngắn hạn đến tuyến cống thoát nước do các phương tiện đào, đắp gây úng ngập cục bộ và ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước thải của khu vực, gây tràn nước lên bề mặt gây ô nhiễm và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực. Hoặc có thể có những nguyên nhân khách quan do thi công vào thời tiết mưa bão nhiều ngày khiến cho đất đá bị sạt lở.

Do đó Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ tính đến các biện pháp dẫn dòng thoát nước khi thi công, thời gian thi công hợp lý để hạn chế vấn đề úng ngập có thể xảy ra trong

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

quá trình thi công.

e) Sự cố do sụt lở, sụt lún nền đường

Quá trình thi công xây dựng nếu không có sự phân tích, đánh giá khảo sát địa chất công trình kết hợp với việc thi công không đúng thiết kế sẽ là nguyên nhân dẫn đến nguy cơ xảy ra sự cố sụt lở, sụt lún ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

Sự cố này cần phát hiện sớm và có biện pháp khắc phục kịp thời.

f) Sự cố do thời tiết

Sự cố thời tiết có ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm thiên tai, giông, bão, sấm sét,... Khi các sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tiến độ dự án, có thể gây thiệt hại về tài sản và nguy hiểm cho công nhân viên tham gia thi công.

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

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công

A. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

Giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm triển khai các hoạt động khảo sát, kiểm kê, thu hồi đất, đền bù, hỗ trợ các đối tượng bị ảnh hưởng và thực hiện giải phóng, chuẩn bị mặt bằng thi công. Giai đoạn này không phát sinh nước thải tại chỗ do đó báo cáo không đề xuất biện pháp kiểm soát và giảm thiểu tác động.

B. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

❖ Bụi từ quá trình cưa cắt thảm thực vật

- Thực hiện giải phóng sinh khối theo hình thức cuốn chiếu, chất thải được thu gom, vận chuyển vào cuối ngày không để phát tán bụi ra môi trường.

❖ Khí thải từ phương tiện vận chuyển sinh khối

- Xe chuyên chở sinh khối thực vật trước khi ra khỏi công trường được phủ bạt kín, xịt nước rửa thành xe nhằm tránh phát sinh bụi, bỏ sót lại đất cát trên đường vận chuyển. Có kế hoạch vận chuyển hợp lý tránh ùn tắc giao thông và gây hư hỏng đường giao thông khu vực.

- Hạn chế nổ máy không tải, hạn chế sử dụng còi.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển xà bần vào giờ cao điểm.

- Cần kiểm tra xe tải, thiết bị xây dựng trước khi cho phép vận hành. Các thiết bị này cần đạt tiêu chuẩn quy định về khí thải và độ ồn (hoặc phải có biện pháp chống ồn). Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, hiện nay dầu diesel với nồng độ S chỉ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

0,05%, thấp hơn nhiều lần so với trước đây (từ 1-4%).

C. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

Chất thải rắn từ quá trình giải phóng, chuẩn bị mặt bằng thi công chủ yếu là sinh khối thực vật bị chặt bỏ trong phạm vi xây dựng dự án.

Sinh khối thực vật được cưa cắt, thu gom lại tại vị trí thuận lợi và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

D. Biện pháp phòng ngừa, hạn chế các tác động khác không liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu tác động từ quá trình rà phá bom mìn

Trước khi triển khai Dự án, Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị có chuyên môn thực hiện việc rà soát bom mìn trên toàn diện tích thi công của Dự án và đến độ sâu thích hợp. Khi phát hiện bom mìn còn sót thì đơn vị chuyên môn thực hiện việc rà soát bom mìn xử lý và sẽ thông báo đến Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và người dân xung quanh khu vực biết địa điểm bom mìn còn sót lại. Đơn vị chuyên môn sẽ thông báo thời gian tháo gỡ và chuẩn bị đầy đủ phương tiện, máy móc để tiến hành tháo gỡ lượng bom mìn này nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của chúng đến công nhân và người dân trong khu vực.

Đơn vị được giao thầu rà soát bom mìn phải có Báo cáo kết quả cho Chủ đầu tư và chính quyền địa phương về công tác này.

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quá trình giải phóng mặt bằng

Để phòng tránh sự cố có thể xảy ra trong quá trình giải phóng mặt bằng, người lao động phải tuyệt đối tuân thủ nguyên tắc an toàn khi thực hiện các thao tác kỹ thuật khi rà phá bom mìn cũng như vận hành máy cắt thu dọn sinh khối. Chủ dự án phối hợp thực hiện và kiểm tra thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động
- Kiểm tra chế độ vận hành an toàn của máy móc, thiết bị trước khi thao tác
- Luôn quan sát để phát hiện vật cản

3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng

A. Công trình biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

- Giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt:
- + Ưu tiên tuyển dụng nhân công ở địa phương, có điều kiện ăn nghỉ tại gia đình.

Tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công.

- + Ban hành nội quy nghiêm cấm phóng uế bừa bãi tại khu vực xây dựng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

+ Thực hành sử dụng nước an toàn, tiết kiệm, chống lãng phí và phổ biến rộng rãi các nội quy sử dụng nước tại lán trại thi công.

- Biện pháp thu gom, xử lý: Với lượng công nhân tối đa ước tính khoảng 800 người, được biên chế thành 04 đội thi công đồng thời ở các hạng mục khác nhau, để hạn chế tác động tới môi trường do nước thải sinh hoạt, chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động trong phạm vi công trình, gần khu vực lán trại. Nước thải và bùn cặn định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo hút và thu gom theo đúng quy định. Số lượng nhà vệ sinh dự kiến lắp đặt là 27 (định mức sử dụng 30 người/nhà vệ sinh). Trong đó mỗi khu vực xây dựng bố trí 07 nhà vệ sinh.

❖ **Đối với nước thải thi công**

✓ **Giảm thiểu tác động do nước thải thi công**

Trên thực tế, máy móc hoặc thiết bị thi công đều không hoặc rất ít vệ sinh ngay tại công trình mà chủ yếu là những thiết bị phục vụ xây dựng như: máy trộn vữa, bay, bàn chà,... nên lượng nước thải phát sinh là khá ít và không thường xuyên. Do đó việc thực hiện vệ sinh dụng cụ xây dựng được thực hiện ngay tại công trình, lượng nước phát sinh được tận dụng để tưới nền và không thải bỏ ra môi trường xung quanh.

❖ **Đối với nước mưa chảy tràn**

- Trong quá trình thi công cần vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa.
- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa, các cống rãnh được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa lớn. Hệ thống thoát nước mưa tại khu vực thi công xây dựng là rãnh hở, có kích thước chiều rộng x chiều sâu 0,5mx0,5m, được bố trí chạy xung quanh khu vực bãi thi công, có độ dốc $i = 0,5\%$. Bố trí hố ga cứ cách 20m bố trí 01 hố ga tạm kích thước $D \times R \times H = 1 \text{m} \times 1 \text{m} \times 1 \text{m}$ để lắng cặn. Định kỳ cử cán bộ theo dõi, kiểm tra hệ thống thoát nước, nạo vét hố ga để đảm bảo thoát nước tốt. Nước mưa chảy tràn tại khu vực này được thoát vào các mương rạch quanh khu vực dự án.
- Tiến hành thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đấy để tránh đất đá vùi lấp xuống các vùng trũng.
- Kiểm tra, khơi thông cống rãnh trước khi có mưa lớn xảy ra. Vệ sinh cống rãnh sau khi các trận mưa kết thúc tránh việc tắc hệ thống rãnh khi đợt mưa tiếp theo xảy ra.
- Hạn chế việc thừa nguyên vật liệu, tính toán cẩn thận, chính xác lượng nguyên vật liệu cần dùng và dùng hết trong một ngày.

B. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Ngoài bụi, các phương tiện giao thông vận tải, máy xúc, máy ủi chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí. Để hạn chế ô nhiễm môi trường không khí do khí thải của

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực thi công, máy xúc, máy ủi,... Do đó cần tập trung thực hiện các biện pháp sau:

- Xe chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông vận tải.
- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt. cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.
- Trang bị bạt phủ tránh phát tán bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công.
- Tại các khu vực thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần bố trí phun nước tạo ẩm độ để hạn chế phát tán bụi. Tần suất phun 1-2 lần vào những ngày nắng.
- Thi công trải nhựa đường cần lựa chọn thời điểm thích hợp, tránh thực hiện vào thời điểm trời mưa để hạn chế phạm vi và rút ngắn thời gian tác động.

C. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

❖ Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt tại các lán trại tạm thời sẽ là nguồn chủ yếu tạo ra rác thải và gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường ở các nơi này. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tuyển công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở, ưu tiên tuyển công nhân là người dân địa phương để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường từ đó sẽ giảm thiểu phát sinh CTRSH;
- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại;
- Có thùng đựng rác thải sinh hoạt cho từng lán trại (3 thùng 60 lít/một lán trại thi công), tất cả rác thải phát sinh từ công trường đều được thu gom, tập kết đúng nơi quy định;
- Thực hiện tốt phân loại CTRSH trong giai đoạn thi công xây dựng. Hạn chế các phế thải phát sinh trong thi công. Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng dự án.
- Tiến hành ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường của địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH trong ngày theo đúng quy định.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

❖ Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải xây dựng

- Thực hiện công việc phân loại chất thải rắn xây dựng và tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng dự án.
- Đối với chất thải như cát, sỏi, gạch vỡ thừa,... được tận dụng làm nguyên liệu san lấp mặt bằng trong phạm vi xây dựng dự án (trong ngày).
- Đối với lượng đất hữu cơ trong quá trình đào được tận dụng triệt để đắp tại chỗ, gia cố đường giao thông nội bộ, nâng nền bãi tập kết thiết bị,... do đó không có lượng đất hữu cơ đào bỏ mà dự án dự kiến sẽ phải mua thêm cát để phục vụ cho quá trình đắp.
- Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến sinh hoạt cũng như lao động sản xuất của nhân dân trong khu vực. Không xả rác bừa bãi. Thu gom tập kết và xử lý rác thải xây dựng, vỏ bao bì tránh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực (trong ngày). Đồng thời Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công có các quy định trong công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng.
- Đối với các loại rác thải xây dựng còn lại không thể tái sử dụng hay tái chế (cốp pha gỗ, ván xây dựng, dây đai, bao bì, thạch cao...) được thu gom tập trung vào khu vực lưu chứa tạm thời, có mái che, diện tích khoảng 10m² bố trí cạnh bãi tập kết nguyên liệu, đồng thời sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Chủ đầu tư cam kết việc quản lý chất thải rắn xây dựng thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD.

❖ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại

Để giảm thiểu tối đa các tác động xấu do CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công tại công trường.
- Trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện tuyệt đối không để dầu mỡ thải rò rỉ ra bên ngoài.
- Sau khi thay, dầu mỡ thải được thu gom riêng và chứa trong các thùng phuy chuyên dụng hoặc can nhựa, có nắp đậy kín và đảm bảo không bị rò rỉ ra môi trường.
- Các thùng phuy, can nhựa này sẽ được vận chuyển từ khu bảo trì máy móc về khu vực chung chứa chất thải nguy hại.
- Dầu mỡ thải và các chất thải nguy hại khác phát sinh trong khu vực dự án thu gom đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, có nắp đậy, được gắn tên

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

nhấn mức theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Bố trí kho chứa CTNH riêng biệt, được xây dựng tại vị trí cạnh khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng, các thông số kỹ thuật của kho đảm bảo theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

3.2.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát sinh tiếng ồn.
- Không sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bảo dưỡng dầu mỡ theo định kỳ.
- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, lịch trình từ 6h sáng đến 22h đêm chia làm 2 ca luân phiên nhau, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình xây dựng đến khu vực xung quanh, các máy móc gây tiếng ồn lớn như máy gạt, máy xúc, máy ủi,... không được vận hành vào ban đêm (sau 22 giờ) để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và cuộc sống sinh hoạt thường ngày của nhân dân cạnh khu vực thi công.

b) Các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động xấu đối với các vấn đề xã hội, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng liên quan tổ chức các chương trình giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân tham gia xây dựng tại khu vực dự án.
- Lập nội quy và xử lý nghiêm khắc đối với công nhân viên, người lao động làm ảnh hưởng xấu tới quá trình xây dựng.
- Cam kết thực hiện những quy định về vệ sinh và an toàn lao động trên công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

trường.

- Lập danh sách cán bộ, công nhân nơi thường trú, tạm trú nếu có trường hợp từ nơi khác đến để tiện quản lý nhân khẩu.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình lân cận

- Trước khi thi công móng cọc công trình phải lưu ý tính toán đến khả năng tác động đến các công trình lân cận đã xây dựng.
- Che chắn công trình bằng rào tôn và lưới khi lên cao để hạn chế tác động của bụi và chất thải rơi vãi.
- Phân bổ phương tiện ra vào dự án hợp lý, sắp xếp thời gian thi công phù hợp.
- Đền bù hoặc khôi phục hiện trạng công trình nếu xác định lỗi gây ra trong quá trình thi công, xây dựng dự án.

3.1.2.6 Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

❖ Sự cố giao thông

- Đề giảm thiểu các sự cố về an toàn giao thông, Chủ đầu tư sẽ hạn chế phương tiện vận tải tham gia giao thông vào những giờ cao điểm trong quá trình thi công.
- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho các lái xe, công nhân thi công xây dựng về an toàn giao thông đường bộ, công nhân phải tuân thủ, chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ, không lái xe trong lúc say rượu hay buồn ngủ.
- Đặt các biển báo tốc độ và lắp đặt đèn sáng, đèn báo hiệu khi vận chuyển vào trời tối, ban đêm.
- Chủ đầu tư sẽ khảo sát kỹ địa hình địa chất khu vực, bố trí gia cố các tuyến đường có nguy cơ gây sụt lún khi vận chuyển; có cán bộ theo dõi, hướng dẫn phân làn cho toàn bộ quá trình vận chuyển để đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển.

❖ Sự cố tai nạn lao động

- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;
- Có quy trình kỹ thuật an toàn cho các loại máy móc, thiết bị;
- Có nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc;
- Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra việc chấp hành các quy định, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động của công nhân;
- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh lao động đối với người lao động theo quy định của Nhà nước;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc;

- Khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công đều có các biện pháp an toàn, phòng ngừa sự cố.

❖ Sự cố cháy nổ, chập điện

- Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ tại các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện;

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực dễ gây ra cháy nổ.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy cần thiết như bình bọt, bình CO₂, cát,... và đặt tại vị trí quy định thuận tiện cho công tác chữa cháy khi có sự cố xảy ra.

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

- Ban hành các nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy để theo dõi và kịp thời can thiệp hạn chế các hoạt động gây hại.

❖ Sự cố do thời tiết

Tại khu vực dự án, đồng bão ít khi xảy ra. Tuy nhiên do thời gian thi công kéo dài, việc thi công trong thời gian chuyển mùa từ mùa khô sang mùa mưa thường xuyên xảy ra sét trời. Do đó, phải phòng chống sét trời cho công trình, các loại máy móc thi công, nhất là các loại cầu và các cột trụ thép của trạm biến áp theo tiêu chuẩn.

Chủ động phòng, chống thiên tai bằng cách thường xuyên theo dõi các thông tin thời tiết để có kế hoạch sắp xếp, điều tiết kịp thời tiến độ thi công, đảm bảo an toàn cả về người và tài sản.

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các tác động chính trong quá trình hoạt động của dự án được thống kê sơ bộ như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 26. Các tác động chính của dự án giai đoạn vận hành

Stt	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp/gián tiếp
1	Hoạt động súc rửa hệ thống đường ống, bồn chứa khí tiền vận hành	- Nước thải từ quá trình súc rửa, vệ sinh đường ống dẫn khí, bồn chứa khí.	- Môi trường đất, nước khu vực dự án
2	Hoạt động vận hành nhà máy điện phân	- Nước thải từ quá trình xử lý nước thô và nước thải điện phân - Sự cố do rò rỉ khí hydro từ đường ống và bồn chứa.	- Môi trường nước, đất khu vực dự án - Bản thân dự án và các đối tượng lân cận
3	Hoạt động của trạm biến áp	- Tiếng ồn, độ rung - Điện từ trường - Các sự cố về điện, sự cố cháy nổ, tràn đổ, rò rỉ dầu từ máy biến áp	- Công nhân vận hành - Môi trường đất, nước
4	Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng máy biến áp	- Chất thải nguy hại: Giẻ lau, dầu máy biến áp rò rỉ...	- Môi trường đất, nước, hệ sinh thái.
5	Hoạt động vận chuyển sản phẩm, phân phối khí.	- Khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Sự cố giao thông, sự cố rò rỉ khí từ quá trình sang chiết.	- Người dân địa phương, tàu bè qua lại trên vùng biển dự án - Các loài chim bản địa và loài di cư
6	Hoạt động của công nhân vận hành	- CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường nước, đất, không khí khu vực dự án

A. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn tác động liên quan đến chất thải

a) Đối với môi trường nước:

❖ **Nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước từ quá trình sinh hoạt cá nhân và nấu ăn với

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

lưu lượng 6,15m³/ngày (được ước tính bằng 100% nước cấp cho các hoạt động này).
Lượng phát sinh nước thải sinh hoạt theo từng nguồn ước tính sơ bộ như sau:

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân, tiêu tiêu, tắm giặt: 5,15m³/ngày
- Nước từ hoạt động nấu ăn: 1m³/ngày

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại Carbohydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄,... chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD₅. Như vậy, chỉ số BOD₅ càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất thải rắn lơ lửng có khả năng gây hiện tượng bồi lắng cho các nguồn tiếp nhận nó, khiến chất lượng nước tại nguồn này xấu đi. Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hoá.

Lượng chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt mỗi người hàng ngày (nếu không xử lý) đưa vào môi trường có tải lượng các chất ô nhiễm như trong bảng sau:

Bảng 3. 27. Tải trọng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số tải lượng
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	g/người/ngày	70 – 145
2	BOD ₅	g/người/ngày	45 – 54
3	COD	g/người/ngày	72 – 102
4	Amonia	g/người/ngày	2,4 – 4,8
5	Tổng N	g/người/ngày	6 – 12
6	Tổng P	g/người/ngày	0,8 – 4,0
7	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 – 30

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình, Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, 2008)

Từ hệ số tải lượng, với tổng số công nhân khi đi vào hoạt động là 70 người, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm như bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 28. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn vận hành

Stt	Thông số	Tải lượng trung bình (g/ngày)		Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
		Min	Max	Min	Max	
1	SS	5110	10585	831	1721	100
2	BOD ₅	3285	3942	534	641	50
3	COD	5256	7446	855	1211	-
4	Amonia	175,2	350,4	28	57	10
5	Tổng N	438	876	71	142	-
6	Tổng P	58,4	292	9	47	-
7	Dầu mỡ	730	2190	119	356	20

Ghi chú:

- Tải lượng trung bình (g/ngày) = hệ số tải lượng (g/người/ngày) x số cán bộ, công nhân của Dự án (73 người).
- Nồng độ trung bình (mg/l) = [tải lượng trung bình (g/ngày)/lưu lượng nước thải phát sinh (6,15 m³/ngày)].

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy đối với nước thải chưa qua xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Do đó, Chủ dự án cần có biện pháp xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường.

Nước thải sản xuất

Nước thải từ quá trình súc rửa, vệ sinh đường ống dẫn khí tiền vận hành

Sau khi hoàn tất quá trình lắp đặt thiết bị, để đảm bảo độ tinh khiết của sản phẩm khi vận hành, dự án sẽ thực hiện vệ sinh đường ống bằng phương pháp khí thủy động. Sử dụng khí nén và nước tạo áp lực cao trong đường ống để loại bỏ cặn bám. Phương pháp này được nghiên cứu, sáng chế và thử nghiệm bởi các kỹ sư của Đại học Bách khoa Hà Nội. Các ưu điểm của phương pháp này:

- + Có thể làm sạch đến 99%, không làm tổn thương đường ống.
- + Xử lý làm sạch không phải tháo đường ống ra.
- + Làm sạch mọi loại cặn bám trong đường ống.
- + Tốc độ làm sạch nhanh.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- + Xử lý làm sạch được các đường ống có cấu trúc phức tạp.
- + Thao tác đơn giản, dễ sử dụng.
- + Không gây ô nhiễm môi trường.
- + Máy làm sạch đường ống gọn nhẹ

Dự kiến tổng lượng nước thải từ quá trình này vào khoảng 300-500 m³ với thành phần có chứa một lượng nhỏ chất rắn lơ lửng (TSS), cần xử lý sơ bộ trước khi thải ra môi trường.

Nước thải sản xuất

Nguyên liệu nước dự kiến được lấy từ nguồn nước biển sau đó thực hiện khử muối, khử khoáng. Quá trình này thực hiện bằng phương pháp màng lọc ngược với lượng nước thải ra khoảng 10-15% (tính trung bình khoảng 13%), với lượng nước khai thác phải xử lý khoảng 20.000 m³/ngày nước, nước thải ra khoảng 2.600 m³/ngày bao gồm một số chất rắn hòa tan do các sản phẩm phụ phản ứng và các kim loại nặng do ăn mòn và có độ mặn cao.

Hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ khu vực huyện Duyên Hải theo số liệu thống kê trong Tổng hợp Báo cáo Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh từ năm 2016-2019 và kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh quý I, II năm 2020, độ mặn trong nước biển trung bình khoảng 20‰. Theo phương pháp bảo toàn khối lượng, nồng độ muối trong nước thải sẽ tăng lên 60%, tương đương 32‰.

Độ mặn là một yếu tố sinh thái có tầm quan trọng đáng kể, ảnh hưởng đến các loại sinh vật sống trong một vùng nước. Cũng như vậy, độ mặn ảnh hưởng đến các loại cây trồng sẽ tăng trưởng trong cả nước, hoặc trên đất bị nuôi bởi nước (hoặc nước ngầm). Nếu không được xử lý phù hợp thì việc xả nước thải có độ mặn cao sẽ nâng nhiệt độ nước ven bờ và tăng lượng oxy, gây sốc mặn và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

Đối tượng tác động: Môi trường nước, đất đai, sinh vật.

Phạm vi tác động: Khu vực ven biển lân cận dự án và các kênh rạch liên thông.

Cần phải có biện pháp xử lý và giảm thiểu phù hợp đối với nguồn tác động này. Cụ thể sẽ được đề xuất tại phần sau của báo cáo.

❖ **Nước mưa chảy tràn:**

Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án sẽ cuốn theo đất, cát, dầu mỡ và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

thể ước tính dựa vào công thức sau:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = 0,278.K.I.A$$

(Theo Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước - năm 2006).

Q: lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s).

K: hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất; K = 0,9 đối với khu vực đã xây dựng công trình; K=0,3 đối với khu vực trồng cây xanh.

A: Diện tích lưu vực, trong giai đoạn vận hành dự án, diện tích bê tông hoá là $119.310,5m^2$, diện tích cây xanh là $88.188m^2$.

I: cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất; lấy $I=149,8mm/ngày.đêm$ (Theo thống kê lượng mưa ngày lớn nhất theo số liệu từ trạm khí tượng Trà Vinh. Thời kỳ 2001-2020).

$$Q = 0,278 \times (0,9 \times 0,1498 \times 119.310,5 + 0,6 \times 0,1498 \times 88.188) \\ = 6.675 (m^3/ngày.đêm).$$

Theo *Nghiên cứu ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn đến chất lượng nước mặt sông Sài Gòn, Nguyễn Văn Hồng, 2017*, tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: với nước mưa chảy tràn, mức độ nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Hàm lượng các chất bẩn trong mưa đợt đầu tại khu vực được ước lượng như sau: BOD5 khoảng 35 đến 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1.500 đến 1.800 mg/l.

Khi các chất ô nhiễm xâm nhập vào nguồn nước mặt (các mương thoát nước hiện tại của khu vực dự án), lượng nước này sẽ làm tăng độ đục trong nước kênh mương thoát nước khu, có khả năng gây bồi lắng đáy, giảm độ trong, giảm DO, tăng hàm lượng kim loại trong nước làm ảnh hưởng tới đời sống các loài sinh vật trong thủy vực.

Do đó cần có những biện pháp thu gom và tiêu thoát hợp lý tránh để chảy tràn trên bề mặt gây ô nhiễm, mất mỹ quan hoặc tăng độ đục nguồn nước tiếp nhận. Do đó, cần nạo vét mương thoát nước, thu gom triệt để nước mưa chảy tràn để tránh tình trạng trên.

b) Đối với môi trường không khí

❖ Khí thải từ các phương tiện giao thông lưu thông trong khu vực dự án

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Số lượng phương tiện ra vào dự án ước tính có 30 xe máy (tính cho người làm việc theo ca), 10 xe hơi, xe tải nhẹ chạy xăng (của cán bộ lãnh đạo, xe chở vật tư và các đoàn ghé tham quan mô hình). Quãng đường trung bình mỗi phương tiện chạy trong khu vực Dự án ước tính khoảng 5km với thời gian di chuyển trong dự án là 10 phút. Tỷ trọng của xăng là 0,7kg/l. Vậy lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong một ngày được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 29. Lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông (lít/ngày)

Stt	Loại xe	Số lượt xe	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Tổng thể tích nhiên liệu (lít/ngày)	Tổng khối lượng nhiên liệu (kg/ngày)
1	Xe gắn máy	30	0,03	4,5	3,15
2	Xe hơi, xe tải nhẹ sử dụng xăng	10	0,15	7,5	5,25
	Tổng	40	--	12	8,4

Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông chủ yếu là CO, NO_x, SO_x, cacburhydro, aldehyd, bụi. Dựa vào hệ số ô nhiễm của các xe chạy xăng của WHO, tính toán được tải lượng ô nhiễm của các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông, thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 30. Tải lượng và nồng độ do khí thải từ phương tiện giao thông

Chỉ tiêu	Hệ số (g/kg)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (g/km)	QCVN 05:2009/BGTVT (g/km)
Bụi	28	8,16667E-05	0,0098	0,17
SO ₂	20S	2,91667E-06	0,00035	-
NO ₂	2,7	0,000828333	0,0994	1,2
CO	730	0,000207083	0,02485	1,5
VOC	530	1,02083E-05	0,001225	1,2

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án khi vận hành chính thức nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2009/BGTVT.

Dự báo tác động: Tổng lượng xe ra vào dự án khi vận hành là không lớn, thời gian tác động ngắn chỉ diễn ra tập trung vào đầu và cuối ca làm việc. Với điều kiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

không khí tự nhiên thông thoáng nên khí thải từ các phương tiện không gây ra tác động đáng kể nào đến môi trường khu vực cũng như sức khoẻ người lao động tại dự án.

❖ **Khí thải từ hoạt động sản xuất khí**

Dự án sử dụng công nghệ điện phân. Công nghệ này hoàn toàn không gây phát thải trong quá trình sản xuất nên không có tác động tiêu cực tới chất lượng không khí khu vực.

❖ **Mùi hôi từ các kho chứa chất thải, nhà vệ sinh và HTXL nước thải**

Khi dự án hoạt động, có các phân tử khí gây mùi như CH_4 , NH_3 , H_2S ,... phát sinh từ khu vực tập trung chất thải rắn sinh hoạt, nhà vệ sinh, khu vực hệ thống xử lý nước thải... khi có mặt trong không khí làm cho môi trường không khí mất độ trong sạch vốn có ban đầu.

Mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác động trực tiếp về mùi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận. Tuy nhiên do lượng chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án với khối lượng thấp nếu có biện pháp quản lý phù hợp thì tác động của mùi sẽ được hạn chế đáng kể. Không gian tác động chủ yếu cục bộ ngay tại vị trí tập kết rác, nhà vệ sinh và hệ thống xử lý nước thải. Khả năng phát tán nhẹ theo gió và những tác động được đánh giá là không đáng kể.

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để hạn chế mức thấp nhất của ô nhiễm này để không ảnh hưởng đến môi trường và người lao động làm việc tại dự án.

❖ **Mùi dầu nhớt từ trạm biến áp**

Máy biến áp đặt trong trạm biến áp của dự án là máy biến áp 3 pha ngâm dầu. Dầu máy biến áp sử dụng cho dự án là loại không chứa PCBs. Với điều kiện hoạt động ngoài trời và độ tăng nhiệt của MBA, các thành phần hữu cơ dễ bay hơi trong dầu có khả năng phát tán ra bên ngoài. Tuy nhiên do hệ thống dẫn dầu được thiết kế kín hoàn toàn, khi máy biến áp làm việc đến điều kiện quá nhiệt định sẵn sẽ tự động làm mát để đảm bảo an toàn vận hành nên mùi dầu nhớt phát tán xung quanh trạm rất hạn chế.

❖ **Khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Để đảm bảo hoạt động sản xuất không bị gián đoạn, dự án có trang bị 2 máy phát điện dự phòng được đặt ở khu vực riêng diện tích 272m^2 với công suất của mỗi máy là 320 kVA và 1.000 kVA chỉ hoạt động khi mạng lưới điện của dự án gặp sự cố mất điện. Nhiên liệu sử dụng cho máy phát điện là dầu Diesel.

Hệ số phát thải bậc 1 của máy phát điện dự phòng theo tài liệu của EMEP/EEA 2019 như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 31. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu Diesel

STT	Thông số	Hệ số phát thải
		g/ tấn nhiên liệu
1	CH ₄	13
2	CO	6.019
3	CO ₂	3.160
4	N ₂ O	137
5	NH ₃	8
6	NM VOC	536
7	NO _x	1.570
8	PM 10 = PM2.5 = TSP	98

(Nguồn: (*) EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019)

Định mức tiêu thụ dầu Diesel ước tính là 81,4 lít/giờ (100% tải) đối với máy phát điện 320 kVA và 269,1 lít/giờ (100% tải) đối với máy phát điện 1.000 kVA.

Tỷ trọng của dầu Diesel = 0,86 kg/l

Như vậy, lượng dầu Diesel tiêu thụ trong 1 giờ của 2 máy phát điện là:

$$81,4 \text{ lít/giờ} \times 0,86 \text{ kg/lít} = 70,004 \text{ kg/h} = 0,07 \text{ tấn/h (MPĐ 320 kVA)}$$

$$269,1 \text{ lít/giờ} \times 0,86 \text{ kg/lít} = 231,426 \text{ kg/h} = 0,23 \text{ tấn/h (MPĐ 1.000 kVA)}$$

Theo Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP. HCM, Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP. HCM, 2007, 1 lít dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 25m³ khí thải. Như vậy, lưu lượng khí thải ra trong 1 giờ khi đốt cháy dầu là:

$$Q_{320\text{kVA}} = 81,4 \text{ lít/giờ} \times 25 \text{ m}^3/\text{lít} = 2.035 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

$$Q_{1.000\text{kVA}} = 269,1 \text{ lít/giờ} \times 25 \text{ m}^3/\text{lít} = 6.727,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải được tính như trong bảng sau.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 32. Tải lượng & nồng độ các chất ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng

TT	Thông số	MPĐ 320 kVA		MPĐ 1.000 kVA		Cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm ³)
		Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm ³)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm ³)	
1	CH ₄	0,91	0,45	2,99	0,44	--
2	CO	421,33	207,04	1384,37	205,78	1.000
3	CO ₂	221,20	108,70	726,8	108,03	--
4	N ₂ O	9,59	4,71	31,51	4,68	--
5	NH ₃	0,56	0,28	1,84	0,27	50
6	NM VOC	37,52	18,44	123,28	18,32	--
7	NO _x	109,90	54,00	361,1	53,68	850
8	TSP	6,86	3,37	22,54	3,35	200

(*) Tải lượng (g/h) = hệ số ô nhiễm (g/tấn nhiên liệu) x khối lượng dầu Diesel (tấn/h)

(**) Nồng độ (mg/Nm³) = tải lượng (g/h) / lưu lượng khí thải (m³/h) x 1000

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, đa số các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT Cột B.

Tuy nhiên máy phát điện dự phòng chỉ sử dụng khi cần thiết khoảng 10-20 giờ/tháng (trong trường hợp cúp điện) nên tác động do khí thải từ máy phát điện là không đáng kể.

c) Đối với chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có khoảng 73 người lao động. Theo QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng, lượng chất thải rắn phát sinh áp dụng cho huyện Duyên Hải (đô thị loại IV trực thuộc tỉnh Trà Vinh) là 0,9kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày khi dự án đi vào hoạt động dự kiến là:

$$73 \text{ người} * 0,9 \text{ kg/người/ngày} = 65,7 \text{ kg/ngày}$$

Thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa, vỏ trái cây,.... Và các chất vô cơ như: các loại bao bì nilon, giấy, lon, chai,....

Các loại chất thải nêu trên nếu không có biện pháp xử lý sẽ có một số tác động tiêu cực đến môi trường không khí và môi trường đất. Cụ thể tác động của chúng như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 33. Các tác động chính của chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần chất thải	Các tác động chính
1	Các thành phần hữu cơ dễ phân huỷ	Sẽ sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến CB-CNV trong công ty.
2	Các thành phần trơ trong rác sinh hoạt: giấy, nilon, kim loại, nhựa, thủy tinh,...	Khi vớt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào đất gây tác động đến môi trường đất, làm mất mỹ quan trong khu vực.
3	Các loại nhựa và bao bì nilon	Gây ra sự tắc nghẽn các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.
4	Chất dẻo nhựa PE	Rất bền trong môi trường đất, tùy theo từng loại chất dẻo mà thời gian phân huỷ có thể từ 20-5000năm, vì vậy PE tích lũy trong môi trường đất sẽ gây nên những tác động môi trường lâu dài.

Do vậy, để giảm thiểu các tác động tiêu cực nêu trên, Chủ đầu tư sẽ trang bị thêm các thùng nhựa, có nắp đậy để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

❖ Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Với ngành đặc thù là sản xuất khí từ nước nên trong quá trình hoạt động phát sinh rất ít chất thải, chỉ có một số loại chất thải văn phòng như giấy, thùng carton với khối lượng khoảng 10kg/tháng.

❖ Bùn thải từ HTXL nước thải

Chủ đầu tư sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý nước thải của dự án đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, công suất thiết kế của hệ thống này theo tính toán là 10 m³/ngày.đêm.

Tham khảo nguồn TS. Trịnh Xuân Lai, Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, nhà xuất bản Hà Nội, 2009, ta có công thức tính tổng khối lượng bùn cặn như sau: $G = Q \times (0,8 \times SS - 0,3 \times S) \times 10^{-3} \text{ (kg/ngày)}$ (*)

Trong đó:

Q : Lưu lượng nước thải cần xử lý (m³/ngày);

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

SS : Hàm lượng cặn lơ lửng (mg/l hoặc g/m³); SS = 220

S : Lượng BOD₅ khử được (mg/l hoặc g/m³); S = 250

(Hàm lượng SS và BOD sẽ giảm 50% sau khi xử lý bằng hầm tự hoại)

Như vậy, với tổng khối lượng nước thải cần xử lý khoảng 10m³/ngày.đêm, thay số vào công thức (*) ta được:

Lượng bùn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được tính như sau:

$G = Q \cdot (0,8SS - 0,3S) \cdot 10^{-3} = 10 \cdot [0,8 \cdot 220 - 0,3 \cdot 250] \cdot 10^{-3} = 1 \text{kg/ngày}$ (tương đương 30 kg/tháng).

Lượng bùn này phát sinh từ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt, quá trình xử lý không sử dụng hoá chất do đó bùn này được xem là bùn không nguy hại được lưu trữ trong bể chứa bùn và định kỳ thu gom, xử lý theo quy định.

❖ Bùn thải từ hệ thống hầm tự hoại

Bùn thải từ hệ thống hầm tự hoại được tính toán dựa trên lượng cặn tích lũy vào bể như sau:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 \div 0,5$ lít/ngày.đêm (chọn $a=0,4$)

N: Số người sử dụng ($N = 73$)

t : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 180 - 365$ ngày (chọn $t=180$)

0,7: Hệ số tính đến 30 % cặn đã phân hủy

1,2: Hệ số tính đến 20 % cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

P₁: Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95 \%$

P₂: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90 \%$

$W_b = 0,4 \times 180 \times 73 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 2,2 \text{ m}^3$

Bùn thải từ hầm tự hoại là bùn không nguy hại, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có đầy đủ chức năng bơm hút bùn đi xử lý.

d) Chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án phát sinh được phân thành 02 nhóm, bao gồm:

- Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên: bao gồm hộp mực in, bóng đèn huỳnh quang, pin thải, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, thiết bị điện tử có PCB thải, dung dịch điện phân thải và bùn mặn từ HTXL nước thải sản xuất...

- Chất thải nguy hại phát sinh định kỳ: Bao gồm dầu biến áp thải (dầu thải sau lọc qua mỗi chu kỳ 15 năm) và các bảng điều khiển, bộ chuyển đổi AC/DC và các thiết

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

bị điện nhiễm TPNH khác.

Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 34. Danh mục chất thải nguy hại

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng Phát sinh thường xuyên (kg/năm)	Khối lượng phát sinh định kỳ (kg/lần)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	10	--
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	100	50
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	5	--
4	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	5	--
5	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải		19 02 06	100	500
6	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	50	300
7	Dung dịch thải lỏng có chứa NaOH	Lỏng	02 02 01	250.000	--
8	Bùn thải có chứa thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước	Rắn	12 06 05	100.000	--
Tổng cộng				350.270	850

Chất thải rắn nguy hại là những chất độc hại nên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, lâu ngày ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tầng nông, khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo dầu mỡ thải ra khu vực khe mương, kênh rạch, vùng biển ven bờ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt nếu không được thu gom và xử lý. Tuy nhiên, do lưu lượng thải không lớn và phát sinh không liên tục nên tác động chỉ diễn ra cục bộ tại điểm xả thải. Do đó, cần phải có

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

biện pháp quản lý triệt để đối với nguồn thải này. Biện pháp cụ thể được đề xuất tại mục 3.2.2 của báo cáo.

3.3.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn

Trong quá trình vận hành dự án, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị đặc thù như máy nén khí, máy điện phân.

Tiếng ồn là yếu tố tác động lớn đến sức khỏe của con người, ảnh hưởng đến năng suất lao động, cơ quan thính giác như giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về đường tiêu hóa, khớp xương... Về mặt vật lý âm thanh là những sóng âm dao động xuất hiện trong môi trường vật chất. Tai người có thể cảm thấy âm có tần số từ 16 đến 20.000Hz. Tuy nhiên tai người chỉ thật sự nhạy cảm với những âm thanh có tần số trong khoảng 500 đến 8.000Hz. Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm thanh, mức độ lặp lại của tiếng ồn.

Tác hại cụ thể của tiếng ồn ở dãy tần số 1.000Hz thể hiện như sau:

Bảng 3. 35. Ảnh hưởng của tiếng ồn đến con người

Mức tiếng ồn (dB)	Ảnh hưởng đến con người
50	Gây quấy nhiễu trao đổi thông tin, giảm hiệu suất lao động
70	Ảnh hưởng đến tim đập, nhịp thở, huyết áp, hoạt động của dạ dày, mất hứng thú lao động.
90	Làm tổn thương đến chức năng thính giác, mất ngủ, suy nhược thần kinh

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2003

Tuy nhiên nguồn phát sinh này không lớn không gây ảnh hưởng đến con người, theo QCVN 26:2010/BTNMT mức ồn tối đa cho phép vào ban ngày trong khu dân cư là 70dBA. Bên cạnh đó do dự án nằm cách xa khu dân cư, khoảng cách gần nhất cách điểm dân cư >500m nên tiếng ồn này không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh khu vực thực dự án.

Tiếng ồn từ hoạt động của máy biến áp:

Ngoài ra có tiếng ồn của máy biến áp (MBA). Tiếng ồn của máy biến áp là do hiện tượng gọi là từ giảo, vốn thường xảy ra bên trong máy. Từ giảo là một hiện tượng mà vì

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

nó các vật thể bằng kim loại trải qua một sự biến dạng về hình dạng của mình khi chúng được đặt trong một từ trường nhất định. Các vật thể có thể trải qua một sự thay đổi về kích thước, giãn ra hoặc co lại.

Vì lõi của MBA được làm từ các tấm thép dát mỏng, các tấm này trải qua sự giãn nở và sự co ngót không đều khi đặt vào từ thông. Do đó, chúng cọ xát với nhau gây ra tiếng kêu “o, o” riêng biệt. Các lực tuần hoàn không đổi đã sinh ra trong lõi của MBA gây nên sự rung động vốn được chuyển đến các bộ phận khác nhau của thân MBA và gây ra tiếng ồn.

Qua tham khảo thông số kỹ thuật của các MBA 220kV được chế tạo theo tiêu chuẩn quốc tế (IEC), tiếng ồn < 70dBA ở khoảng cách 2m. Tuy nhiên để đánh giá mức độ tiếng ồn lan truyền đến các khu vực lân cận, bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn được tính toán theo công thức (*U.S Department of transportation, 1972*):

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng có thể ước tính như sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

$L_p(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 1m (dBA), $x_0 = 1m$

$L_p(x)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x: Vị trí cần tính toán

Theo đó, tiếng ồn ở các khoảng cách đến MBA như sau:

STT	Khoảng cách (m)	Cường độ tiếng ồn (dBA)
1	2	70
2	4	64
3	8	58
4	16	52
5	32	46

Như vậy, ở khoảng cách 16m, tiếng ồn của MBA là 52dBA đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – giới hạn cho phép về tiếng ồn trong khu vực thông thường từ 21 giờ đến 6 giờ. Vị trí đặt trạm biến áp cách điểm dân cư > 500m, vị trí làm việc của nhân viên vận hành dự án cách trạm biến áp > 100m do đó tiếng ồn không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên.

b) Tác động do điện từ trường từ trạm biến áp

Dòng điện là nguyên nhân sinh ra điện từ trường. Điện từ trường được phân làm 5 loại theo tần số của nó:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Loại ELF (tần số cực thấp; extremely low frequencies) - các thiết bị điện gia dụng, đường dây điện.

Loại HF và LF (tần số cao [high frequencies] và tần số thấp [low frequencies]) - sóng radio AM

Loại VLF (tần số rất thấp; very low frequencies) - tivi và video

Loại VHF (tần số rất cao; very high frequencies) sóng tivi và radio FM

Loại SHF (siêu tần số; super high frequencies) tần số của microwave

Sự tác động thường xuyên của bức xạ điện từ có thể làm sa sút sức khỏe con người đặc biệt là trẻ em và thai nhi, rất nhạy cảm với điện trường. Cơ chế hấp thụ năng lượng của cơ thể người khá phức tạp. Cơ quan nhạy cảm nhất đối với sự tác động của điện trường là cơ quan thần kinh trung ương (dấu hiệu là mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt) và hệ thống nội tiết. Việc suy giảm chức năng nội tiết sẽ gây hiệu ứng từ phía hệ thống tim mạch, tuần hoàn, miễn dịch và trao đổi chất... Sự ảnh hưởng đến hệ thống miễn dịch gây ra sự suy giảm hoạt động của các cơ quan trao đổi chất, thay đổi mạch đập và nhịp tim.

Đối với người làm việc trong vùng ảnh hưởng điện trường của trạm biến áp, đường dây tải điện 220kV thì căn cứ theo “Quy trình kỹ thuật an toàn điện” do Tổng công ty Điện lực Việt Nam ban hành năm 1999 có bổ sung sửa đổi năm 2002 thì thời gian cho phép làm việc trong một ngày phụ thuộc vào cường độ điện trường như sau:

Bảng 3. 36. Cường độ điện trường và giới hạn cho phép làm việc trong 1 ngày đêm

Cường độ điện trường (kV/m)	<5	5	8	10	12	15	18	20	20<E<25	>25
Thời gian cho phép làm việc trong một ngày đêm (phút)	Không hạn chế	480	255	180	130	80	48	30	10	0

Nghị định 14:2014/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành Luật điện và an toàn điện

c) Tác động đến đến KT-XH khu vực

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” nằm ở khu vực quy hoạch đất sản xuất phi nông nghiệp, ít dân cư sinh sống vì vậy ít gây tác động xấu đến người dân và các cơ sở hạ tầng xung quanh khu vực.

Dự án thúc đẩy quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá với tạo ra nguồn năng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

lượng sạch cho đất nước. Điều này sẽ góp phần to lớn trong việc đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế của các khu vực trong vùng, góp phần tăng ngân sách nhà nước, giải quyết vấn đề việc làm tại địa phương trong giai đoạn thi công và vận hành dự án. Vì vậy, tác động KT-XH của dự án được đánh giá là tích cực.

3.2.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

a) Sự cố tai nạn giao thông

Khả năng xảy ra tai nạn chủ yếu do sự bất cẩn trong lúc tham gia giao thông hoặc trường hợp phương tiện gặp sự cố. Tai nạn giao thông xảy ra sẽ làm ảnh hưởng lớn đến người, tài sản của người dân và chủ dự án nên các phương tiện phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn giao thông khi lưu thông ra vào dự án.

b) Sự cố ngộ độc thực phẩm

Dự án có tổ chức nấu ăn do đó vấn đề đảm bảo an toàn, vệ sinh thực phẩm cần đặt lên hàng đầu. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do sử dụng thực phẩm kém chất lượng, không rõ nguồn gốc hoặc điều kiện chế biến, bảo quản không đảm bảo. Ngộ độc thực phẩm ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ người lao động và ảnh hưởng đến hoạt động vận hành dự án do thiếu nhân lực.

c) Cháy nổ do chập điện trong quá trình vận hành

Trong quá trình vận hành có thể gây ra cháy nổ nếu xảy ra chập điện đường dây đấu nối, sự cố máy biến áp trong trạm nâng áp,... gây tai nạn cho cán bộ, công nhân vận hành; thiệt hại kinh tế cho Chủ đầu tư.

d) Tai nạn trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị

Trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị có thể làm thương vong công nhân sửa chữa, bảo dưỡng nếu không tuân thủ các biện pháp an toàn.

Trong giai đoạn vận hành, dự án không gây nên các tác động bất lợi đáng kể nào đến môi trường cũng như không sản sinh ra bất kỳ chất thải nào có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường. Vấn đề điện từ trường cũng đã được quan tâm và khắc phục bằng các biện pháp thiết kế (lưới điện 33kV) nhằm hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe con người ở mức thấp nhất.

e) Sự cố điện giật

Sự cố điện giật có thể xảy ra do các thiết bị sau một thời gian dài sử dụng bị hư hỏng, không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn, các thiết bị bảo vệ không hoạt động tốt hoặc do công nhân vận hành trạm biến áp không chấp hành nghiêm chỉnh các quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng các thiết bị điện thì sự cố điện có thể xảy ra. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này chỉ giới hạn tại chỗ, cho người trực tiếp gây ra sự cố. Khi xảy ra sự cố các Rơ le bảo vệ sẽ tự động ngắt mạch. Vì vậy, trong quá trình thiết kế vấn đề an

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

toàn diện cần được đặc biệt quan tâm và thực hiện đúng các quy định về an toàn điện.

f) Sự cố rò rỉ khí hydro

Một trong những sự cố nguy hiểm của nhà máy sản xuất hydrogen trong quá trình vận hành là rò rỉ khí hydro ra môi trường. Khí hydro có đặc điểm không màu, không mùi, nhẹ, khuếch tán nhanh trong không khí và dễ bắt cháy (có thể cháy ngay cả khi mật độ khí chỉ khoảng 4%). Thêm vào đó, hydro khi trộn với oxi có thể nổ khi bắt lửa hoặc khi có dòng điện đi qua. Lưu trữ hoặc vận chuyển khí hydro tinh khiết (hydro sử dụng làm nhiên liệu trên thị trường thường có độ tinh khiết > 99%) đòi hỏi các kỹ thuật và giao thức an toàn để đảm bảo bảo vệ người lao động, thiết bị và cộng đồng. Do đặc điểm không màu, không mùi nên việc xác định rò rỉ khí hydro tương đối khó khăn, cần trang bị các thiết bị cảm ứng chuyên dụng.

Một số trường hợp rò rỉ khí hydro cần lưu ý trong quá trình vận hành nhà máy như sau:

- Rò rỉ khí hydro tại bể lưu trữ sau quá trình điện phân.
- Rò rỉ khí hydro tại các đường ống liên kết vận chuyển trong nhà máy.
- Rò rỉ khí hydro trong quá trình vận chuyển bằng xe bồn chuyên dụng tới điểm tiêu thụ.

g) Sự cố cháy nổ, rò rỉ, tràn dầu máy biến áp

Khi máy biến áp hoạt động bình thường thì lượng dầu ổn định và không có sự cố tràn đổ. Tràn dầu chỉ xảy ra khi máy biến áp gặp sự cố, đặc biệt là cháy nổ MBA. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến cháy nổ máy biến áp như:

- Cháy do chập mạch, chập điện
- Cháy do dây nối không tốt (lỏng, hở...)
- Cháy do tia lửa tĩnh điện như sét đánh, đứt dây...

Mặc dù xác suất xảy ra cháy nổ là rất thấp nhưng khi xảy ra có thể gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản, ảnh hưởng đến nguồn cung cấp điện của khu vực, kéo theo sự đình trệ sản xuất ảnh hưởng đến KT-XH khu vực.

Bên cạnh đó, sự cố cháy nổ còn làm rò rỉ ra môi trường một lượng lớn dầu làm mát. Nếu không có biện pháp phòng ngừa, thu gom dầu sẽ tràn ra môi trường làm ô nhiễm môi trường đất, nước, tác động xấu đến hệ sinh thái, các loại động thực vật thủy sinh.

h) Sự cố sét đánh

Trạm biến áp có thể bị ảnh hưởng bởi sét đánh trực tiếp hoặc ảnh hưởng do sét lan truyền các đường dây đầu nối kéo theo các sự cố khác như cháy nổ, hư hỏng máy móc... Cường độ dòng điện rất lớn của tia sét có thể gây đứt, gây hư hỏng đường dây và có thể

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

gây nổ máy biến áp. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn lưới điện, trạm biến áp được lắp đặt hệ thống chống sét bằng kim thu sét (3m) lắp trên cột anten đơn thân bằng bê tông ly tâm và thiết kế 02 dây chống sét trên toàn tuyến đường dây truyền điện.

i) Sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom và thoát nước thải do:
 - Nguyên nhân khách quan: do tác động của ngoại lực.
 - Nguyên nhân chủ quan: không kiểm tra định kỳ quá trình vận hành hệ thống
- Tại HTXLNT có thể xảy ra các sự cố gồm:
 - Nước thải đầu vào có tính chất bất thường hoặc vượt quá công suất của HTXLNT làm giảm hiệu quả xử lý.
 - Trạm xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng, bị nghẹt đường ống hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.
 - Mức nước tại bể điều hòa quá cao.
 - Bùn nổi trên bề mặt bể lắng.
 - Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý.
 - Không lên nước.
 - Máy thổi khí hoạt động nhưng không lên khí.
 - Thiết bị định lượng hóa chất để châm hóa chất vào các bể gặp sự cố như bị nghẹt do hóa chất chưa hoàn toàn hòa tan vào dung dịch dẫn đến tình trạng hóa chất không được bơm vào các bể; hư hỏng thiết bị định lượng.

Khi phát sinh các sự cố có thể dẫn đến nước thải sau xử lý chưa đạt quy chuẩn của nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng của nguồn tiếp nhận.

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

3.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a) Đối với nước thải sinh hoạt

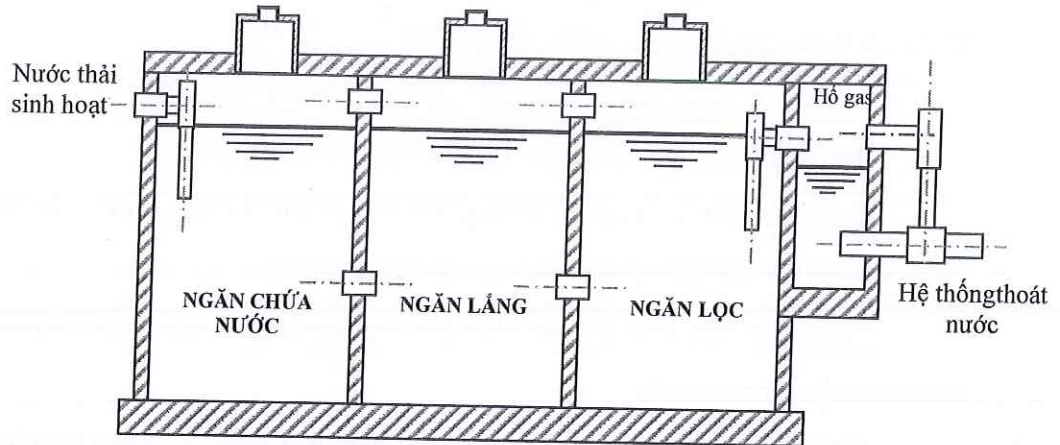
Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt cá nhân của nhân viên trong quá trình vận hành bao gồm nước xám và nước đen.

Nước xám được xác định bao gồm nước từ các hoạt động rửa tay, rửa mặt, tắm giặt được thu gom bằng đường ống dẫn về hố thu gom trước khi bơm vào HTXL nước thải.

Nước thải từ nhà ăn được tách mỡ sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ inox gắn dưới bồn rửa, nước sau tách dầu sẽ được dẫn về hố thu gom chung với nước xám bơm về HTXL nước thải.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Nước đen từ các bồn tiêu, bồn xí sẽ được thu gom riêng, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về HTXL nước thải. Hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn được mô tả như sau:



Hình 3. 2. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại:

Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 – 3 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Cặn trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lắng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được nhà máy thuê xe hút hầm cầu chở đổ đúng nơi quy định.

- Tiêu chuẩn thiết kế bể tự hoại:
 - + Không được thấm vào đất và nước ngầm.
 - + Thể tích hợp lý.
- Tính toán sơ lược bể tự hoại:
 - + Thể tích phân chứa nước:

$$W_n = K \times Q$$

Trong đó:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

K: Hệ số lưu lượng, $K = 2,5$

Q: Lưu lượng nước thải trung bình vào bể tự hoại/ngày đêm (được tính bằng 40% tổng lượng nước thải sinh hoạt), $Q = 2,56\text{m}^3/\text{ngày}$

→ $W_n = 2,56 \times 2,5 = 6,15 \text{ m}^3$

+ Thể tích phân bùn:

$$W_b = a \times b \times c \times N \times T \times (100 - P_1) : [1000 \times (100 - P_2)]$$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,7$ lít/ngày

b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy, $b = 0,7$

c: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi, $c = 1,2$

T: Thời gian tích lưu trong bể tự hoại, $t = 180 - 360$ ngày (chọn $t = 180$ ngày)

P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$

P_2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$

N: Số người tại dự án, $N = 30$ người

→ $W_b = 0,7 \times 0,7 \times 1,2 \times 30 \times 180 \times (100 - 95) / [1000 \times (100 - 90)] = 3,86\text{m}^3$

Như vậy, thể tích bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 6,15 + 3,86 = 10,01\text{m}^3$$

Như vậy thể tích hầm tự hoại tối thiểu cần bố trí là 10m^3 . Chủ dự án và đơn vị tư vấn thiết kế cần thiết kế và bố trí hầm tự hoại có thể tích $>10\text{m}^3$.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại có hàm lượng chất ô nhiễm giảm xuống đáng kể. Hiệu suất xử lý BOD có thể đạt 60 - 70%.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó theo đường ống PVC 114mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

Chất lượng nước thải yêu cầu đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B; $K=1,2$ trước khi xả vào nguồn tiếp nhận là kênh 6 nằm ở phía Đông dự án.

Phương án xử lý nước thải cụ thể như sau:

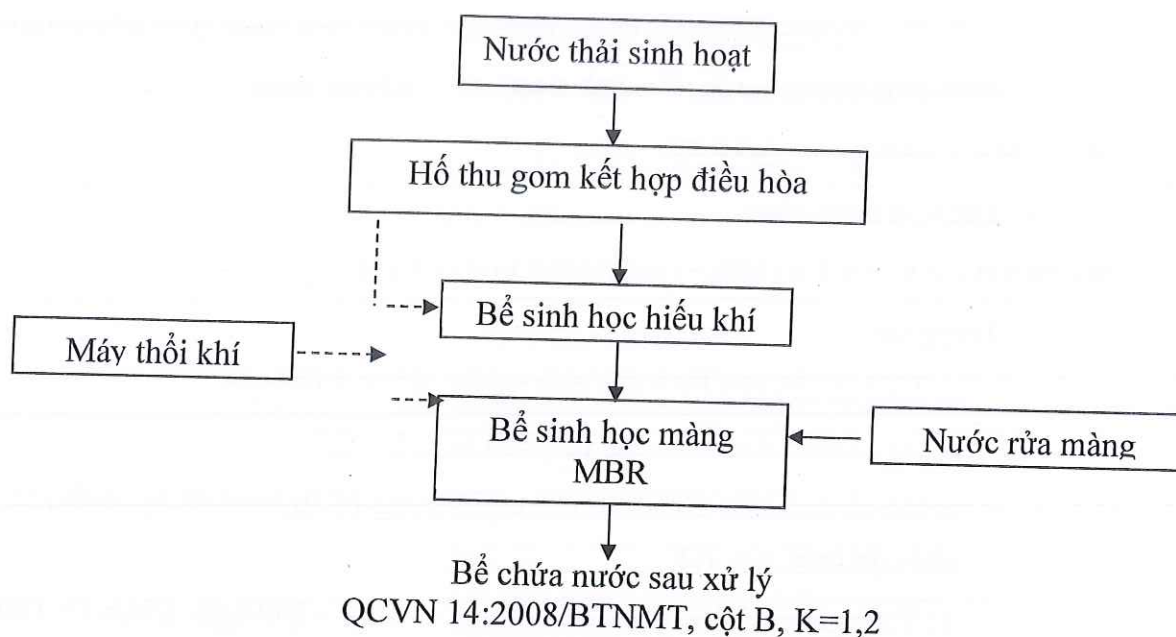
Lưu lượng nước thải sinh hoạt tối đa: $6,15\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

Công suất thiết kế HTXL nước thải: $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, hệ số an toàn $K=1,6$.

Công nghệ xử lý nước thải: Xử lý sinh học

Phương án 1: Xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học màng MBR

Quy trình xử lý đề xuất như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải (Phương án 1)

Thuyết minh HTXL phương án 1:

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý tự hoại tự chảy về hố thu gom, tại đây nước thải được điều hòa lưu lượng và nồng độ để chuẩn bị cho các công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải từ hố thu gom sẽ được bơm vào bể sinh học hiếu khí thông qua bơm nước thải nhúng chìm. Tại đây nước thải có chứa các chất hữu cơ ở dạng hòa tan, các hợp chất chứa Nitơ, Photpho..., bể sinh học hiếu khí có chế độ vận hành liên tục dưới tác dụng của các vi sinh vật hiếu khí dạng dính bám trên giá thể vi sinh, thực hiện quá trình xử lý sinh học hiếu khí. Tại bể sinh học hiếu khí này nước thải được cung cấp dưỡng khí oxy. Lượng khí oxy trên được cung cấp liên tục trong ngày, chúng có đủ thời gian để nuôi dưỡng các chủng vi sinh vật trong nước tồn tại và tăng trưởng. Oxy còn có tác dụng xáo trộn nước thải liên tục, làm tăng thời gian tiếp xúc giữa khí – nước thải. Quá trình trên diễn ra liên tục sẽ làm tăng lượng oxy hòa tan trong nước thải, tạo điều kiện thích nghi nhanh của vi sinh vật hiếu khí đặc trưng của xử lý nước thải bằng quá trình hiếu khí.

Các chất hữu cơ ô nhiễm sinh học được chủng vi sinh vật đặc trưng dần thích nghi, chuyển hoá bằng cơ chế hấp thụ, hấp phụ ở bề mặt và bắt đầu quá trình phân huỷ tạo ra CO₂; H₂O cùng với tế bào vi sinh vật mới dưới dạng bùn sinh học.

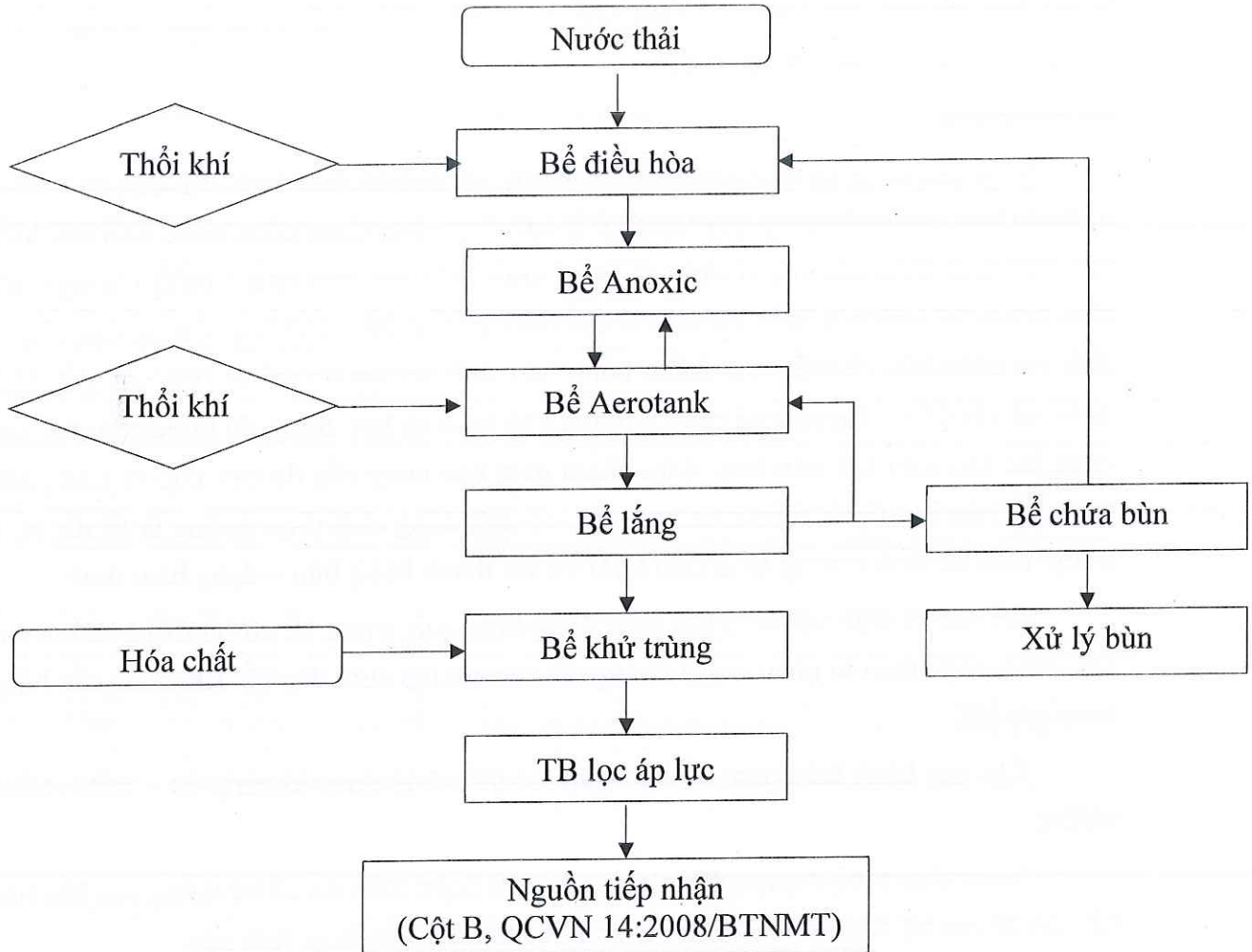
Nước thải tiếp tục đi qua bể sinh học màng MBR, tại bể này các màng sinh học MBR được lắp ngập trong nước. Với kích thước lỗ màng tính bằng micromet sẽ có chức năng lọc sạch cặn bẩn trong nước thải sau khi đã bị vi sinh vật phân huỷ và cho ra chất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

lượng nước đạt yêu cầu cột B, QCVN 14:2008/BTNMT, K=1,2. Nước thải sau xử lý được dẫn ra nguồn tiếp nhận là kênh nội đồng phía Tây dự án.

Phương án 2: Xử lý sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí

Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3. 4. Quy trình xử lý nước thải (Phương án 2)

Thuyết minh HTXL phương án 2:

Hồ thu gom

Nước xám từ các vị trí phát sinh cùng với nước đen sau khi đã được xử lý tự hoại được dẫn tới hồ thu gom tập trung theo đường ống.

Bể điều hòa

Sau đó nước thải được dẫn qua bể điều hòa để ổn định lại lưu lượng và nồng độ các chất thải có trong nước thải nhờ hệ thống sục khí được đặt trong bể giúp xáo trộn đều nguồn nước thải, đồng thời giúp tránh xảy ra hiện tượng lắng cặn xuống đáy bể, dẫn đến phân hủy yếm khí dưới đáy bể.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bể Anoxic

Nước thải sau bể điều hòa được bơm sang bể Anoxic – bể phân hủy sinh học thiếu khí nhờ bơm chìm. Quá trình này nhằm loại bỏ một phần các chất hữu cơ trong nước thải đồng thời khử nitơ từ nitrat do dòng tuần hoàn từ bể hiếu khí Aerotank. Bể Anoxic là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P, nên quá trình nitrat hoá và quá trình photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

Bể Aerotank

Nước sau xử lý tại bể Anoxic sẽ chảy thủy lực qua bể Aerotank. Tại đây xử lý chất ô nhiễm hữu cơ chính trong quy trình xử lý lựa chọn, ứng dụng công nghệ sinh học hiếu khí, nhờ hoạt động của các vi sinh vật trong nước thải, oxy hóa chất ô nhiễm trong nước thải. Trong bể sinh học hiếu khí có các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan được hệ vi sinh vật phân hủy chuyển hóa thành bông bùn sinh học (quần thể vi sinh vật hiếu khí) nước và khí CO₂. Nước thải chảy liên tục vào bể sinh học trong đó khí được đưa vào cùng lúc xáo trộn với bùn hoạt tính, nhằm đảm bảo cung cấp đủ oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như vậy, vi sinh dùng chất dinh dưỡng là BOD, N, P trong nước để sinh trưởng tăng sinh khối và kết thành bông bùn ở dạng bám dính.

Để các vi sinh vật hiếu khí hoạt động hiệu quả, trong bể có bố trí hệ thống sục khí liên tục với thiết bị phân tán khí bằng đĩa sục khí lắp dưới đáy bể. Khí cung cấp bằng bơm sục khí.

Khi vận hành hiệu quả, bể Aerotank có thể xử lý được khoảng 70 – 80% chất ô nhiễm.

Nước thải ở bể Aerotank ở dạng xáo trộn hoàn toàn do có hệ thống sục khí liên tục, do đó sau bể Aerotank cần có bể lắng để lắng cặn bùn hoạt tính này.

Bể lắng

Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ được dẫn sang bể lắng. Nước thải được phân phối vào ống lắng trung tâm. Dưới tác dụng của trọng lực phần bùn sẽ lắng xuống đáy bể rồi được bơm sang bể chứa bùn, một phần bùn sẽ được bơm tuần hoàn lại bể Aerotank nhằm đảm bảo lượng bùn trong bể luôn ổn định.

Bể khử trùng

Phần nước trong từ bể lắng sẽ tự chảy qua Bể khử trùng, đồng thời hóa chất khử trùng Chlorine được Bơm hóa chất bơm vào bể để tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường.

Lọc áp lực

Nước thải rồi được bơm qua thiết bị lọc áp lực để loại bỏ cặn, màu và mùi còn trong nước thải. Nước thải đầu ra sau xử lý đạt Cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

❖ Đánh giá ưu, nhược điểm của các phương án xử lý nước thải

Bảng 3. 37. Ưu, nhược điểm của các phương án xử lý nước thải

Tên phương án	Ưu điểm	Nhược điểm
Phương án 1: Xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học màng MBR	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng công trình đơn vị của hệ thống ít. - Vận hành tự động - Hiệu quả xử lý cao - Thích hợp với những dự án có lưu lượng nước thải nhỏ. - Không yêu cầu trình độ kỹ thuật vận hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Dễ bị nghẹt màng nên cần rửa ngược thường xuyên. - Chi phí khi thay thế màng cao
Phương án 2: Xử lý sinh học thiếu khí kết hợp với hiếu khí	<ul style="list-style-type: none"> - Hiệu quả xử lý cao, xử lý được cả những chất khó xử lý như N,P. - Phù hợp với những dự án có lưu lượng nước thải vừa và lớn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí đầu tư ban đầu cao hơn so với PA1. - Cần nhiều công trình đơn vị - Hiệu quả xử lý phụ thuộc nhiều vào khả năng vận hành. - Yêu cầu trình độ vận hành cao - Chi phí bảo dưỡng cao

❖ Lựa chọn phương án xử lý nước thải

Trên cơ sở phân tích ưu, nhược điểm và xem xét tính phù hợp, Chủ đầu tư lựa chọn phương án 1 – xử lý nước thải sinh học bằng công nghệ màng MBR để xử lý nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Kết cấu bể sử dụng bê tông cốt thép, chống thấm 02 lớp xây ngầm hoàn toàn.

Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải dự kiến như sau:

Bảng 3. 38. Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải dự kiến

STT	Công trình	Thể tích hiệu dụng	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu nước
1	Hồ thu gom	LxWxH = (1,8*1,7*1,0)m	3,06	9h
2	Bể hiếu khí	LxWxH = (2,8*1,8*1,0)m	5,04	15h
3	Bể MBR	LxWxH = (3,0*1,8*1,0)m	5,40	16h

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Công trình	Thể tích hiệu dụng	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu nước
4	Bể chứa sau xử lý	LxWxH = (1,6*1,2*1,0)m	1,92	5,8
5	Bể chứa bùn	LxWxH = (1,6*0,4*1,0)m	0,64	--

(Nguồn: Bản vẽ thiết kế HTXL nước thải đính kèm phụ lục)

Bảng 3. 39. Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho HTXL nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật
I	Hồ thu gom				
1	Bơm chìm	Cái	2	Taiwan	Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng: 220 - 180 L/ph - Cột áp: 8,5 - 6,5m - Công suất: 0,37 Kw - Điện áp: 220V - 380V/50Hz - Hãng: Evergush - Model: EFK05(T), Bơm chìm cánh cắt
II	Bể điều hòa				
1	Sọt chắn rác	Cái	1	VN	Thông số kỹ thuật - Kích thước: LxWxH = 300 x 300x300mm - Vật liệu: Inox 304, dày 2mm - Kích thước lỗ: 2 - 3 mm Đã bao gồm giá đỡ và xích treo Inox
2	Bơm chìm	Cái	2	Taiwan	Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng: 140 - 80 L/ph - Cột áp: 8,0 - 6,0m - Công suất: 1/3 HP - Điện áp: 220V V/50Hz - Hãng: Nationpump - Model: HSF240-1-25

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật
3	Đĩa phân phối khí	Cái	4	EU/G7	Thông số kỹ thuật: - Đầu nổi: ren 27mm - Kiểu: Đĩa (Disc), Bọt thô - Đường kính: 3" , 0- 10m ³ /h - Vật liệu: Màng: EPDM; Khung: PVC/ABS màu trắng.
IV	Bể hiếu khí - Aerotank				
1	Đĩa phân phối khí	Cái	6	EU/G7	Thông số kỹ thuật: - Xuất xứ: SSI - USA - Đầu nổi: ren 27mm - Kiểu: Đĩa (Disc), Bọt mịn (Fine bubble) - Đường kính: 9" , 0- 12m ³ /h - Vật liệu: Màng: EPDM; Khung: PVC/ABS
2	Máy thổi khí	Cái	2	Taiwan	Thông số kỹ thuật: - Model: LTS 032 - Công suất: 0,75 - 1,5 kW - Lưu lượng: Q= 0,41 - 0,51 m ³ /h - Cột áp: 2000 mmAq - Điện áp: 380V/50Hz. - Hãng sản xuất: LongTech
V	BỂ MBR				
1	Màng MBR	Tấm	3	Mitsubishi	- Model tấm: 50E0006SM - Công suất: 2.5 - 4.8 m ³ /ngày - Diện tích màng: 6m ² / tấm, - Kích thước: 30 x 600 x 1015 mm. - Vật liệu: PVDF - Xuất xứ: Mitsubishi sản xuất tại Dalian

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật
	Khung màng	Cái	1	VN	- Gộp màng MBR thành 1 hệ bao gồm: + Đường ống dẫn khí: Inox vuông 3 + Đường ống dẫn nước thải: ống dẻo lõi thép phi 21, ống thu nước Inox vuông 5 + Khung đỡ: Inox vuông 3 + Khung giữ màng: Inox U 5
2	Bơm chìm	Cái	2	Taiwan	Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng: 140 - 80 L/ph - Cột áp: 8,0 - 6,0m - Công suất: 1/3 HP - Điện áp: 220V V/50Hz - Hãng: Nationpump - Model: HSF240-1-25
3	Bơm hút màng	Cái	2	Panasonic	- Model: GP-350JA - Lưu lượng: 45 L/min - Cột áp: 45-12.5 m - Công suất: 0.35 kW - Điện áp: 220V/50Hz - Hãng SX: Panasonic
4	Bơm rửa màng	Cái	1	Panasonic	- Model: GP-350JA - Lưu lượng: 45 L/min - Cột áp: 45-12.5 m - Công suất: 0.35 kW - Điện áp: 220V/50Hz - Hãng SX: Panasonic

(Nguồn: Dự kiến của đơn vị tư vấn)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 40. Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Mật rỉ đường	Kg/năm	50	Bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh trong quá trình vận hành HTXLNT
2	Chế phẩm vi sinh Bio-EM	kg/năm	15	Bổ sung vi sinh cho hệ thống XLNT

(Nguồn: Dự kiến của đơn vị tư vấn)

Phương thức xả thải:

Nước thải sinh hoạt sau xử lý được bơm đẩy theo đường ống PVC D90mm vào nguồn tiếp nhận là kênh 6 ở phía Đông dự án.

Toạ độ vị trí xả nước thải: X: 1058794.611 Y: 611228.173

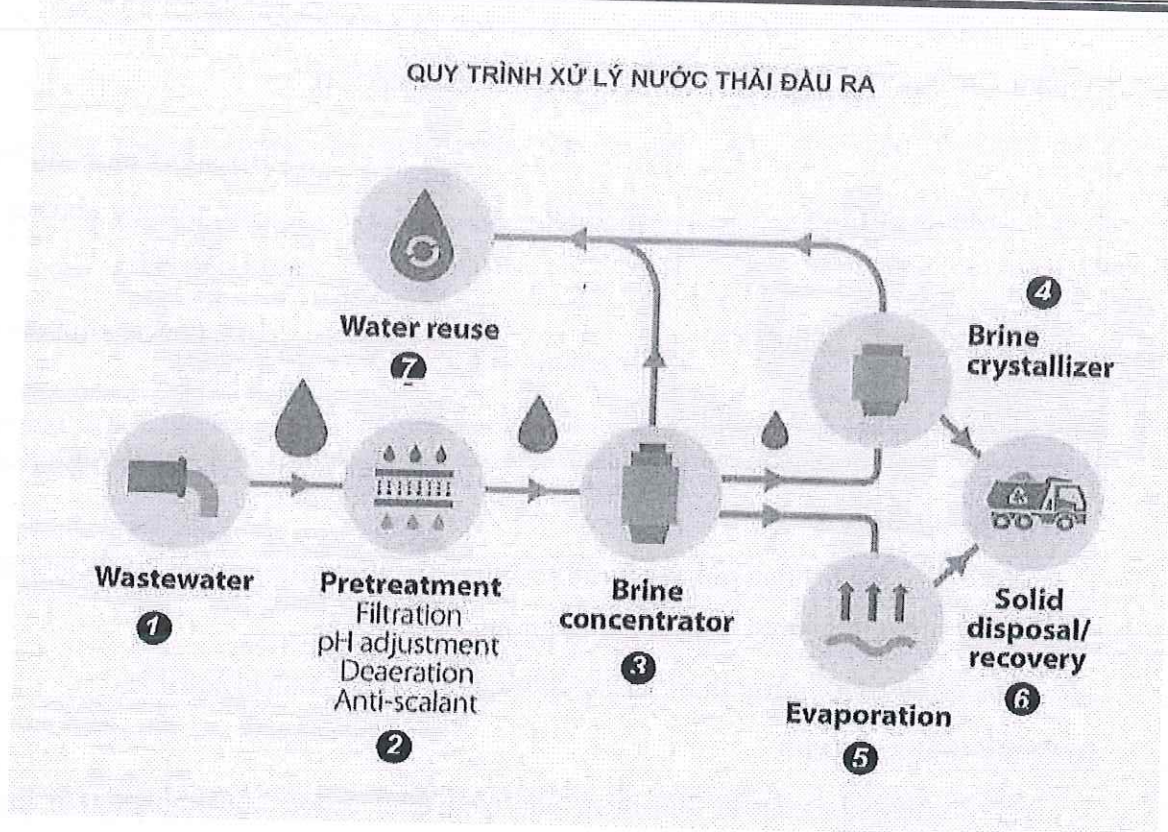
b) Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất là thải ra từ quá trình khử muối, khử khoáng với lưu lượng khoảng 2.600m³/ngày. Nước thải này có độ mặn cao, chứa nhiều khoáng chất và kim loại nặng.

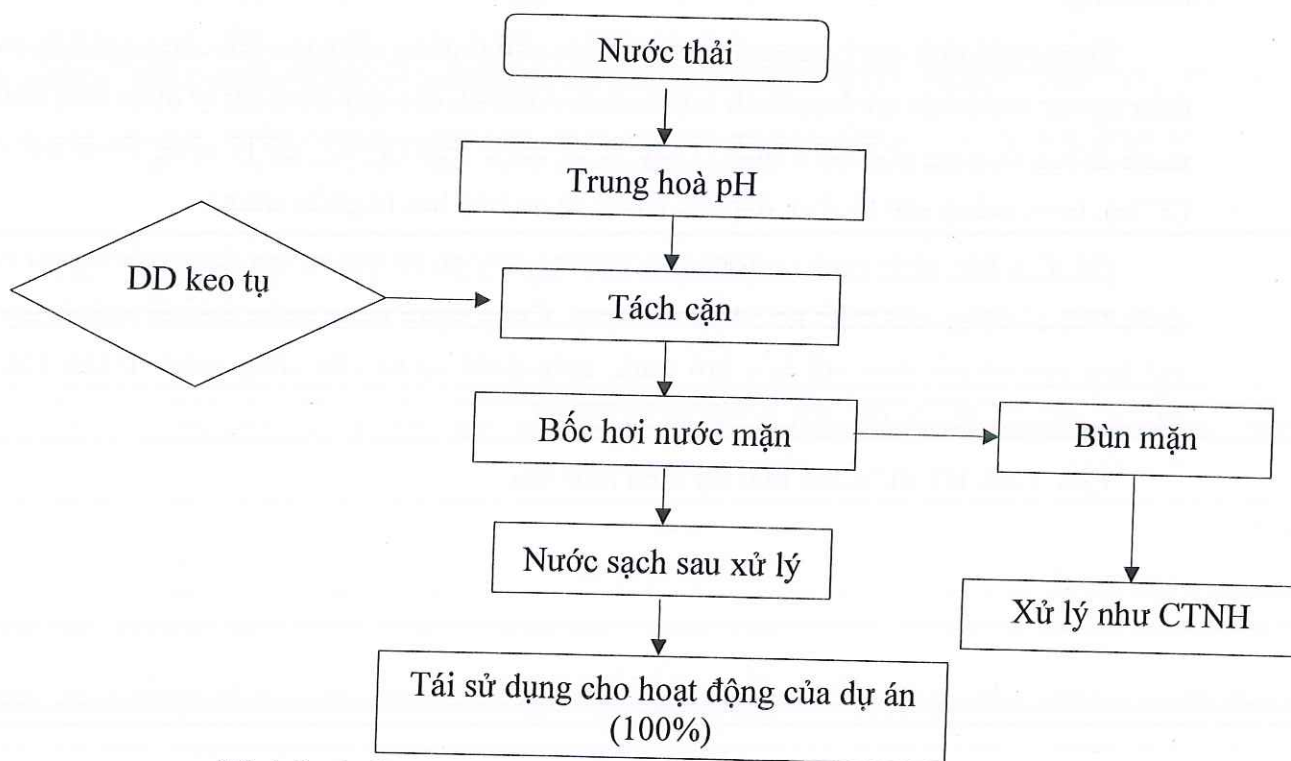
Theo phân tích của Lenntech (đơn vị đoạt giải thưởng sáng tạo với công nghệ thẩm thấu ngược mạch kín tại Aquatech Innovation Award), các quy trình xử lý nước thải khử muối thông thường phổ biến nhất ở Mỹ là xả nước mặn (45%), xử lý công thoát nước (27%), bơm giếng sâu (13%), đắp đất (8%) và ao bốc hơi (4 phần trăm).

Để đảm bảo khía cạnh an toàn môi trường, Dự án sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý nước thải có công suất thiết kế 3.000 m³/ngày. Công nghệ xử lý nước thải đề xuất là tinh thể hoá cặn bã kết hợp với bốc hơi nước mặn dưới sự tư vấn công nghệ từ tập đoàn ThyssenKrupp thuộc Cộng hoà liên bang Đức.

Quy trình HTXL nước thải dự kiến như sau:



Hình 3. 5. Sơ đồ mô hình xử lý nước thải sản xuất dự kiến



Hình 3. 6. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất dự kiến

Toàn bộ công nghệ và thiết bị cho HTXL nước thải sản xuất được cung cấp đồng bộ từ tập đoàn ThyssenKrupp. Chi tiết các thông số thiết kế được cụ thể hoá trong các giai đoạn sau.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Nước thải sau quá trình xử lý sẽ được tái sử dụng lại 100% cho quá trình sản xuất, không thải ra môi trường.

c) Đối với nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống các ống thu nước mưa đặt trên mái, mương thoát nước mưa nội bộ, sau đó được tách rác, cặn bằng song chắn rác và hố ga trước khi thoát ra môi trường.

- Nước mưa trên mái các khối nhà được thu gom bằng máng tôn tráng kẽm, theo đường ống PVC D114mm dẫn xuống hệ thống thoát nước mưa chảy tràn.

- Hệ thống công thoát nước mưa sử dụng các loại cống BTCT D300-600mm, bố trí ga thăm có nắp đan thép được đục lỗ thu nước, khoảng cách 20m/hố, thu gom tập trung nước mưa trong khu vực dự án dẫn thoát xuống vùng biển ven bờ phía Đông Nam dự án.

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ lưu ý thực hiện các công tác sau:

+ Thường xuyên nạo vét thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để, không gây ứ đọng, ngập úng.

+ Không cho nước mưa chảy tràn qua các khu vực tập trung chất thải.

3.3.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Giảm thiểu tác động từ hoạt động của các phương tiện giao thông:

Theo đánh giá tại chương 3, tác động từ hoạt động lưu thông trong khu vực dự án khi đi vào vận hành là không đáng kể. Bên cạnh đó, hệ thống đường nội bộ được trải nhựa nên hạn chế tối đa lượng bụi cuốn lên khi di chuyển. Trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư sẽ thực hiện phun nước tạo ẩm độ với tần suất 1 ngày/lần. Trong khuôn viên dự án được trồng cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly với diện tích khoảng 88.188 m² chiếm 42,5% tổng diện tích đất giúp điều hòa không khí, cải thiện điều kiện vi khí hậu và giảm thiểu tác động do bụi cuốn lên từ mặt đất do gió.

Giảm thiểu mùi hôi từ các kho chứa rác, khu vệ sinh:

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh sạch sẽ các khu vệ sinh.

- Bố trí các khu vực làm việc tại nhà máy được thông thoáng, có hệ thống cửa và thông khí như văn phòng, nhà xưởng, nhà nghỉ nhân viên.

- Thu gom tập trung rác thải và chuyển giao định kỳ nhằm hạn chế sự phân hủy gây mùi. Thiết bị lưu chứa rác tạm thời phải có nắp đậy kín để hạn chế phát tán mùi hôi.

- Sử dụng các chế phẩm sinh học nhằm thúc đẩy nhanh quá trình phân hủy (EM, PAC, Tocozeo) để xử lý và hạn chế sự phát sinh mùi. Các chế phẩm sinh học này sẽ được phun hoặc đổ trực tiếp vào các nguồn có khả năng phát sinh mùi như: hầm tự hoại, các khu vệ sinh chung, khu xử lý nước thải.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Giảm thiểu mùi dầu nhớt từ trạm biến áp

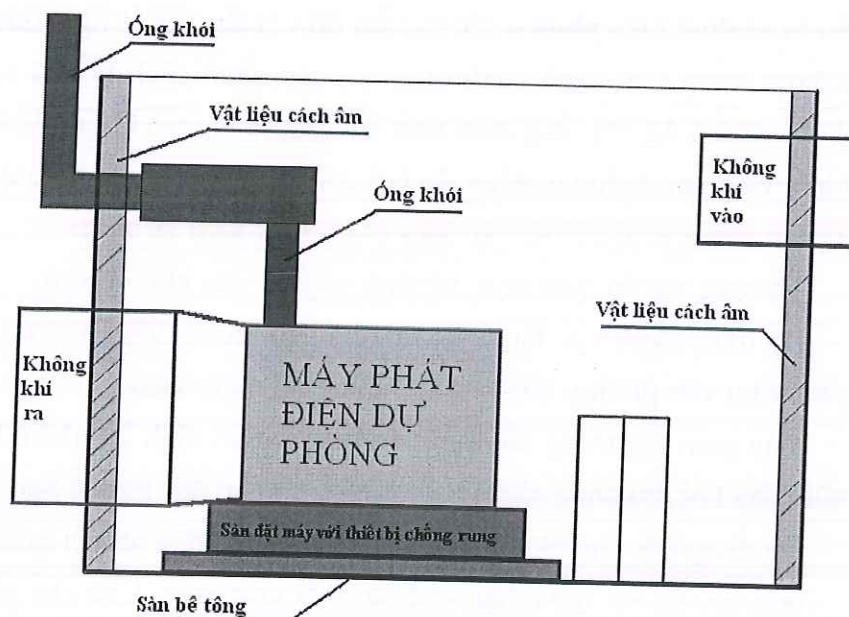
- Tuân thủ quy trình vận hành an toàn đối với máy biến áp theo khuyến nghị của nhà sản xuất.
- Thường xuyên kiểm tra không để rò rỉ dầu từ các máy móc, đặc biệt là máy biến áp, gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp làm việc.
- Định kỳ kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng máy móc theo qui định của ngành điện lực Việt Nam.

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do máy phát điện

Do sự cố mất điện xảy ra không thường xuyên nên mức độ tác động từ hoạt động của máy phát điện không liên tục. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và khí thải từ máy phát điện, Chủ dự án đã bố trí trạm phát điện dự phòng tại khu vực riêng biệt có nhà bao che, bên trong lắp đặt vật liệu cách âm để giảm lan truyền tiếng ồn ra khu vực xung quanh và không ảnh hưởng đến các hoạt động tại các khu vực khác.

- Trạm phát điện dự phòng có diện tích 72m² được đặt phía Bắc dự án giữa khu nhà xưởng B và nhà xưởng C.
- Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su bên dưới máy phát điện.
- Khu vực chứa dầu để vận hành cũng được xây dựng an toàn, đảm bảo không gây rơi vãi dầu ra xung quanh.

Trên thực tế hoạt động của máy phát điện không nhiều, nên ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.



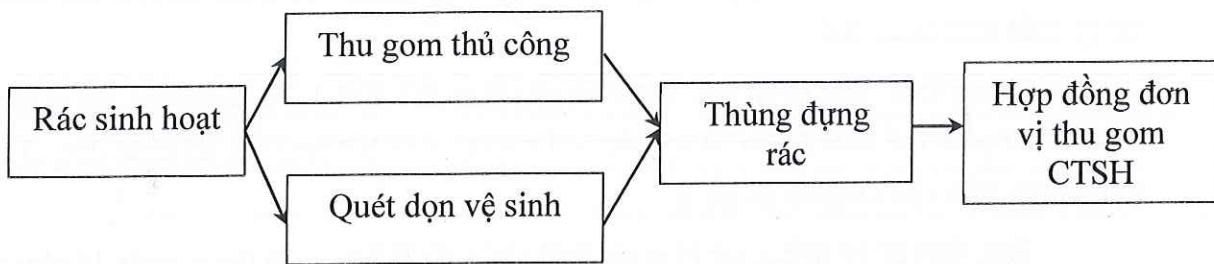
Hình 3. 7. Sơ đồ bố trí máy phát điện dự phòng tại nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

3.2.2.3. Công trình lưu giữ, biện pháp quản lý chất thải rắn

a) Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Lượng chất thải này chứa chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy, sẽ không gây nguy hại với môi trường nếu có biện pháp xử lý thích hợp. Tại các vị trí phát sinh như các khu vệ sinh, nhà ở của cán bộ, công nhân viên, các khu sinh hoạt chung bố trí thùng rác nhỏ loại 25 lít để tiện cho việc bỏ rác đúng quy định. Hàng ngày lượng chất thải này được nhân viên vệ sinh thu gom, tập kết về chứa trong 02 thùng nhựa có nắp đậy kín có dung tích 120 lít gần cổng dự án để đơn vị thu gom rác sinh hoạt trong khu vực đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng ký kết.



Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình thu gom rác thải sinh hoạt

b) Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

Giải pháp quản lý, thu gom:

- Phân loại rác theo phát sinh theo giá trị sử dụng.
- Dự án xây dựng 01 kho chứa với diện tích 25m² để lưu chứa chất thải phát sinh. Kho được xây dựng đảm bảo các điều kiện về vệ sinh môi trường, an toàn cháy nổ và bố trí trong khu vực nhà quản lý vận hành (Vị trí cụ thể được thể hiện trên bản vẽ đính kèm phụ lục).

Giải pháp xử lý:

- Thu gom, lưu trữ vào kho và định kỳ bán phế liệu cho các đơn vị, cơ sở có nhu cầu đối với những thành phần rác thải được phân loại là có giá trị tái chế, tái sử dụng.
- Hợp đồng thu gom, xử lý với những đơn vị có chức năng được pháp luật công nhận đối với các loại rác không tái sử dụng, tái chế.
- Tần suất thu gom xử lý tùy thuộc vào khối lượng rác thải phát sinh, dự kiến 1 hoặc 02 lần/năm.

❖ Bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được định kỳ hút vào bể chứa bùn. Bể chứa bùn được thiết kế có nắp đậy để tránh mùi hôi phát tán ra xung quanh và đảm bảo vấn đề vệ sinh. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

tới thu gom mang đi xử lý theo quy định.

Bùn thải từ các hầm tự hoại khi đầy sẽ thuê các đơn vị có chứa năng bơm hút bằng xe chuyên dụng thông qua nắp hút bùn.

c) Đối với chất thải nguy hại

- Đối với các chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh với khối lượng lớn bao gồm dầu biến áp thải (do hết thời hạn sử dụng phải thay thế hoặc dầu không đạt yêu cầu kỹ thuật trong quá trình kiểm tra thường xuyên, dầu thu gom trong bể chứa dầu khi xảy ra sự cố đối với trạm biến áp) sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu vận hành kí hợp đồng thuê đơn vị có chức năng sử dụng phương tiện chuyên dụng (xe bồn) đến hút và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại.

- Dung dịch điện phân thải được xả cặn thay thế định kỳ 6 tháng/lần được xả vào bồn chứa ngầm thể tích 250m^3 (kích thước $D \times R \times C = 5 \times 10 \times 5\text{m}$) sau đó thuê đơn vị bơm hút lên xe bồn vận chuyển đi xử lý.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất là bùn mặn được quản lý như chất thải nguy hại. Bùn thải sau máy ép bùn được đóng vào các bao tải chứa tại kho chứa bùn cạnh hệ thống xử lý nước thải. Kho chứa bùn có diện tích 20m^2 được trang bị đầy đủ dấu hiệu cảnh báo như kho chứa chất thải nguy hại.

- Đối với chất thải nguy hại dạng rắn như giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị, bóng đèn huỳnh quang thải và một số thiết bị điện tử sẽ được cán bộ sửa chữa tại nhà máy thu gom và để vào các thùng chứa bằng nhựa, dung tích 50 lít, có nắp đậy, được dán nhãn định danh và nhãn cảnh báo theo quy định.

- Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh với lượng nhỏ (200-300lít/năm) bao gồm dầu biến áp thải, dầu nhớt thải, được thu gom vào 02 thùng chứa dung tích 200 lít/thùng bằng nhựa cứng, có nắp đậy, được dán nhãn định danh, nhãn cảnh báo đặt trong kho chứa CTNH. Vị trí đặt thùng chứa CTNH dạng lỏng được bố trí có gờ cao 0,2m xung quanh có mương thu dẫn về hố gom để thu hồi dự phòng sự cố tràn đổ, rò rỉ. Kích thước hố thu trong kho chất thải nguy hại dự kiến $D \times R \times C = 0,5 \times 1 \times 0,5\text{m}$, kết cấu bê tông xi măng, chống thấm 3 lớp.

- Ngoài kho chứa bùn, dự án bố trí xây dựng nhà kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 25m^2 kết cấu bê tông, cốt thép, tường xây gạch, mái lợp tole, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Có mái che kín nắng, mưa, có gờ chống tràn cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH. Vị trí kho chứa chất thải nguy hại được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng khu quản lý vận hành dự án (đính kèm phụ lục).

- Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

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

a) Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- Lựa chọn và sử dụng các máy móc thiết bị có tiêu chuẩn tiếng ồn thấp nhất hiện nay.
- Lựa chọn điều kiện vận hành và bảo trì thường xuyên để đảm bảo tiêu chuẩn về tiếng ồn.
- Bố trí cách lý cho máy móc, thiết bị có tiếng ồn lớn
- Tại những vị trí làm việc thường xuyên tiếp xúc với tiếng ồn cần trang bị bảo hộ lao động phù hợp.

b) Giảm thiểu tác động do ảnh hưởng điện từ trường

❖ Phòng ngừa, giảm thiểu tác động của điện từ trường đến công nhân vận hành

- Để đảm bảo tuyệt đối an toàn, công nhân vận hành sửa chữa phải tuân thủ quy định vận hành để đảm bảo các yêu cầu về an toàn;
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, tuân thủ quy định về thời gian làm việc tại khu vực có cường độ điện trường cao để đảm bảo an toàn;
- Thực hiện chế độ làm việc theo ca, kíp để đảm bảo thời gian tiếp xúc với cường độ điện trường trong giới hạn quy định

❖ Phòng ngừa, giảm thiểu ảnh hưởng của điện từ trường ra môi trường xung quanh

Thiết lập hành lang an toàn lưới điện cao áp và hành lang an toàn tại trạm biến áp nâng 220/33kV theo đúng quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện.

Cấm tiến hành mọi công việc trong hành lang bảo vệ an toàn lưới điện nếu sử dụng thiết bị, dụng cụ, phương tiện có khả năng vi phạm khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp. Trường hợp đặc biệt, do yêu cầu cấp bách của công tác quốc phòng, an ninh, phải có sự thỏa thuận với đơn vị quản lý công trình lưới điện về các biện pháp bảo đảm an toàn cần thiết.

3.2.2.5 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông

- Đối với hoạt động giao thông đường bộ sẽ bố trí các bảng hướng dẫn các phương tiện lưu thông qua lại.
- Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng theo đúng quy chuẩn tiêu chuẩn TCXDVN

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

259-2001.

- Phối hợp với lực lượng kiểm tra giao thông dọc tuyến phạm vi dự án nhằm hạn chế những ùn tắc, tai nạn giao thông xảy ra.

❖ **Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm**

- Tuân thủ các quy tắc an toàn vệ sinh thực phẩm.
- Lựa chọn những đơn vị cung cấp nguồn thực phẩm có uy tín, đảm bảo chất lượng;

- Tất cả thực phẩm dư thừa phải thải bỏ, không để thực phẩm bị ôi thiu, quy trình bảo quản cẩn thận, đảm bảo chất lượng thực phẩm.

❖ **Phòng chống, ứng cứu sự cố, an toàn cháy nổ khi vận hành**

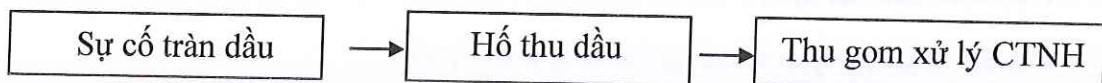
- Thành lập đội hành động ứng cứu sự cố tại chỗ.
- Thường xuyên diễn tập PCCC với sự hướng dẫn của Công an PCCC.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị PCCC.
- Nâng cao ý thức cán bộ, công nhân vận hành về vấn đề PCCC.
- Lập và thẩm duyệt phương án PCCC theo quy định.
- Trong quá trình vận hành, khi có sự cố các role bảo vệ đặt trên tuyến đường dây sẽ tự động ngắt mạch.

❖ **Sự cố tràn dầu máy biến áp**

Theo quy định của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tổng Công ty Điện lực miền Nam, dầu cách điện sử dụng trong máy biến thế là loại dầu không chứa Polychlorobiphenyl (PCBs).

* Cách thức thu dầu từ các máy biến thế:

Để tránh hiện tượng dầu máy biến áp lây lan khi có sự cố, trong trạm được xây 1 bể chứa dầu sự cố 50m³, loại ngầm dưới đất, đủ thể tích chứa hết lượng dầu trong máy, trên bề mặt hố thu dầu được rải đá dăm (sỏi) dày ít nhất 0.25m. Xung quanh móng máy biến áp có xây tường bao cao 0.5m để chống dầu lan. Khi có sự cố dầu chảy tập trung xuống bể thông qua đường ống thép D200, dày 5mm. Dầu ở bể chứa sẽ được hút lên xe chở dầu chuyên dụng chở đến nơi tập trung xử lý.



Hình 3. 9. Phương án ứng phó sự cố tràn dầu

Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố bể chứa dầu thải máy biến áp.

Một số sự cố có thể xảy ra đối với bể chứa dầu sự cố máy biến áp như rò rỉ, thấm, nứt và nước mưa xâm nhập gây tràn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Để giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố, bể chứa được xây dựng kiên cố với kết cấu bê tông cốt thép, chống thấm 3 lớp, có nắp đan bê tông cốt thép đúc sẵn.

Sự cố có thể gặp phải là máy biến áp cháy nổ khi trời mưa, dầu máy biến áp chảy xuống kèm theo nước mưa gây tràn bể. Khi xảy ra sự cố, Dự án sẽ triển khai phương án xử lý kịp thời, cụ thể:

- Sử dụng bao cát hoặc phao khoanh vùng khu vực xung quanh bể chứa dầu.
- Sử dụng bơm hút nước lẫn dầu vào các bồn dự phòng.
- Thực hiện vệ sinh toàn bộ khu vực sau sự cố bằng cát, chuyển giao lượng dầu và cát thu hồi cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại.

Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

- *Phòng ngừa sự cố*
+ Để tránh sự cố quá tải, khi thiết kế, công ty cũng đã tính toán hệ số an toàn cho hệ thống xử lý (công suất thiết kế cao hơn lưu lượng nước thải tính toán phát sinh), nồng độ các chất ô nhiễm dùng làm thông số thiết kế cũng ở mức cao.

+ Xây dựng bể điều hòa để điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải, tránh trường hợp giờ cao điểm nước thải nhiều hệ thống xử lý không kịp.

+ Hệ thống xây dựng chắc chắn, các thiết bị trong hệ thống được bảo trì kiểm tra định kỳ đảm bảo khả năng vận hành tốt.

- *Ứng cứu sự cố*

+ Nhanh chóng điều tiết lại lưu lượng xả nước thải trong khả năng cho phép;

+ Kiểm tra lại các máy móc, thiết bị và quy trình vận hành nhằm khắc phục những sai sót.

+ Kết hợp đơn vị chuyên môn cải tạo lại hệ thống nếu cần thiết.

+ Trường hợp khắc phục sự cố kéo dài, Công ty sẽ giảm công suất hoạt động cho đến khi khắc phục xong sự cố.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng máy móc đúng thời hạn; Nếu trường hợp có máy móc, thiết bị nào bị hư hỏng phải tiến hành thay thế ngay lập tức.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.4.1. Dự toán kinh phí đối với các hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3. 41. Dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình, biện pháp	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)
1	Hệ thống thu gom nước thải, thoát nước	750

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Công trình, biện pháp	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)
2	Trang thiết bị thu gom chất thải	50
3	Xây dựng nhà kho lưu chứa chất thải	100
4	Bể thu dầu sự cố	100
5	Hệ thống PCCC	200.000
6	Hệ thống xử lý nước thải	100.000
7	Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường khác	100
TỔNG CỘNG		301.100

3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Chủ đầu tư sẽ tiến hành đầu tư xây mới các công trình bảo vệ môi trường song song với quá trình thi công và hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành thử nghiệm:

- Thi công xây dựng hệ thống xử lý nước thải: Quý III/2023
- Thi công xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, hệ thống thoát nước: Quý III/2023
- Thi công xây dựng nhà chứa chất thải thông thường và chất thải nguy hại: Quý III/2023.

3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.4.3.1. Trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng

- Chủ đầu tư chịu trách nhiệm điều hành, triển khai, giám sát chung về các hoạt động bảo vệ môi trường tại công trường, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu xây dựng và cung ứng vật tư.

- Tổ chức thi công theo phương châm làm đến đâu gọn đến đâu, bố trí công nhân hằng ngày đi thu gom chất thải rắn xây dựng phát sinh trên công trường.

- Xây dựng nội quy an toàn lao động, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân; xây dựng, thực hiện tốt nội quy sinh hoạt tại công trường và tổ chức quản lý công nhân và tài sản của mình.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế tập trung đông công nhân tại công trường.

3.4.3.2. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

- Việc theo dõi hợp đồng thu gom, vận chuyển CTR, CTNH, ... giao cho bộ phận tổ chức hành chính quản lý.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Giám sát quá trình thu gom chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên do bộ phận tổ chức hành chính quản lý.

- Bố trí nhân viên hằng ngày đi thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trong toàn Dự án, tập kết về nơi quy định và chứa ở đó chờ đơn vị thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

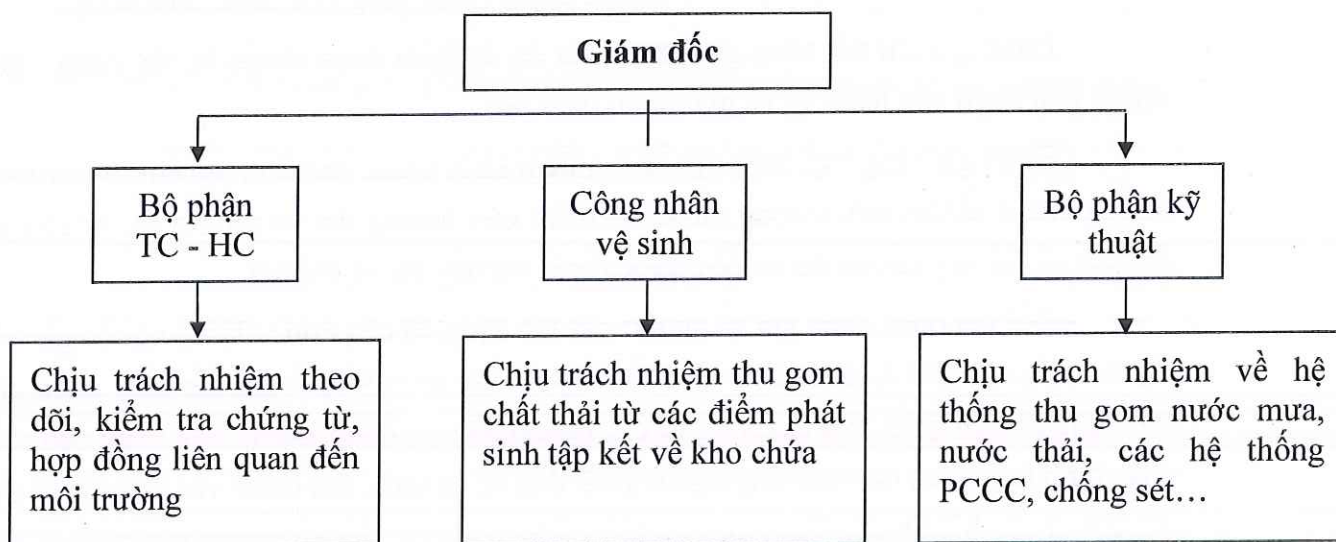
- Định kỳ tổ chức kiểm tra các công trình xử lý và bảo vệ môi trường, tổ chức duy tu, bảo dưỡng và thay thế thiết bị, dụng cụ nếu có hư hỏng. Thực hiện giám sát môi trường định kỳ và đột xuất khi có sự cố. Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra môi trường của các cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng.

- Khi sự cố môi trường xảy ra, Chủ đầu tư có trách nhiệm khẩn trương triển khai các biện pháp ứng cứu, khắc phục tại chỗ, đồng thời báo cáo ngay cho cơ quan chức năng để được hỗ trợ, phối hợp cùng giải quyết.

- Tổ chức các chương trình tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của các CBCNV làm việc tại khu dự án trong công tác bảo vệ môi trường.

3.4.3.3. Tổ chức nhân sự cho công tác quản lý môi trường

Để đảm bảo thực hiện tốt công tác quản lý môi trường tại Dự án, nhân sự cho công tác quản lý môi trường được bố trí như sau:



Hình 3. 10. Mô hình quản lý, bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của đánh giá

3.5.1. Mức độ chi tiết của ĐTM

Các tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đối với từng giai đoạn của dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

trường, cụ thể như sau:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.
- Các đánh giá về các tác động của dự án là chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

3.5.2. Độ tin cậy của ĐTM

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo này dựa vào “Hướng dẫn thực hiện một số nội dung về đánh giá tác động môi trường” do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

- Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.
- Báo cáo đã nêu được tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án, đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động.
- Đánh giá chi tiết từng giai đoạn của dự án (giai đoạn chuẩn bị, thi công - xây dựng, giai đoạn vận hành và cả giai đoạn tháo dỡ).
- Đánh giá từng loại hình nguồn ô nhiễm khác nhau: Nguồn ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm môi trường nước, ô nhiễm môi trường đất và các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án đều được đánh giá đầy đủ và chi tiết.
- Đối với phần đánh giá về nguồn gây tác động đã nêu được những nguồn gây tác động trong các giai đoạn của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành. Tính toán cụ thể và đánh giá chi tiết về những tác động sẽ xảy ra đến đối với môi trường đất, nước, không khí.
- Phần dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra đã được dự báo được một số sự cố, hiện tượng thường xảy ra trong quá trình xây dựng và hoạt động dự án.

Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo được trình bày như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Bảng 3. 42. Độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong ĐTM

Stt	Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp nhận dạng, liệt kê	Trung bình	Dựa vào kỹ năng xử lý số liệu của người thực hiện.
2	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của thành phố.
3	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
4	Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Thiết bị lấy mẫu, phân tích hiện đại. Đơn vị quan trắc đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo quy chuẩn hiện hành.
5	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao.
6	Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo	Cao	Tổng hợp các phương pháp đánh giá. Phân tích và tổng hợp các tác động tiêu cực và đề ra biện pháp giảm thiểu.

Báo cáo ĐTM này sẽ là công cụ có hiệu lực cho việc giảm thiểu khắc phục hậu quả do dự án gây ra đồng thời là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực môi trường theo dõi, quản lý và giám sát công tác bảo vệ môi trường tại đơn vị.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện vẫn không tránh sai sót như: ý kiến chủ quan của người đánh giá, mức độ tin cậy của các tài liệu tham khảo, sai số trong phương pháp đo đạc, phương pháp lấy mẫu cũng như phân tích mẫu, ... Đây là những sai số nằm trong ngưỡng cho phép nên không làm ảnh hưởng lớn đến kết quả của báo cáo.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực, chương trình quản lý môi trường bao gồm các nội dung sau:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu, kiểm soát và báo cáo cho cơ quan quản lý các tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.
- Vận chuyển, xử lý và thải bỏ các chất thải theo đúng yêu cầu của cơ quan quản lý và đúng quy định.
- Thực hiện tốt các chương trình quan trắc môi trường bao gồm: quan trắc môi trường nước, quan trắc môi trường không khí và giám sát chất thải rắn.
- Xây dựng các công trình xử lý như đã đề xuất.

Chương trình quản lý môi trường là rất cần thiết để giám sát môi trường và dự báo các biến đổi về môi trường, đồng thời xây dựng các biện pháp giảm thiểu trước khi những biến đổi môi trường xảy ra.

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các chương 1, 3, 4 dưới dạng bảng sau:

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh**

Bảng 4. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	<ul style="list-style-type: none"> - Rà phá bom mìn - Phát quang, thu dọn sinh khối. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố do bom mìn còn tồn lưu - Chất thải rắn bao gồm sinh khối thực vật - Bụi, khí thải từ quá trình cưa cắt, vận chuyển sinh khối. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động rà phá bom mìn giao cho đơn vị có chức năng và kỹ thuật phù hợp thực hiện. - Thu gom sinh khối thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý. - Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý. 	<p align="center">Trong giai đoạn chuẩn bị dự án</p>
<p align="center">Thi công xây dựng các hạng mục công trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi đất (do đắp nền, đào móng, xây dựng) - Khí thải, tiếng ồn (do máy móc thi công) - Nước mưa chảy tràn. - Nước thải xây dựng. - CTR xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> - Che chắn xung quanh khu vực thi công của Dự án bằng tôn. - Phun nước giữ ẩm nơi phát sinh bụi lớn. - Sử dụng máy móc tiên tiến đã qua đăng kiểm. - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ. - Đào mương thoát nước để định hướng dòng chảy, dọc mương có bố trí các hố ga để lắng cặn. - Đào hố lắng để lắng cặn, sau đó dẫn ra mương thoát nước mưa. - Thu gom và tập kết về khu vực quy định để phân loại và xử lý thích hợp. 	<p align="center">Trong suốt giai đoạn thi công, lắp đặt</p>	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			<ul style="list-style-type: none"> - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển các chất thải không thể tái sử dụng hoặc tái chế đi xử lý. - Thu gom và lưu chứa tại nơi riêng biệt. - Hợp đồng với đơn vị thu gom CTNH có chức năng vận chuyển đi xử lý. - Thực hiện tốt công tác quản lý về cấp, thải dầu nhớt và bảo quản nhiên liệu. 	Trong suốt giai đoạn thi công, lắp đặt
	Sửa chữa, bảo trì máy móc, thiết bị thi công	Phát sinh CTNH (dầu mỡ thải, giẻ lau, phụ tùng hư hỏng dính dầu mỡ, ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng nhà vệ sinh di động. - Bố trí sọt rác để thu gom chất thải rắn sinh hoạt. - Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định. 	Trong suốt giai đoạn thi công, lắp đặt
	Sinh hoạt của CBCNV	Phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt Ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương. - Xây dựng nội quy làm việc, sinh hoạt tại công trường và quán triệt công nhân tuân theo. 	Trong suốt giai đoạn thi công, lắp đặt
	Sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ - Sự cố do tai nạn lao 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thiết bị PCCC, định kì kiểm tra, bảo dưỡng. - Thường xuyên kiểm tra kho chứa nhiên liệu, hệ thống cấp điện tạm thời. - Lập đội ứng cứu sự cố tại chỗ. - Tuyển công nhân có bằng cấp và kinh nghiệm vận hành 	Trong suốt giai đoạn thi công, lắp đặt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		động	máy móc thi công. - Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân. - Nhắc nhở việc chấp hành các nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động của công nhân.	
	Hoạt động của các phương tiện giao thông	- Phát sinh bụi đất, khí thải, tiếng ồn	- Phun nước giảm bụi trên đường - Bố trí lối đi riêng cho xe vận chuyển hàng hóa để giảm thiểu mật độ giao thông. - Xây dựng nội quy đậu đỗ xe. - Trồng nhiều cây xanh xung quanh bãi đỗ xe.	Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động
Giai đoạn hoạt động của Dự án	Hoạt động của dự án	- Mùi hôi từ các khu vệ sinh, kho chứa rác - Mùi dầu nhớt từ trạm biến áp	- Thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh sạch sẽ các khu vệ sinh chung, tăng cường thông thoáng bằng cách sử dụng quạt thông gió cưỡng bức. - Chuyển giao rác sinh hoạt hàng ngày để tránh phát sinh mùi. - Vận hành máy biến áp theo đúng quy định, thường xuyên kiểm tra, giám sát chế độ vận hành của máy.	Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động
Chất thải	- Nước thải sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt	- Xây dựng bể tự hoại để xử lý nước thải từ các nhà vệ sinh, nước thải sau xử lý tự hoại bơm vào HTXL nước thải	Hoàn thành các công trình XLMT trước khi

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sản xuất - CTR thông thường (gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại) - CTNH (mực in, bóng đèn huỳnh quang, pin, acquy, dầu thải ...) 	<p>công suất 10 m³/ngày, xử lý nước thải đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT K=1,2 trước khi thoát ra kênh 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải 3.000 m³/ngày, xử lý nước thải đạt cột A - QCVN 40:2011/BTNMT và tiêu chuẩn đầu vào cho sản xuất. - Phân loại tại nguồn. - Xây dựng kho chứa CTR thông thường để tập kết trước khi được vận chuyển đi xử lý. - Xây dựng kho chứa CTNH 25m², kho bùn nguy hại 20m², trang bị thùng chứa đúng quy định. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý. 	<p>khánh thành.</p> <p>Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động.</p>
	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa đồng bộ. - Nước mưa được thu gom một phần về bể chứa dự phòng PCCC, còn lại được thoát tự nhiên theo địa hình. - Tổ chức thực hiện và quản lý việc trang bị các trang thiết bị an toàn lao động cho công nhân vận hành. 	<p>Hoàn thành các công trình XLMT trước khi khánh thành.</p> <p>Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động.</p> <p>Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động.</p>

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh**

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Tiếng ồn, bụi	Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức thực hiện việc sắp xếp thời gian làm việc của công nhân vận hành tuân thủ theo đúng quy định. 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ 	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí hệ thống báo cháy tự động tại từng khu nhà. - Trang bị đầy đủ các dụng cụ PCCC theo quy định. - Tổ chức đội PCCC tại chỗ, huấn luyện CNV về công tác PCCC. - Xây dựng bể chứa dầu sự cố dự phòng cháy nổ máy biến áp. - Lập và thẩm duyệt phương án PCCC. 	Hoàn thành các công trình phòng chống sự cố trước khi khánh thành.
	Sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố về điện 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thiết bị điện đúng tiêu chuẩn và đúng công suất sử dụng. - Lắp đặt hệ thống điện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đặt aptomat riêng cho từng khu nhà. 	Thực hiện trong suốt thời gian hoạt động.
	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố do thiên tai 		<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế xây dựng nền móng, kết cấu vững chắc cho từng công trình. - Lắp đặt hệ thống chống sét theo tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng. 	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Trong giai đoạn xây dựng, các yêu cầu về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đưa vào hợp đồng với các nhà thầu xây dựng. Bộ phận phụ trách môi trường của Chủ đầu tư thực hiện các công việc liên quan đến môi trường và giám sát việc thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của nhà thầu xây dựng.

Các hoạt động trong giai đoạn vận hành được chủ đầu tư tự tổ chức thực hiện. Dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ vận hành. Chương trình giám sát môi trường của dự án dự kiến như sau:

Bảng 4. 2. Chương trình giám sát môi trường

STT	Chỉ tiêu quan trắc	Vị trí quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn/tiêu chuẩn	Trách nhiệm
A	Giai đoạn thi công xây dựng				
1	Giám sát việc thu gom và xử lý các loại rác thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại)	Tại công trường, khu vực lưu chứa tạm thời	Thường xuyên	NE 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022	
2	Giám sát khác (xói lở, sụt lún)	Tại công trường thi công	Thường xuyên	--	Chủ đầu tư
3	Giám sát chất lượng không khí (Tiếng ồn, Bụi, NO ₂ , SO ₂ , CO)	Tại công trường thi công	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 05: 2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT	
B	Giai đoạn vận hành				
1	Nước thải sinh hoạt (Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , Amoni, Nitrate, Photphate và Coliform)	- 01 mẫu nước thải tại hố thu gom đầu vào của hệ thống xử lý nước thải	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1,2	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

STT	Chỉ tiêu quan trắc	Vị trí quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn/tiêu chuẩn	Trách nhiệm
2	Nước thải sản xuất (+ Quan trắc tự động liên tục các thông số: Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, TSS, COD, Amoni. + Quan trắc định kỳ các thông số: Lưu lượng, pH, TDS, TSS, COD, độ mặn, Fe, Cu, Pb, Zn, Mn)	- 01 mẫu nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải - 01 mẫu nước thải tại hố thu gom đầu vào của hệ thống xử lý nước thải - 01 mẫu nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải	Quan trắc tự động, liên tục và quan trắc định kỳ 03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, Kq=0,9, Kf=1	Chủ đầu tư
3	Giám sát điện từ trường (điện trường, từ trường)	- 01 mẫu tại trạm biến áp - 01 mẫu tại khu quản lý vận hành	03 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước	QCVN 25:2016/BYT; NĐ 14/2014/NĐ-CP	Chủ đầu tư
4	Giám sát việc thu gom và xử lý các loại rác thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại)	- Khu vực tập kết, kho lưu chứa	Thường xuyên	NĐ 08/2022/NĐ/CP ngày 10 tháng 01 năm 2022	
5	Giám sát khác (giám sát hành lang an toàn, các tuyến đường dây, giám sát độ lún, sụt lở công trình)	- Trong phạm vi quản lý dự án	Thường xuyên	--	

Trong quá trình triển khai dự án, chủ dự sẽ thực hiện chương trình giám sát môi trường của dự án và báo cáo lên cơ quan quản lý định kỳ theo đúng quy định.

Chương 5

KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp của dự án

Nhằm hoàn thiện thủ tục làm cơ sở pháp lý cho quá trình thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM, Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen đã gửi đến UBND cấp xã nơi thực hiện dự án bản tóm tắt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” kèm theo văn bản xin ý kiến tham vấn. Nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường tập trung vào những vấn đề sau: xuất xứ dự án, các nội dung chủ yếu của dự án, đánh giá tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu.

Các cơ quan, tổ chức dự án đã thực hiện tham vấn gồm có:

- Ủy ban nhân dân xã Đông Hải;
- Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Đông Hải.

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án do Ủy Ban nhân dân Xã Đông Hải chủ trì. Thành phần tham dự bao gồm:

- Đại diện chủ đầu tư: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen
- Đại diện UBND, UBMTTQ Xã Đông Hải
- Các hộ dân chịu tác động trực tiếp từ dự án
- Đại diện đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn năng lượng VATEC

(Danh sách chi tiết đính kèm biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp từ dự án – đính kèm phụ lục)

Nội dung cuộc họp: Tham vấn lấy ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động của dự án.

Diễn biến cuộc họp: theo biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp từ dự án – Đính kèm phụ lục.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh**

Bảng 5. 1. 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
Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến			
1	Thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.		
2	Trong suốt quá trình thi công công trình phải đảm bảo tuyệt đối an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện		
3	Phải đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển vật tư để xây dựng công trình dự án, thực hiện nghiêm an toàn về công tác phòng cháy và chữa cháy, an ninh trật tự công cộng tại công trình cũng như trên địa bàn xã. Không để xảy ra các trường hợp báo vi phạm pháp luật	Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu và thực hiện.	Cộng đồng dân cư tại ấp Đông Thạnh, xã Đông Hải
4	Thực hiện cam kết nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường. Khắc phục tuyệt đối các hư hỏng do thi công công trình để lại.		
Tham vấn bằng văn bản			
1	Trong quá trình triển khai xây dựng dự án phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, thực hiện che chắn công trình. Đảm bảo an toàn giao thông	Chủ dự án nghiêm túc	Ủy ban nhân dân xã

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

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
2	<p>trong quá trình vận chuyển vật tư xây dựng đến khu vực công trình, thực hiện PCCC và giữ gìn an ninh trật tự tại công trường.</p> <p>Trong quá trình hoạt động của dự án tất cả các chất thải như nước thải, chất thải rắn, phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định, không làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và môi trường xung quanh.</p>	tiếp thu và thực hiện.	Đông Hải
3	<p>Trong quá trình triển khai xây dựng dự án phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, thực hiện che chắn công trình và các biện pháp giảm thiểu bụi, hạn chế tác động đến các tuyến đường giao thông đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển tải trọng lớn.</p>		
5	<p>Quản lý và xử lý chất thải trong quá trình sản xuất đặc biệt là nước thải mặn và bùn mặn. Không làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và môi trường xung quanh.</p>		Ủy ban MTTQ xã Đông Hải
5	<p>Phối hợp với địa phương trong quản lý lao động và giữ gìn an ninh trật tự</p>		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo mẫu hướng dẫn nêu trong Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá tác động môi trường một cách chi tiết và toàn diện của dự án có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

Dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh” là dự án năng lượng xanh, thân thiện môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã nhận dạng và đánh giá được hầu hết về mức độ, quy mô của những tác động của dự án đối với môi trường, kinh tế xã hội địa phương trong giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động của dự án, từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường. Trong quá trình xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động, sẽ không tránh khỏi các tác động đến môi trường xung quanh, tuy nhiên với các biện pháp giảm thiểu như đã trình bày và cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp này trong thực tế của chủ dự án, các tác động xấu đến chất lượng môi trường sẽ được giảm thiểu đến mức chấp nhận được.

2. Kiến nghị

Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen kiến nghị các cơ quan Quản lý nhà nước: Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh – Sở TNMT tỉnh Trà Vinh và các cơ quan chức năng liên quan khác cùng phối hợp trong công tác quản lý và giám sát môi trường mà Báo cáo ĐTM dự án đã đề ra, hỗ trợ giải quyết các ảnh hưởng tương tác về môi trường giữa các đơn vị hoạt động trong cùng khu vực.

3. Cam kết

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường, kinh tế - xã hội, Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ tất cả các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, cụ thể:

- Thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Các công trình xử lý môi trường sẽ được hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó như đã đề xuất trong báo cáo.

- Cam kết đảm bảo nguồn kinh phí để vận hành, bảo trì các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

- Cam kết toàn bộ vật liệu sử dụng cho san lấp được mua từ các đơn vị được cấp phép.

- Cam kết giảm thiểu thấp nhất các tác động đến rừng phòng hộ trong giai đoạn thi công dự án. Trong trường hợp có ảnh hưởng đến diện tích rừng phòng hộ, công ty cam kết sẽ bồi thường bằng tiền hoặc trồng thay thế diện tích rừng bị ảnh hưởng. Công ty cam kết sẽ báo cáo, xin ý kiến cơ quan quản lý trước khi thực hiện các công việc có ảnh hưởng đến diện tích rừng phòng hộ.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các thủ tục về đất đai, giải tỏa, đền bù theo quy định.

- Công ty cam kết thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu, xử lý nhằm khống chế đến mức thấp nhất các tác động đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn quy định.

- Cam kết chịu trách nhiệm bồi thường toàn bộ khi để xảy ra những thiệt hại về môi trường, kinh tế - xã hội do hoạt động của dự án gây ra.

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khí hậu Việt Nam, Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc, NXB khoa học kỹ thuật, 1993;
2. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm; tập 2: Cơ học về bụi và phương pháp xử lý bụi, GS.TS Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 1999;
3. Ô nhiễm không khí, PGS.TS. Đinh Xuân Thắng, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2003;
4. Ô nhiễm không khí, GS.TS. Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2004;
5. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Tập 1 (Ô nhiễm không khí, tính toán khuếch tán chất ô nhiễm) và Tập 3 (Lý thuyết tính toán và Công nghệ xử lý khí độc hại), GS.TS. Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2001;
6. Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – tính toán thiết kế công trình, PGS.TS. Lâm Minh Triết (Chủ biên), Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, NXB Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2008;
7. Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997;
8. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, PTS. Lê Trình, 1997;
9. Xử lý nước thải đô thị, TS. Trần Đức Hạ, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2006;
10. Quản lý chất thải rắn, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2001;
11. Báo cáo Tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt đô thị ở Việt Nam, Cục bảo vệ môi trường, năm 2010;
12. Địa chất công trình, PGS. TS Phạm Hữu Sy, 2011;
13. Handbook of emission, Non Industrial source, Netherlands, 1987;
14. VOC/PM Speciation Data System – Version 1.50, United States Environmental Protection Agency, Office of air Quality Planning and Standard. Research Triangle, USA, 1992;
15. Assessment of sources of air, water, and land pollution, Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution, WHO, Geneva 1993;
16. Environmental Technology Series. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies – Part I and II, WHO, 1993.

PHỤ LỤC I

1. Các văn bản pháp lý của dự án
2. Kết quả quan trắc môi trường nền
3. Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư
4. Bản vẽ tổng mặt bằng
5. Sơ đồ quan trắc môi trường nền

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2100670890

Đăng ký lần đầu: ngày 18 tháng 11 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 09 tháng 02 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN TGS TRÀ VINH GREEN HYDROGEN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TGS TRA VINH GREEN HYDROGEN CORPORATION

Tên công ty viết tắt: TGS TRA VINH GREEN HYDROGEN

2. Địa chỉ trụ sở chính

Shophouse Vincom PG1-09, Khóm 3, Phường 2, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh, Việt Nam

Điện thoại: 02822002268

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 500.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm trăm triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 50.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: HUỖNH THỊ KIM QUYÊN

Giới tính: Nữ

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 12/10/1971 Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Chứng minh nhân dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 025346572

Ngày cấp: 23/05/2012 Nơi cấp: CA Tp.HCM

Địa chỉ thường trú: 455/8 Lê Văn Lương, Phường Tân Phong, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 455/8 Lê Văn Lương, Phường Tân Phong, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam



Lê Thanh Loulin

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TRÀ VINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 3112 /QĐ-UBND

Trà Vinh, ngày 31 tháng 12 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(cấp lần đầu: ngày 31 tháng 12 năm 2021)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty CP TGS Trà Vinh Green Hydrogen nộp ngày 07/12/2021 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 29/12/2021;

Xét Tờ trình số 119/TTr-BQLKKT và Báo cáo thẩm định số 759/BC-BQLKTT ngày 29/12/2021 của Trưởng Ban Quản lý Khu kinh tế Trà Vinh; ý kiến thống nhất của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Thông báo số 162-TB/TU ngày 30/12/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số: 2100670890; ngày cấp: 18/11/2021; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh; Địa chỉ trụ sở: số 354 đường Đồng Khởi nối dài, khóm 1, phường 9, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh; Điện thoại: 02822002268; Email: info@thegreensolutions.vn; Website: <http://www.thegreensolutions.vn>.

2. Tên dự án: Nhà máy sản xuất Hydro Xanh Trà Vinh.

3. Mục tiêu dự án: Sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống.

4. Quy mô dự án:

- Diện tích đất sử dụng khoảng 21ha.

- Công suất thiết kế:

+ Sản lượng: Khí Hydro 24.000 tấn/năm; khí Oxy 195.000 tấn/năm.
+ Công suất thiết kế: Nhà máy tiêu thụ lên tới 260MWh mỗi giờ cho việc sản xuất khí.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Khí Hydro và Oxy.

5. **Vốn đầu tư của dự án:** 7.856.079.000.000 đồng (Bảy ngàn tám trăm năm mươi sáu tỷ không trăm bảy mươi chín triệu đồng), tương đương 340.090.000 đô la Mỹ (Ba trăm bốn mươi triệu không trăm chín mươi ngàn đô la Mỹ), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: Vốn tự có của Chủ sở hữu: 1.178.411.850.000 đồng (Một ngàn một trăm bảy mươi tám tỷ bốn trăm mười một triệu tám trăm năm mươi ngàn đồng), chiếm 15% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động: 6.677.667.150.000 đồng (Sáu ngàn sáu trăm bảy mươi bảy tỷ sáu trăm sáu mươi bảy triệu một trăm năm mươi ngàn đồng), chiếm 85% tổng vốn đầu tư.

6. **Thời hạn hoạt động của dự án:** 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

7. **Địa điểm thực hiện dự án:** Xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh thuộc địa bàn KKT Định An (tại Khu đô thị K8).

8. **Tiến độ thực hiện dự án:**

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen	1.178.411.850.000		15	Tiền mặt	Theo tiến độ dự án

- Vốn huy động (dự kiến): 6.677.667.150.000 đồng (Sáu ngàn sáu trăm bảy mươi bảy tỷ sáu trăm sáu mươi bảy triệu một trăm năm mươi ngàn đồng).

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành.

- Lập và phê duyệt hồ sơ khả thi cho dự án: Tháng 02/2022.
- Dự kiến bắt đầu khởi công: Quý III/2022.
- Dự kiến hoàn thành và xây dựng chạy thử: Quý IV/2023;
- Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và khai thác dự án: Quý I/2024.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng:

*** Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất:**

- Cơ sở pháp lý: Nghị định số 35/2017/NĐ-CP ngày 03/4/2017 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước trong khu kinh tế, khu công nghệ cao.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Dự án đầu tư vào khu kinh tế nằm trên địa bàn cấp huyện thuộc địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn (huyện Duyên Hải) (theo quy định tại Phụ lục III Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ).

*** Ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp:**

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp; Thông tư số 96/2015/TT-BTC ngày 22/6/2015 của Bộ Tài chính hướng dẫn về thuế thu nhập doanh nghiệp tại Nghị định số 12/2015/NĐ-CP ngày 12/02/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật về thuế và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về thuế và sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 78/2014/TT-BTC ngày 18/6/2014, Thông tư số 119/2014/TT-BTC ngày 25/8/2014, Thông tư số 151/2014/TT-BTC ngày 10/10/2014 của Bộ Tài chính.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Dự án đầu tư tại địa bàn Khu kinh tế.

*** Ưu đãi về thuế nhập khẩu:**

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu; Nghị định số 18/2021/NĐ-CP ngày 11/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Dự án đầu tư tại địa bàn Khu kinh tế.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ban Quản lý Khu kinh tế theo dõi tình hình thực hiện dự án, giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

2. Các Sở, ban ngành: Tài nguyên và Môi trường, Khoa học và Công nghệ, Cục thuế tỉnh, Công Thương, Xây dựng và UBND huyện Duyên Hải hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục hành chính về đất đai, xây dựng, thuế, môi trường,... liên quan đến dự án.

3. Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư, pháp luật về quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan, Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có) trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Trưởng Ban Quản lý Khu kinh tế, Thủ trưởng các Sở, ngành: Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Khoa học và Công nghệ, Cục thuế tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Duyên Hải và Công ty CP TGS Trà Vinh Green Hydrogen có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KT.02

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Quỳnh Thiện

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN BÀN GIAO ĐẤT TRÊN THỰC ĐỊA

Căn cứ Quyết định số 36/QĐ-BQLKKT ngày 28/3/2022 của Ban Quản lý Khu kinh tế Trà Vinh về việc cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thuê 207.485,5 m² đất, tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh.

Hôm nay, vào lúc 14 giờ ngày 01/4/2022, tại khu đất diện tích 207.485,5 m², tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh, Ban Quản lý Khu kinh tế Trà Vinh kết hợp các đơn vị có liên quan tiến hành bàn giao đất trên thực địa cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen, thành phần gồm:

1. Đại diện Ban Quản lý Khu kinh tế

- Ông Lưu Văn Nhạnh - Phó Trưởng ban
- Ông Hà Phước An - Chuyên viên Phòng Quản lý QHXD&TNMT.

2. Đại diện UBND huyện Duyên Hải:

- Ông Tăng Văn Đến - Phó Trưởng phòng TNMT

3. Đại diện Văn Phòng Đăng ký đất đai

- Ông Trần Xuân Đạt - Phó Trưởng Phòng KTĐC.

4. Đại diện UBND xã Đông Hải

- Ông Nhân Văn Chúc - Chủ tịch

5. Đại diện Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

- Ông Lê Trung Nam - Phó Giám đốc;
- Ông Huỳnh Thanh Phong - Giám sát công trường;
- Ông Nguyễn Mai Thanh Tùng - Trợ lý Giám đốc;
- Bà Trương Thị Thu Loan - Cán bộ quản lý dự án.

*** Các bên tiến hành bàn giao đất, cụ thể như sau:**

1. Giao thửa đất số 1373, tờ bản đồ số 18, diện tích 207.485,5 m², loại đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp, tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thuê để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh.



Mốc giới, ranh giới thửa đất ngoài thực địa xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 213/TL-VPĐKĐĐ, tỷ lệ 1/10000 ngày 16/3/2022 do Văn phòng Đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh lập.

2. Các vấn đề khác có liên quan:

Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thống nhất nhận đất theo Quyết định số 36/QĐ-BQLKKT ngày 28/3/2022 và Tờ trích lục bản đồ địa chính số 213/TL-VPĐKĐĐ, tỷ lệ 1/10000 ngày 16/3/2022 do Văn phòng Đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh lập.

Mô tả mốc giới: Các điểm mốc từ số 1 đến điểm mốc số 8 là trụ đá bê tông.

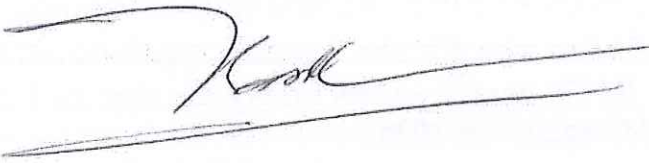
Thành phần tham dự có mặt không có ý kiến nào khác.

Biên bản kết thúc lúc 16 giờ cùng ngày, có đọc cho các bên tham dự cùng nghe, thống nhất thông qua và ký tên dưới đây.

Biên bản này lập thành 03 bản có giá trị như nhau, gửi cho mỗi thành phần tham dự lưu trữ 01 bản./.

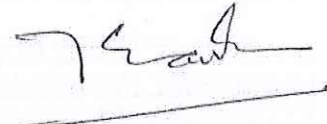
ĐD. Ban Quản lý Khu kinh tế

ĐD. UBND huyện Duyên Hải



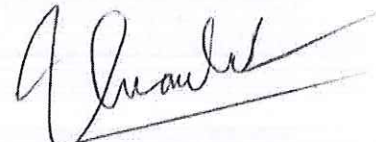
Lưu Văn Nhạnh

ĐD. UBND xã Đông Hải



Tăng Hữu Điền

ĐD. Văn phòng Đăng ký đất đai





Trần Xuân Đạt

**ĐD. Công ty Cổ phần TGS
Trà Vinh Green Hydrogen**




Trần Kiên Chúc

Lê Trung Nam

Số: 36 /QĐ-BQLKKT

Trà Vinh, ngày 28 tháng 3 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thuê 207.485,5 m² đất, tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TRÀ VINH

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác thực tại Văn bản hợp nhất số 04/VBHN-BTNMT ngày 04/5/2021;

Căn cứ Thông tư quy định về Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác thực tại Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 28/01/2022;

Căn cứ Thông tư quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác thực tại Văn bản hợp nhất số 08/VBHN-BTNMT ngày 07/8/2020;

Căn cứ Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 506/QĐ-UBND ngày 08/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc giao 207.485,5 m² đất, tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh cho Ban Quản lý Khu kinh tế Trà Vinh để quản lý;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý Quy hoạch xây dựng & Tài nguyên Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen, địa chỉ Shophouse Vincom PG01-09, nhóm 3, phường 2, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh thuê 207.485,5 m² (trong đó có 6.761,5 m² đất thuộc diện tích hành lang bảo vệ kè), thuộc thửa đất số 1373, tờ bản đồ số 18, loại đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp, tọa lạc tại xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh.

Thời hạn thuê đất: 50 năm kể từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.



Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 213/TL-VPĐKĐĐ, tỷ lệ 1/10000 do Văn phòng đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh lập ngày 16/3/2022.

Hình thức thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm.

Điều 2. Giao Phòng Quản lý Quy hoạch xây dựng & Tài nguyên môi trường có trách nhiệm tham mưu Lãnh đạo Ban Quản lý Khu kinh tế tổ chức thực hiện các công việc sau:

1. Thông báo cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen nộp phí và lệ phí theo quy định của pháp luật;
2. Ký hợp đồng thuê đất với Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen theo quy định;
3. Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Duyên Hải và đơn vị có liên quan xác định cụ thể mốc giới và giao đất trên thực địa cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen;
4. Gửi Quyết định cho thuê đất đến Văn phòng đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường để đăng ký vào hồ sơ địa chính theo quy định;
5. Trao giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen sau khi đã hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ban; Trưởng các Phòng nghiệp vụ và Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng Ban Quản lý Khu kinh tế chịu trách nhiệm đưa Quyết định này lên Cổng thông tin điện tử của Ban Quản lý Khu kinh tế Trà Vinh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Sở TNMT;
- Cục Thuế TV;
- UBND huyện Duyên Hải;
- UBND xã Đông Hải;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, QLQHXD&TNMT.



Lưu Văn Nhạnh

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Số: 213 / TL-VPEKĐĐ

Tỷ lệ: 1/10000

1. Số thứ tự thửa đất: 1373

Tờ bản đồ địa chính số: 18

Xã Đông Hải

Huyện Duyên Hải

tỉnh Trà Vinh.

2. Diện tích: 207485,5 m² (trong đó diện tích HLBV kè là 6761,5 m²)

3. Mục đích sử dụng đất: SKC

4. Tên người sử dụng đất: CÔNG TY CỔ PHẦN TGS TRÀ VINH GREEN HYDROGEN

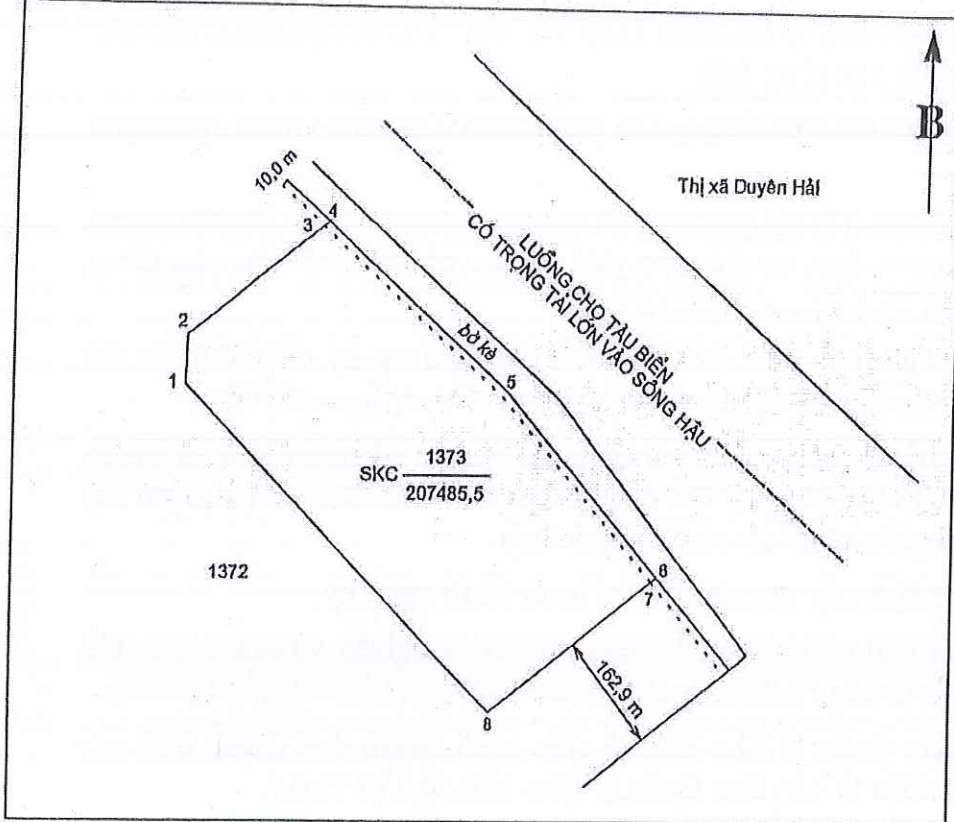
Địa chỉ thường trú: Shophouse Vincom PG1-09, khóm 3, phường 2, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

5. Các thay đổi của thửa đất so với giấy tờ pháp lý về quyền sử dụng đất

6. Bản vẽ thửa đất:

6.1. Sơ đồ thửa đất

6.2. Chiều dài cạnh thửa



Cạnh	Chiều dài (m)
1-2	65,49
2-3	241,92
3-4	10,17
4-5	344,57
5-6	331,61
6-7	10,01
7-8	289,99
8-1	623,94



- Khu đất Ban Quản lý khu kinh tế cho Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen thuê
- HLBV kè theo Quyết định số 14/QĐ-UBND ngày 21/4/2016 của UBND tỉnh Trà Vinh và HLBV bờ biển theo Quyết định số 2657/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh
- Trích lục theo tài liệu đo đạc năm 1998

Trà Vinh, ngày 16 tháng 3 năm 2022

Người trích lục
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Giám đốc
Văn phòng đăng ký đất đai
(Ký, ghi rõ họ và tên, đóng dấu)

Nguyễn Kim Diệu



Nguyễn Kim Diệu

Lê Văn Mười Hai

UBND XÃ ĐÔNG HẢI

Số: 48 /CV-UBND

V/v: Ý kiến tham vấn đối với báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đông Hải, ngày 22 tháng 8 năm 2022

Kính gửi: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

Ủy ban nhân dân xã Đông Hải nhận được Văn bản số 325/2022/TGS-TV ngày 22 tháng 08 năm 2022 của Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”. Sau khi xem xét tài liệu này, Ủy ban nhân dân xã Đông Hải có ý kiến như sau:

1. Về các tác động tiêu cực của báo cáo đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội:

Về cơ bản, UBND xã đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án bao gồm: Vị trí dự án, các hạng mục đầu tư chính, các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường kèm theo.

2. Về biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã được đề xuất phù hợp.

3. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Trong quá trình triển khai xây dựng dự án phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, thực hiện che chắn công trình. Đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển vật tư xây dựng đến khu vực công trình, thực hiện PCCC và giữ gìn an ninh trật tự tại công trường.

- Trong quá trình hoạt động của dự án tất cả các chất thải như nước thải, chất thải rắn, phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định, không làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và môi trường xung quanh.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Đông Hải gửi Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu

UBND XÃ ĐÔNG HẢI

P Chủ tịch



Công Hòa Đông Hải

UBMTTQ XÃ ĐÔNG HẢI

Số: 43 /CV-UBMTTQ

V/v: Ý kiến tham vấn đối với báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đông Hải, ngày 28 tháng 8 năm 2022

Kính gửi: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Đông Hải nhận được Văn bản số 224... ngày 22 tháng 8. năm 2022 của Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh”. Sau khi xem xét tài liệu này, UBMTTQ xã có ý kiến như sau:

1. Về các tác động tiêu cực của báo cáo đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội:

Về cơ bản, UBMTTQ xã đồng ý với các nội dung tương được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

2. Về biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

UBMTTQ xã đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã được đề xuất trong báo cáo.

3. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Trong quá trình triển khai xây dựng dự án phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, thực hiện che chắn công trình và các biện pháp giảm thiểu bụi, hạn chế tác động đến các tuyến đường giao thông đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển tải trọng lớn.

- Quản lý và xử lý chất thải trong quá trình sản xuất đặc biệt là nước thải mặn và bùn mặn. Không làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và môi trường xung quanh.

- Phối hợp với địa phương trong quản lý lao động và giữ gìn an ninh trật tự

Trên đây là ý kiến của UBMTTQ xã Đông Hải gửi Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu

UBMTTQ XÃ ĐÔNG HẢI

Chủ tịch


Lê Chi Ngân

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh

Thời gian họp: ngày 23 tháng 08 năm 2022

Địa chỉ nơi họp: Hội trường UBND xã Đông Hải Huyện Duyên Hải, Trà Vinh

1. Thành phần tham dự:

1.1 Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản.

Đại diện UBND xã Đông Hải

Ông/bà: Tăng Hữu Đức Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND

Người ghi biên bản: Hồ Thị Thu Thảo

1.2. Chủ dự án là đồng chủ trì phiên họp.

Đại diện chủ dự án: Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen

Ông/bà: Nguyễn Văn Bình Chức vụ: Phó Giám đốc dự án

(Được ủy quyền tham dự theo giấy ủy quyền số ngày.....)

1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Công ty TNHH Tư vấn Năng lượng VATEC

Ông/bà: Nguyễn Thị Thu Thảo Chức vụ: Nhân viên

1.4. Thành phần tham dự họp: Đại diện của Ủy ban mặt trận Tổ quốc cấp xã; Các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, tổ dân phố, thôn, bản; Cộng đồng dân cư, cá nhân sinh sống, sản xuất, kinh doanh tại khu vực đất, mặt nước, đất có mặt nước, khu vực biển bị chiếm dụng cho việc đầu tư dự án; Cộng đồng dân cư, cá nhân nằm trong phạm vi tác động trực tiếp của nước thải, khí thải, bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại do dự án gây ra; Cộng đồng dân cư, cá nhân bị ảnh hưởng do các hiện tượng sụt lún, sạt lở, bồi lắng bờ sông, bờ biển gây ra bởi dự án; Cộng đồng dân cư, cá nhân bị tác động khác được xác định thông qua quá trình đánh giá tác động môi trường: (Danh sách thành viên tham gia đính kèm phụ lục).

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

2.1. Đại diện UBND xã Đông Hải thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự.

2.2. Công ty Cổ phần Công ty Cổ phần TGS Trà Vinh Green Hydrogen uỷ quyền cho đơn vị tư vấn trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án, nội dung tham vấn: vị trí thực hiện dự án đầu tư, 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; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp xã về các nội dung tham vấn:

- Ý kiến 1: Thống nhất với các biện pháp giảm thiểu các tác động đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Ý kiến 2: Trong suốt quá trình thi công, công trình phải đảm bảo tuyệt đối về an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện.

- Ý kiến 3: Phải đảm bảo an toàn giao thông, trong quá trình vận chuyển vật tư để xây dựng công trình dự án, thực hiện nghiêm an toàn về công tác phòng cháy và chữa cháy, phải đảm bảo về an ninh trật tự công cộng tại công trình cũng như trên địa bàn xã, không để xảy ra trường hợp kéo vi phạm pháp luật.

- Ý kiến 4: Thực hiện cam kết nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, khắc phục tuyệt đối các trường hợp hư hỏng do thi công công trình để lại.

giảm thiểu ô nhiễm môi trường và sinh môi trường
trong lúc thi công luôn sạch sẽ.

- Tuyệt đối đảm bảo về an toàn giao thông,
an ninh trật tự, công tác phòng cháy và chữa cháy.

- Đảm bảo không gây ảnh hưởng tới người dân
xung quanh khu vực dự án trong suốt quá trình
thực hiện.

- Phải khắc phục những hậu quả do công trình thi
công để lại.

DANH SÁCH THAM DỰ HỌP

(Về việc lấy ý kiến tham vấn báo cáo ĐTM dự án Nhà máy sản xuất Hydro xanh Trà Vinh)

STT	Họ và Tên	Chức vụ/đơn vị công tác	Chữ ký
1	Hà trưởng Chinh	Chủ tịch Hội đồng thành viên	
2	Nguyễn Thị Kim Nhung	Hội đồng thành viên	
3	Lý Văn Lai	Hội đồng thành viên	
4	Lý Thị Diễm	Hội đồng thành viên	
5	Đào Kim Hương	Hội đồng thành viên	
6	Nguyễn Thị Hoàng	Hội đồng thành viên	
7	Nguyễn Thị Bích Loan	Hội đồng thành viên	
8	Lý Thị Mỹ Duyên	Hội đồng thành viên	
9	Lý Thị Vẽ	Hội đồng thành viên	
10	Trần Thị Bân	Hội đồng thành viên	
11	Lý Thị Diễm	Hội đồng thành viên	
12	Phan Thị Thuý	Hội đồng thành viên	
13	Trương Thị Tâm	Hội đồng thành viên	
14	Phan Thị Ngọc Bích	Hội đồng thành viên	
15	Hà Thị Thu Hoàng	Hội đồng thành viên	
16	Nguyễn Thị Như Quỳnh	Hội đồng thành viên	
17	Nguyễn Thị Nga	Hội đồng thành viên	
18	Trần Văn Hoàng	Hội đồng thành viên	
19	Lý Văn Sinh	Hội đồng thành viên	
20	Lý Thị út Em	Hội đồng thành viên	
21	Đường Minh Trí	Hội đồng thành viên	
22	Lý Văn Song	Hội đồng thành viên	
23	Nguyễn Văn Khi	Hội đồng thành viên	
24	Nguyễn Minh Lương	Hội đồng thành viên	

HÀ T. TRÀ

25	Phan Ngọc Quý -	Đồng thành	Quý
26	Nguyễn Thị Ngọc Hà -	Đồng thành	Hà
27	Hồ Ánh Phương /	Đồng thành	Phương
28	Lâm Thị Diệp /	Đồng thành	Diệp
29	Nguyễn Thị Kim Kim /	Đồng thành	Kim
30	Trương Văn Thủy /	Đồng thành	Thủy
31	Nguyễn Hoàng Tâm /	Đồng thành	Tâm
32	Trương Tường Sơn /	Đồng thành	Sơn
33	Nguyễn Thị Kim Phương /	Đồng thành	Phương
34	Phan Vũ /	Đồng thành	Vũ
35	Phan Tấn An /	Đồng thành	An
36	Hà Trọng Hiền /	Đồng thành	Hiền
37	Nguyễn Thị Nữ /	Đồng thành	Nữ
38			
39			
40			