

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN DU LỊCH
BIỂN BA ĐỘNG TRÀ VINH

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của Dự án
NÂNG CÔNG SUẤT KHAI THÁC MỎ CÁT
SAN LẬP VEN BIỂN THUỘC XÃ TRƯỜNG
LONG HÒA, THỊ XÃ DUYÊN HẢI,
TỈNH TRÀ VINH
(Bản tham vấn)

Trà Vinh, tháng 7 năm 2024

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN DU LỊCH
BIỂN BA ĐỘNG TRÀ VINH**

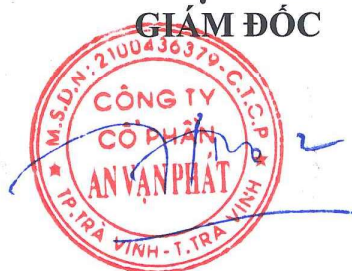
**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của Dự án
NÂNG CÔNG SUẤT KHAI THÁC MỎ CÁT
SAN LẤP VEN BIỂN THUỘC XÃ TRƯỜNG
LONG HÒA, THỊ XÃ DUYÊN HẢI,
TỈNH TRÀ VINH**

**CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CPĐT PT DU LỊCH
BIỂN BA ĐỘNG TRÀ VINH
TỔNG GIÁM ĐỐC**



Bùi Vĩnh Phước

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN
AN VẠN PHÁT
GIÁM ĐỐC**



Huỳnh Minh Điền

Trà Vinh, tháng năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	6
MỞ ĐẦU	7
1. Xuất xứ của dự án	7
1.1. Xuất xứ và hoàn cảnh ra đời.....	7
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, dự án đầu tư	8
1.3. Mối quan hệ của dự án đối với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.	9
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	9
2.1. 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.....	10
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền về việc đầu tư xây dựng dự án.....	11
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	12
3.1. Tổ chức thực hiện	12
3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM	13
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình lập ĐTM	14
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	15
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	25
1.1. Thông tin về dự án	25
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	29
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	30
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	31
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	33
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	36

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	36
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	45
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	46
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	57
CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	59
3.1. Đánh giá, dự báo các tác động	59
3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	75
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	81
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	84
4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường	84
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	84
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	88
4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	88
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	93
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	93
5.2. Chương trình giám sát môi trường	103
5.2.1. Đo vẽ địa hình đáy biển khu vực khai thác	103
5.2.2. Giám sát chất lượng nước biển.....	103
5.2.3. Giám sát thủy sinh	104
5.2.4. Giám sát chất lượng trầm tích	104
5.2.5. Giám sát môi trường không khí.....	104
5.2.6 Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.....	104
CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN.....	106
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	107
1. Kết luận	107

2. Kiến nghị	107
3. Cam kết	107
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	110
PHẦN PHỤ LỤC	112
PHẦN PHỤ LỤC I	113
PHẦN PHỤ LỤC II	114

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTC	Bộ Tài chính
BCT	Bộ Công Thương
BGTVT	Bộ Giao thông vận tải
BHLĐ	Bảo hộ lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	Bộ Y Tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐCCT	Địa chất công trình
ĐCTV	Địa chất thủy văn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	Đơn vị tính
ĐXD	Cát san lấp
GP	Giấy phép
HCNM	Hợp chất nổ mìn
KLN	Kim loại nặng
KTKT	Kinh tế kỹ thuật
KTXH	Kinh tế - Xã hội
MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
NTSH	Nước thải sinh hoạt
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PHMT	Phục hồi môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
VSLĐ	Vệ sinh lao động
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo.....	13
Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc của mỏ.....	25
Bảng 1.2: Bảng nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ cho dự án	30
Bảng 1.3. Các phương pháp di chuyển thiết bị ứng với phương pháp định vị.....	33
Bảng 1.4. Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác.....	33
Bảng 1.6. Biên chế lao động toàn mỏ.....	34
Bảng 2.1. Đặc trưng mực nước cao nhất, thấp nhất năm (1977-2005)	39
Bảng 2.2: Nhiệt độ trung bình tháng (0C).....	42
Bảng 2.3: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ).....	43
Bảng 3.1. Các hoạt động và yếu tố tác động xấu gây ô nhiễm.....	60
Bảng 3.2. Hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	61
Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không có hệ thống xử lý trong giai đoạn khai thác	61
Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm của nước thải trong quá trình khai thác.....	62
Bảng 3.5. Dự báo nồng độ TSS gia tăng trong nước khi khai thác theo khoảng cách..	63
Bảng 3.6. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu trong giai đoạn khai thác	65
Bảng 3.7: Biểu hiện gây độc của một số chất ô nhiễm tồn tại	65
trong không khí.....	65
Bảng 3.8. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh mỏ	68
Bảng 3.9. Khoảng cách ảnh hưởng ứng với từng độ sâu khai thác, h.....	70
Bảng 3.10. Bảng cấp gió và sóng (Việt Nam).....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.11: Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường áp dụng	81
Bảng 3.12 Tổng hợp mức độ tin cậy của phương pháp thực hiện ĐTM.....	82
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ	94

DANH MỤC HÌNH

- Hình 1.1. Vị trí mỏ khai thác và các đối tượng xung quanh (trên bản đồ quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tại Nghị quyết số 61/2018/NQ-HĐND ngày 04/5/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh và Kế hoạch sử dụng đất huyện Duyên Hải 2024)**Error! Bookmark not defined.**
- Hình 1.2. Quy trình khai thác của dự án.....32
- Hình 1.3. Sơ đồ quản lý sản xuất.....34

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Xuất xứ và hoàn cảnh ra đời

Mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh của Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh (nhận chuyển nhượng quyền khai thác khoáng sản của Công ty TNHH MTV Dũng Tiền) hiện đang hoạt động khai thác, mỏ được cấp phép khai thác với thông tin chính như sau:

- Các giấy phép được cấp:

+ UBND tỉnh công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 347/QĐ-UBND ngày 05/3/2019.

+ UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 859/QĐ-UBND ngày 13/5/2021.

+ UBND tỉnh cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 38/GP-UBND ngày 27/6/2022.

+ UBND tỉnh chấp thuận điều chỉnh tăng thời gian khai thác dự án từ 06 tháng lên 12 tháng/năm tại Công văn số 3067/UBND-NN ngày 20/7/2022.

+ UBND tỉnh giao khu vực biển để thực hiện dự án tại Quyết định số 1941/QĐ-UBND ngày 03/10/2022.

- Thông tin quy mô khai thác:

+ Trữ lượng khoáng sản khai thác được cấp phép: 1.128.760 m³.

+ Công suất khai thác: 204.875 m³/năm.

+ Thời hạn khai thác: đến ngày 26/5/2026.

Mỏ đã đi vào hoạt động khai thác từ năm 2022 đến nay, thông tin về trữ lượng đã tổ chức khai thác như sau:

- Năm 2022 (khai thác từ tháng 1/2022 -12/2022): đã khai thác 203.300 m³.

- Năm 2023 (khai thác từ tháng 1/2023 -12/2023): đã khai thác 194.725 m³.

- Năm 2024 (tính đến 31/3/2024): đã khai thác 26.635 m³.

Tính đến 31/3/2024, dự án đã khai thác với tổng trữ lượng là 424.660 m³ và trữ lượng còn lại 704.100 m³. Nếu thực hiện tổ chức khai thác theo đúng công suất đã được cấp phép (204.875 m³/năm) thì kết thúc thời hạn khai thác (26/5/2026) sẽ không khai thác hết trữ lượng mỏ (trữ lượng còn lại khoảng 218.598 m³).

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Hiện nay, nguồn cát san lấp đang khan hiếm, các đơn vị thi công công trình trọng điểm Cầu Đại Ngãi đang cần nguồn cát san lấp để đảm bảo thi công đúng tiến độ dự án; các cơ quan quản lý của tỉnh đang phối hợp hỗ trợ tìm kiếm nguồn cát để cung cấp cho dự án này (cuộc họp ngày 19/3/2024 tại Sở Tài nguyên và Môi trường và cuộc họp tại UBND tỉnh vào ngày 09/4/2024). Thêm vào đó, các công trình trọng điểm trên địa bàn tỉnh đang đi vào giai đoạn nước rút, cần nguồn cát để san lấp cho kịp tiến độ (hiện nay Công ty đã từ chối cung cấp cho một số công trình do công suất khai thác không đủ cung cấp).

Trước tình hình trên Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh đã chủ động có văn bản đề xuất việc xin **nâng công suất khai thác năm 2024 lên 400.000 m³** để phục vụ nhu cầu của dự án Cầu Đại Ngãi hoặc cung cấp cho các dự án trọng điểm của tỉnh (nguồn cát nâng công suất từ việc chưa khai thác hết trữ lượng khi kết thúc khai thác là 218.598 m³). UBND tỉnh đã chấp thuận việc nâng công suất khai thác của mỏ tại Công văn số 3380/UBND-NN ngày 10/7/2024 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc nâng công suất khai thác 02 mỏ cát biển trong năm 2024 để phục vụ công trình đường dẫn vào cầu Đại Ngãi.

Về thủ tục môi trường, căn cứ quy định tại số thứ tự 09 (dự án khai thác khoáng sản), số thứ tự 11 (dự án đầu tư mở rộng (mở rộng quy mô, nâng cao công suất đang hoạt động)) Phụ lục III Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, trường hợp nâng công suất khai thác của mỏ thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của UBND tỉnh Trà Vinh.

Theo đó, Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh đã phối hợp đơn vị tư vấn – Công ty Cổ phần An Vạn Phát thực hiện lập thủ tục báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh” theo đúng cấu trúc và nội dung quy định tại Mẫu số 04 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt theo quy định.

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

Loại hình dự án không thuộc đối tượng thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư.

UBND tỉnh đã chấp thuận việc nâng công suất khai thác của mỏ tại Công văn số 3380/UBND-NN ngày 10/7/2024 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc nâng công suất khai thác 02 mỏ cát biển trong năm 2024 để phục vụ công trình đường dẫn vào cầu Đại Ngãi.

Dự án đầu tư của Dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh” được Giám đốc Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh phê duyệt.

1.3. Mối quan hệ của dự án đối với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

*** Thời điểm dự án chưa điều chỉnh nâng công suất.**

Dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh” của Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh nhằm mục đích khai thác nguồn cát biển cung cấp cho hoạt động san lấp đáp ứng nhu cầu xây dựng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh nên hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Trà Vinh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018

Phù hợp quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh tại Nghị quyết số 61/2018/NQ-HĐND ngày 04/5/2018.

Phù hợp quy hoạch phát triển điện gió do Bộ Công Thương phê duyệt theo Quyết định số 13309/QĐ-BCT ngày 4/12/2015 về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Trà Vinh giai đoạn đến 2020 và 2030”. Theo quy hoạch này, khu vực dự án không bố trí quy hoạch phát triển dự án điện gió.

Tóm lại thời điểm triển khai dự án trước khi điều chỉnh nâng công suất, dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh” của Công ty Cổ phần đầu tư phát triển du lịch Biển Ba Động Trà Vinh là hoàn toàn phù hợp quy hoạch, chủ trương của cấp thẩm quyền về phát triển kinh tế - xã hội, khai thác khoáng sản, phát triển điện gió.

*** Thời điểm dự án điều chỉnh nâng công suất**

Dự án chỉ xin điều chỉnh nâng công suất khai thác/năm (trên phần trữ lượng chưa khai thác hết khi kết thúc khai thác theo Giấy phép đã cấp); không thay đổi các nội dung về tổng trữ lượng khai thác, diện tích khai thác và mục đích nâng công suất xuất phát từ chủ trương của tỉnh để phục vụ công trình xây dựng trọng điểm của tỉnh Trà Vinh (cầu Đại Ngãi).

Do đó, dự án điều chỉnh hoàn toàn phù hợp chủ trương, định hướng, quy hoạch phát triển của tỉnh tại Quyết định số 1142/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ Về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050).

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

2.1. 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

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 10 thông qua.

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XII thông qua tại kỳ họp thứ 8 ngày 17/11/2010.

- Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản.

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

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

- Quyết định số 13309/QĐ-BCT ngày 04/12/2015 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Trà Vinh giai đoạn đến 2020 và 2030”.

- Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu (thay thế Quyết định số 02/2013/QĐ-TTg ngày 14/01/2013 hiệu lực từ 10/5/2021).

- 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.

- Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

- Quyết định số 34/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh quy định giá tính thuế tài nguyên đối với tài nguyên thiên nhiên năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Nghị quyết số 16/2023/NQ-HĐND ngày 31/7/2023 về mức thu, đơn vị tính phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản áp dụng tại tỉnh Trà Vinh;

- Nghị quyết số 61/2018/NQ-HĐND ngày 04/5/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

Căn cứ tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được sử dụng trong báo cáo:

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 10:203/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 39:2011/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí .
- QCVN 17:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền về việc đầu tư xây dựng dự án

** Mở đang hoạt động (chưa điều chỉnh nâng công suất):*

- Quyết định số 347/QĐ-UBND ngày 05/3/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường (cát san lấp ven biển) tại xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh..

- Quyết định số 859/QĐ-UBND ngày 13/5/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

- Giấy phép khai thác khoáng số 38/QĐ-UBND ngày 27/6/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Công văn số 3067/UBND-NN ngày 20/7/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc thực hiện thủ tục môi trường đối với dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát san lấp ven biển, thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 169/QĐ-CVHHCT ngày 28/8/2023 của Cảng vụ Hàng hải Cần Thơ về việc gia hạn Phê duyệt Phương án đảm bảo an toàn hàng hải

- Quyết định số 1941/QĐ-UBND ngày 03/10/2022 về việc giao khu vực biển để thực hiện hoạt động khai thác.

** Mở xin điều chỉnh nâng công suất*

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

- Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại Thông báo số 2560-TB/VPTU ngày 22/4/2024 của Văn phòng Tỉnh ủy Trà Vinh.

- Chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh tại Công văn số 199/UBND-THNV ngày 26/4/2024 về việc thực hiện Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại cuộc họp báo tuần.

- UBND tỉnh đã chấp thuận việc nâng công suất khai thác của mỏ tại Công văn số 3380/UBND-NN ngày 10/7/2024 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc nâng công suất khai thác 02 mỏ cát biển trong năm 2024 để phục vụ công trình đường dẫn vào cầu Đại Ngãi.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

- Quyết định phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án.
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023.
- Báo cáo trữ lượng khai thác năm 2023.
- Bản đồ hiện trạng khai thác tháng 6/2024
- Kết quả phân tích, đo đạc chất lượng môi trường
- Các kết quả khảo sát hiện trạng tại khu vực dự án;
- Kết quả tham vấn UBND xã Trường Long Hòa; UBMTTQ xã Trường Long Hòa.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng.

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

3.1. Tổ chức thực hiện

Trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án thì chủ dự án đã phối hợp cùng với đơn vị tư vấn để tiến hành lập và hoàn thiện báo cáo theo đúng quy định của pháp luật và trình cơ quan chuyên môn thẩm định, tham mưu UBND tỉnh phê duyệt theo quy định. Trách nhiệm của từng đơn vị trong thực hiện lập ĐTM của dự án như sau:

Trách nhiệm của chủ dự án:

- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, thông tin về dự án cho đơn vị tư vấn.
- Trao đổi thông tin với đơn vị tư vấn nhằm dự báo, đánh giá được các yếu tố môi trường phát sinh.
- Kiểm tra, phê duyệt nội dung báo cáo ĐTM trước khi nộp thẩm định.
- Phối hợp chặt chẽ với đơn vị tư vấn trong quá trình tham vấn cộng đồng.

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

- Giải trình trước Hội đồng thẩm định về nội dung thực hiện của dự án, kiểm duyệt nội dung và chỉnh sửa sau phiên họp thẩm định.

Trách nhiệm của đơn vị tư vấn:

- Thu thập chính xác, đầy đủ thông tin của dự án từ phía chủ đầu tư và khảo sát dự án ngoài hiện trường.
- Phối hợp với đơn vị phân tích có chức năng để thu mẫu môi trường nền tại khu vực dự án.
- Tiến hành thu thập, tổng hợp các thông tin khác có liên quan đến dự án từ nhiều nguồn tài liệu khác nhau, từ cơ quan quản lý.
- Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư trong quá trình tham vấn cộng đồng, họp thẩm định dự án.
- Đề xuất đến chủ dự án các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án; trình duyệt nội dung báo cáo với chủ đầu tư, lắng nghe, ghi nhận ý kiến chỉnh sửa từ phía chủ đầu tư.

Hoàn thiện nội dung báo cáo sau khi có biên bản phiên họp thẩm định từ Hội đồng thẩm định và cơ quan chuyên môn.

3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên: Công ty Cổ phần An Vạn Phát.
- Đại diện: Ông Huỳnh Minh Điền, chức vụ Giám đốc.
- Địa chỉ: Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
- Điện thoại: 0975604802.

Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

STT	Họ và tên	Học vị/Chức vụ	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án - Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển du lịch biển Ba Động Trà Vinh				
1	Bùi Vĩnh Phước	Tổng Giám đốc	-	- Cung cấp thông tin, kiểm tra nội dung báo cáo - Duyệt nội dung báo cáo.	
II	Đơn vị tư vấn – Công ty Cổ phần An Vạn Phát				
1	Huỳnh Minh Điền	Giám đốc	Kỹ sư	Thu thập số liệu, kiểm tra nội dung báo cáo	
2	Lữ Trung Tín	Nhân viên	Kỹ sư Môi trường	Hỗ trợ khảo sát, tham vấn, hỗ trợ thực hiện Chương 1	
3	Lê Minh Tấn	Nhân viên	Th.s môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung toàn bộ các chương của báo	

STT	Họ và tên	Học vị/Chức vụ	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
				cáo	
4	Đỗ Văn Cường	Nhân viên	Cử nhân địa chất	Hỗ trợ khảo sát, tham vấn, hỗ trợ thực hiện Chương 2	

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình lập ĐTM

Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM được chia ra thành hai (02) nhóm như sau:

a. Nhóm các phương pháp ĐTM

Nhóm phương pháp ĐTM được áp dụng trong báo cáo như sau:

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do WHO ban hành, thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng. Phương pháp đánh giá nhanh được áp dụng tại chương 2, 3.

- Phương pháp lập bảng kiểm tra: Mối quan hệ giữa ảnh hưởng của từng hoạt động của Dự án đến từng vấn đề môi trường được thể hiện trong bảng kiểm tra. Trên cơ sở đó, định hướng các nội dung nghiên cứu tác động chi tiết. Phương pháp lập bảng kiểm tra được áp dụng tại chương 1, 3.

- Phương pháp mạng lưới: Định hướng xác định các tác động trực tiếp (sơ cấp) và hậu quả (tác động thứ cấp) do các hoạt động của Dự án. Phương pháp mạng lưới được áp dụng tại chương 3.

- Phương pháp khảo sát thực địa: tiến hành khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án nhằm có thông tin về hiện trạng, có cơ sở để đánh giá các tác động và đề xuất giải pháp phù hợp đến các đối tượng tự nhiên – xã hội. Phương pháp khảo sát thực địa được áp dụng tại chương 1, 2.

b. Nhóm các phương pháp khác

Nhóm các phương pháp khác được sử dụng trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

- Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết so sánh với tiêu chuẩn Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực xây dựng dự án. Tham khảo tài liệu của các dự án tương tự đã được thực hiện trong nước và trong khu vực. Phương pháp so sánh được áp dụng tại chương 2 (so sánh kết quả phân tích với quy chuẩn quy định), chương 3 (so sánh kết quả tính toán với quy chuẩn, tài liệu tham khảo).

- Phương pháp phân tích, đo đạc: Các phương pháp phân tích đo đạc được sử dụng là các phương pháp tiêu chuẩn đã được ban hành theo Việt Nam và quốc tế. Phòng thí nghiệm thực hiện chức năng phân tích, đo đạc được đảm bảo đầy đủ chức năng theo quy định của pháp luật. Số liệu quan trắc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được kiểm tra, tính toán và xử lý. Phương pháp phân tích, đo đạc được sử dụng tại chương 2 (phân tích mẫu hiện trạng môi trường nền).

- Phương pháp dự báo và chuyên gia: Do dự án chưa xây dựng và vận hành, một số tác động cần được dự báo dựa trên các dự án tương tự, kiểm nghiệm thực tế và các công cụ tính toán có tham khảo ý kiến của các chuyên gia. Từ kết quả dự báo, các tác động sẽ được phân loại và đề xuất biện pháp giảm thiểu thích hợp. Phương pháp này dựa trên cơ sở lý luận và kinh nghiệm để phỏng đoán, dự báo các tác động có thể có. Trên cơ sở đó xem xét tác động của dự án đến chất lượng môi trường. Phương pháp dự báo và chuyên gia được sử dụng tại chương 3 (dự báo các tác động và đề xuất giải pháp giảm thiểu).

- Phương pháp thống kê và xử lý số liệu: Tiến hành khảo sát hiện trạng dự án. Thu thập số liệu thông qua các câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp,... Sau khi thu thập, các số liệu được thống kê với nhiều phương pháp như thống kê mô tả, ước lượng và trắc nghiệm, phân tích và được xử lý nhằm phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (nước, không khí,...) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu được sử dụng tại chương 1, 2, 3.

- Phương pháp nhận dạng: Mô tả hiện trạng hệ thống môi trường, xác định tất cả các hoạt động của dự án có ảnh hưởng đến yếu tố môi trường. Phương pháp nhận dạng được sử dụng tại chương 3 (nhận dạng các tác động và đề xuất giải pháp giảm thiểu).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

- Tên chủ dự án: Công ty CP ĐT PTDL Biển Ba Động Trà Vinh

- Địa chỉ: Đường Mậu Thân, Khóm 6, Phường 9, TPTV, tỉnh Trà Vinh.

- Địa điểm thực hiện dự án: Mỏ nằm hoàn toàn trên biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

- Phạm vi: thực hiện khai thác trên diện tích 45 ha theo đúng quy mô được cấp tại Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND - xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

- Công suất khai thác:

+ Tổng khối lượng khai thác đảm bảo theo đúng khối lượng đã được UBND tỉnh tại cấp tại Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND là 1.128.760m³ (cấp 122).

+ Quy mô công suất đang khai thác: 204.875m³/năm (đã khai thác năm 2022, 2023: 398.025 m³).

+ Quy mô công suất khai thác sau khi nâng công suất:

++ Năm 2024: 400.000 m³/năm.

++ Năm 2025: 280.985 m³/năm.

++ Năm 2026 (đến 26/5/2026): 140.490 m³ (phần trữ lượng còn lại).

- Thời gian khai thác:

+ Tổng thời gian khai thác: khai thác trong 05 năm (27/6/2022 - đến 26/5/2026), khai thác 12 tháng/năm .

+ Thời gian khai thác trong ngày: khai thác tối đa 10 giờ/ngày (từ 07 giờ đến 17 giờ).

- Công nghệ khai thác: sử dụng tàu hút khai thác và vận chuyển đến nơi tiêu thụ (30 tàu).

- Loại hình dự án: Khai thác cát sử dụng trực tiếp không qua chế biến.

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

Dự án có tính chất là mỏ khai thác nằm trên biển; hoạt động khai thác sử dụng phương tiện trực tiếp khai thác và vận chuyển trực tiếp đến nơi tiêu thụ không qua chế biến; không bố trí khu vực bãi tập kết trữ cát sau khai thác; không xây dựng hạng mục công trình trên đất liền (hoạt động giao dịch trực tiếp qua văn phòng tại Đường Mậu Thân, Khóm 6, Phường 9, TPTV, tỉnh Trà Vinh.)

d. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

a. Hạng mục công trình chính, phụ trợ

Khu vực mỏ là khu vực mặt nước nằm trên biển quy mô 45 ha, không bố trí dây chuyền sản xuất, không xây dựng hạng mục công trình (trên biển và trên đất liền).

b. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Dự án sử dụng tàu hút để khai thác và vận chuyển cát sau khai thác đến nơi tiêu thụ. Theo đó, các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường được bố trí trên các phương tiện theo thiết kế quy định của phương tiện hàng hải. Cụ thể:

- Nhà vệ sinh có hầm tự hoại đặt trên phương tiện: thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ thuê đơn vị chức năng bơm hút xử lý theo quy định.
- Khu vực lưu trữ rác thải: bố trí thùng chứa rác sinh hoạt để thu gom rác sinh hoạt phát sinh, thực hiện bỏ vào thùng rác công cộng khi cập bờ.
- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại: bố trí thùng chứa thu gom dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu phát sinh trên phương tiện, định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh

Các tác động môi trường chính của dự án

- Bụi, khí thải từ phương tiện khai thác, vận chuyển.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước thải từ hoạt động khai thác.
- Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải nguy hại.
- Tác động do tiếng ồn.
- Các rủi ro, sự cố: cháy nổ, tai nạn giao thông, tràn dầu.

5.3.1. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

a. Bụi, khí thải từ phương tiện khai thác, vận chuyển

Quá trình khai thác sử dụng các phương tiện khai thác gồm: tàu hút, sà lan vận chuyển... Khi hoạt động các thiết bị này phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải độc hại như SO_x , CO, NO_x , hydrocarbon do sử dụng dầu Diesel để vận hành máy.

Các loại khí thải tác động tới môi trường không khí xung quanh với phạm vi tương đối rộng. Tần suất tác động liên tục trong thời gian khai thác. Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án là ngoài biển, có phạm vi lớn, cách xa bờ 4,5km. Vì vậy, các tác động từ hoạt động của phương tiện khai thác sẽ không gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh và người dân khu vực bờ.

b. Nước thải sinh hoạt của công nhân

Nguồn phát sinh chủ yếu do hoạt động vệ sinh của công nhân làm việc tại khu vực dự án. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là các chất hữu cơ không bền, các chất dinh dưỡng (nitơ, photpho), các chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

Lưu lượng nước thải: tổng lưu lượng phát sinh tối đa 3,12 m³/ngày.

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh được xử lý qua hầm tự hoại và chứa trong các thùng chứa trên phương tiện khai thác, khi cập bờ sẽ được hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý, hoàn toàn không xả ra môi trường tiếp nhận. Do đó, tác động nước thải trong quá trình khai thác đến môi trường nước biển là không lớn và hoàn toàn kiểm soát được.

c. Nước thải từ hoạt động khai thác

Khi khai thác thì ngoài cát sẽ có một lượng nước được hút lên, hỗn hợp này được đưa lên phương tiện vận chuyển, phần cát sẽ lắng lại trong khoang chứa, nước sẽ chảy tràn ra ngoài tại cửa tràn, lượng nước này chứa một lượng lớn chất lơ lửng là bùn cát khó lắng. Lượng nước thải này phát sinh trung bình khoảng 923 m³/ngày.

Phạm vi ảnh hưởng: Sự gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng vượt mức giới hạn cho phép tại QCVN 10:2023/BTNMT xảy ra trong khoảng thời gian 05 phút đầu và trong bán kính 50m (hướng dưới dòng chảy). Sau thời gian 05 phút và ngoài khoảng cách 100m thì hoạt động khai thác không làm gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước biển.

Đánh giá tác động:

- Quá trình khai thác sẽ mang đi một lượng lớn cát sẽ làm khuấy động, xáo trộn lớp trầm tích đáy biển, làm gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước.

- Vị trí mỏ cách bờ 4,5 km, không có hoạt động nuôi trồng thủy sản xung quanh. Do đó, tác động từ hoạt động khai thác làm gia tăng và lan truyền nồng độ chất rắn lơ lửng từ dự án không gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh, tuy nhiên sẽ có tác động đến hệ thủy sinh vật biển khu vực khai thác và xung quanh. Theo kết quả phân tích trầm tích, tính chất trầm tích đáy khu vực mỏ không chứa thành phần nguy hại nên việc khai thác không làm phát tán chất nguy hại trong trầm tích đáy đến sinh vật. Tác động chủ yếu đến sinh vật là việc lấy đi các chất nền bao gồm cả các sinh vật đáy, làm ngạt thở các sinh vật không xương sống và làm mất nơi ở của chúng.

d. Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh tại mỏ là chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày của công nhân làm việc trên các phương tiện khai thác, vận chuyển; tổng khối lượng phát sinh 08 kg/ngày.

Đây là nguồn thải dễ thu gom, quản lý và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp thích hợp nên mức độ tác động đến môi trường là không lớn nếu thực hiện tốt giải pháp thu gom tại nguồn phát sinh.

đ. Chất thải nguy hại

Thành phần gồm nhớt thải; giẻ lau dính dầu...

Thời gian phát sinh: Không thường xuyên, diễn ra trong suốt thời gian khai thác. Chỉ phát sinh khi tiến hành vệ sinh, sửa chữa đột xuất hoặc bảo dưỡng định kỳ.

Khối lượng phát sinh: Phát sinh không thường xuyên, tùy thuộc vào thời gian sửa chữa bảo trì máy móc. Tổng khối lượng phát sinh ước tính khoảng 395 kg/năm,

Tác động: Khi rơi vãi, rò rỉ dầu nhớt xuống mặt nước sẽ hình thành màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng. Sự ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu phân giải làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước. Màng dầu cản trở sự xâm nhập của ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp của sinh vật phù du làm giảm oxy hoà tan trong nước. Các sản phẩm dầu phân giải có thể giết chết các sinh vật phiêu sinh, động vật, sinh vật đáy có vai trò quan trọng trong quá trình tự làm sạch.

e. Tác động do tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn từ hoạt động của thiết bị khai thác là tàu hút và sà lan. Thời gian bị tác động là toàn thời gian thi công khai thác (10 giờ/ngày, từ 7 giờ đến 17 giờ).

Khu vực dự án nằm cách xa khu vực dân cư sinh sống (cách bờ 4,5km), xung quanh là mặt biển và với khoảng cách xa khu vực mỏ trên 240 m thì giá trị độ ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Do đó, ảnh hưởng từ độ ồn của phương tiện khai thác chủ yếu ảnh hưởng đến người lao động làm việc trên phương tiện khai thác và không ảnh hưởng đến đối tượng người dân khu vực bờ. Ngoài ra, phương tiện khai thác sử dụng là phương tiện chuyên dùng được đăng kiểm theo đúng quy định, được thiết kế khu vực riêng đảm bảo chống ồn cho công nhân khi làm việc nên tác động tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân được hạn chế.

f. Tác động đến xói lở đường bờ biển

Hiện tại toàn bộ đường bờ khu vực mỏ (1,5km), đường bờ từ khu vực mỏ kéo dài về phía Nam khoảng 01 km (hướng về bãi xi Trung tâm điện lực Duyên Hải) và đường bờ từ khu vực mỏ kéo dài về phía Bắc khoảng 1,3 km (hướng về Thiên viện Trúc Lâm) đã có bờ kè bê tông gia cố chắc chắn. **Do đó, các tác động gây xói lở đường bờ biển đã được kiểm soát, khu vực bờ đã có giải pháp công trình kiên cố khắc phục hiện tượng sạt lở.**

Theo tính toán tương quan giữa độ sâu khai thác và khoảng cách an toàn, với độ sâu khai thác lớn nhất thì trong quá trình khai thác ở khoảng cách trên 36m (tính từ vị trí khai thác và tính ở vị trí khai thác sâu nhất ở lỗ khoan LK14) thì sẽ không gây hiện tượng sạt lở. Mỏ có dạng hình chữ nhật, cạnh dài song song với bờ biển; vị trí cạnh tại biên mỏ cách Nhà máy điện gió Hàn Quốc giai đoạn 1 là 01 km, cách mỏ đang khai thác gần nhất là 3,5 km và cách bờ 4,5km nên **hoạt động khai thác**

của dự án không gây sụp lún, đảm bảo an toàn đến các công trình lân cận và bờ biển khi khai thác ở độ sâu lớn nhất.

g. Các rủi ro, sự cố của dự án

Trong quá trình khai thác các sự cố có thể xảy ra như: tai nạn giao thông, sự cố tràn dầu, cháy nổ,... Tùy mức độ xảy ra sự cố mà các tác động đến các yếu tố môi trường và sức khỏe con người khác nhau như: thiệt hại tài sản, tính mạng, ô nhiễm môi trường không khí do các sản phẩm cháy nổ, thất thoát và chảy tràn dầu lan ra môi trường nước gây ô nhiễm nguồn nước.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải từ phương tiện khai thác, vận chuyển

- Chỉ sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển khi còn trong thời hạn đăng kiểm/kiểm định. Trong thời gian khai thác sẽ thực hiện kiểm định định kỳ về mức độ an toàn kỹ thuật, bảo vệ môi trường cho các phương tiện theo quy định.

- Sử dụng nhiên liệu cho phương tiện theo đúng thiết kế, có hàm lượng lưu huỳnh thấp, không chứa chì.

- Các phương tiện khai thác, vận chuyển đảm bảo hoạt động đúng công suất thiết kế, tuyệt đối không hoạt động vượt công suất định mức nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi, khí thải.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi và khí thải từ thiết bị khai thác.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt

Trang bị trên mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển nhà vệ sinh có bể tự hoại 03 ngăn với thể tích bể chứa khoảng 1,0 m³.

Định kỳ phương tiện khai thác, vận chuyển vào bờ và sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút và vận chuyển xử lý theo quy định.

c. Nước thải từ hoạt động khai thác

Để hạn chế tác động gây ô nhiễm nước thải do hoạt động khai thác sẽ thực hiện các biện pháp:

- Điều khiển phương tiện khai thác với vận tốc di chuyển, độ sâu hạ đầu hút với góc nghiêng phù hợp để lượng cát được lấy lên hiệu quả nhất và hạn chế sự xáo trộn đáy biển.

- Quá trình thi công tuân thủ đúng thiết kế khai thác, cụ thể: khai thác theo từng tuyến, khai thác theo hướng từ phía biển về phía bờ, khai thác từ hạ lưu về thượng lưu và khai thác theo hình thức cuốn chiếu.

- Tiến hành giám sát chất lượng nước xung quanh khu vực khai thác để làm cơ sở xem xét điều chỉnh giải pháp thi công (tần suất, thời điểm thi công,...)

và cung cấp các kết quả giám sát định kỳ đến cơ quan nhà nước để kiểm tra khi cần thiết.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt

Trên mỗi phương tiện, trang bị 2 thùng đựng rác thải để thu gom, phân loại như sau:

- Trang bị 01 thùng chứa, có nắp đậy kín (có thể tích 120 lít) để chứa rác hữu cơ như rau, củ, quả, thức ăn thừa,... và thực hiện ủ phân.

- Trang bị 01 thùng nhựa chứa rác vô cơ (có kích thước 120 lít) để chứa các vật dụng hư hỏng như ly, vỏ, hộp, đồ cao su, sành sứ, thủy tinh, ...

Định kỳ (dự kiến khoảng 02 ngày; phương tiện cung cấp nước uống, thực phẩm sẽ đảm nhận việc trung chuyển rác khi quay vào bờ) sẽ chuyển rác thải trên phương tiện khai thác vào bờ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đến để thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng qui định.

đ. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

- Tuân thủ quy trình tiếp nhiên liệu kín từ nguồn cấp vào phương tiện, không để rơi vãi xuống biển.

- Không bảo trì phương tiện tại khu vực mỏ để hạn chế rơi vãi chất thải nguy hại phát sinh.

- Mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển bố trí: thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm (két thu hồi hỗn hợp dầu nước, két dầu bản,...) và được kiểm định hàng năm để lưu chứa dầu thải; trang bị 02 thùng nhựa có nắp đậy kín để lưu chứa bao bì, giẻ lau có dính dầu nhớt. Các thiết bị lưu chứa được dán nhãn, đậy kín và bố trí khu vực riêng.

- Ban hành nội quy quy định bắt buộc nhân viên trên tàu không xả rác, dầu cặn xuống biển, khi có phát sinh phải lưu chứa vào các thiết bị lưu chứa đã trang bị trên tàu.

- Định kỳ khi kết thúc 06 tháng và cuối năm khai thác trong năm, phương tiện khai thác, vận chuyển vào bờ và sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Đảm bảo công tác quản lý CTNH phát sinh theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm không khí và gây ồn.

- Định kỳ hàng năm thực hiện kiểm định kiểm tra kỹ thuật về tính an toàn, điều kiện làm việc của các phương tiện thi công vận chuyển. Chỉ sử dụng phương tiện cho hoạt động khai thác, vận chuyển khi phương tiện còn trong thời hạn đạt yêu cầu của Giấy chứng nhận kiểm định.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, các phương tiện sà lan khi đậu chờ xúc cát phải tắt máy; chỉ khai thác từ thời điểm 07 giờ đến 17 giờ trong ngày, tuyệt đối không khai thác vào ban đêm.

f. Biện pháp đảm bảo an toàn đường bờ, công trình xung quanh

- Quá trình khai thác đảm bảo tuân thủ thực hiện trong phạm vi giới hạn 45 ha của mỏ và trữ lượng 1.128.760 m³ được cấp tại Giấy phép số 38/GP-UBND.

- Công ty sẽ thực hiện bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ để giám sát việc khai thác đúng phạm vi, độ sâu khai thác thiết kế; Công ty sẽ lắp đặt các thiết bị, công cụ phục vụ công tác kiểm tra, định vị trên các phương tiện khai thác, vận chuyển trước khi tổ chức khai thác theo đúng quy định Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ và quy định tại điểm d, đ Khoản 1 Điều 30 Quyết định số 10/2019/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Cắm mốc (thả phao) đầy đủ các điểm khép góc khu vực khai thác khoáng sản theo quy định (đúng vị trí tọa độ, số lượng phao).

- Quá trình khai thác đảm bảo tuân thủ độ sâu khai thác dựa trên cơ sở kết quả thăm dò về đặc điểm thân cát (trung bình 2,7m), cụ thể: kết hợp sử dụng thiết bị xác định tọa độ, độ sâu trang bị trên từng phương tiện và bản đồ địa chất và mặt cắt mỏ để tiến hành khai thác.

- Lắp đặt bảng thông báo tại bờ biển thuộc phạm vi khu vực khai thác để công khai thông tin giấy phép khai thác, dự án khai thác cát với các nội dung: Tọa độ, diện tích và sơ đồ phạm vi khu vực khai thác; thời gian khai thác; tên, phương tiện, thiết bị sử dụng để khai thác.

g. Nội dung Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Thực hiện theo Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 859/QĐ-UBND: không xây dựng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường trong quá trình khai thác và sau khi kết thúc khai thác; thực hiện các giải pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố môi trường phát sinh trong quá trình khai thác (*Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố cháy nổ, Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố tai nạn giao thông, Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố tràn dầu*).

Công ty sẽ tiếp tục thực hiện ký quỹ lần 5 (năm 2025) trên cơ sở số tiền ký quỹ đã tính toán tại Quyết định số 859/QĐ-UBND là 121.875.000 đồng (chưa bao gồm yếu tố trượt giá).

Thời điểm ký quỹ: Thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ (theo quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

Đơn vị nhận ký quỹ

Đơn vị nhận ký quỹ là Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam.

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

a. Đo vẽ địa hình đáy biển khu vực khai thác

- Trong quá trình khai thác sẽ tiến hành đo vẽ địa hình đáy biển hiện trạng khu vực khai thác để lập bản đồ hiện trạng, bản vẽ mặt cắt hiện trạng.

- Tần suất thực hiện: 02 lần/năm, cụ thể:

+ 01 lần sau 06 tháng đầu khai thác (vào tháng 6).

+ 01 lần kết thúc khai thác trong năm (vào tháng 12).

- Yêu cầu về nội dung bản vẽ: thực hiện theo quy định tại Thông tư số 17/2020/TT-BTNMT ngày 24/12/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

b. Giám sát chất lượng nước biển.

- Tần suất lấy mẫu: 04 lần (03 tháng/lần).

- Số lượng mẫu: 03 mẫu/ lần.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD₅, COD, Fe tổng, PO₄³⁻, Amoni, Florua, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu:

+ NB1: Tại vị trí khai thác

+ NB2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy

+ NB3: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, chất lượng nước biển vùng ven bờ.

c. Giám sát thủy sinh

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).

- Số lượng mẫu: 2 mẫu/lần

- Vị trí lấy mẫu:

+ TS1: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy

+ TS2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.

- Thông số: phiêu sinh thực vật, phiêu sinh động vật, động vật đáy.

d. Giám sát chất lượng trầm tích

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).
- Số lượng mẫu: 03 mẫu/ lần
- Vị trí lấy mẫu:
 - + TT1: Tại vị trí khai thác
 - + TT2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy
 - + TT3: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.
- Thông số: As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, Fe.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 43:2017/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích (trầm tích nước mặn, lợ).

đ. Giám sát môi trường không khí

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).
- Số lượng mẫu: 02 mẫu/lần
- Vị trí lấy mẫu:
 - + KK1: Tại vị trí khai thác
 - + KK2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.
- Thông số: tiếng ồn, bụi, CO₂, SO₂, NO₂.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
 - + QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

- Thông số giám sát: khối lượng, công tác thu gom, lưu trữ.
- Vị trí giám sát: tại các khu vực lưu trữ trên phương tiện khai thác, vận chuyển.
- Hình thức giám sát: qua sổ sách nhật ký, hợp đồng.

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

1.1.2. Chủ đầu tư

- Tên chủ đầu tư dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển du lịch biển Ba Động Trà Vinh

- Địa chỉ trụ sở: Đường Mậu Thân, Khóm 6, Phường 9, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

- Tổng Giám đốc: Ông Bùi Vĩnh Phước

- Điện thoại: 0377.277277

- Tiến độ thực hiện dự án

+ Tiến độ dự án theo Giấy phép khai thác đã được cấp tại Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND: 05 năm (từ 27/6/2022 – 26/5/2026).

+ Tiến độ dự án khi điều chỉnh nâng công suất: vẫn thực hiện theo tiến độ Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND.

- Vốn đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 19.202.000.000 đồng (*Mười chín tỷ hai trăm lẻ hai triệu đồng*). Nguồn vốn đầu tư: vốn tự có của chủ dự án. Trong đó:

+ Chi phí đấu giá quyền khai thác khoáng sản: 18.080.000.000 đồng (*theo Quyết định số 347/QĐ-UBND ngày 05/3/2019*)

+ Chi phí ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường: 650 triệu đồng, thực hiện ký quỹ theo từng năm khai thác, thời gian khai thác 05 năm.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án chỉ thực hiện nâng công suất khai thác; không điều chỉnh: trữ lượng khai thác và diện tích khai thác được cấp phép tại Giấy phép số 38/GP-UBND. Do đó, vị trí, kích thước mỏ sau khi nâng công suất vẫn không thay đổi, cụ thể:

Mỏ nằm hoàn toàn trên biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

Mỏ khai thác có dạng hình chữ nhật với diện tích khoảng 45 ha mặt nước biển (chiều rộng 300 m, chiều dài 1.500 m; chiều dài song song bờ biển) nằm cách bờ biển 4,5km, được xác định bởi các điểm góc có tọa độ như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc của mỏ

Điểm góc	Tọa độ VN2000, kinh tuyến 105 ⁰ 30' múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)
1	1060750	619700
2	1062056	620436
3	1062203	620175
4	1060897	619438

(Nguồn: Theo Quyết định số 347/QĐ-UBND ngày 05/3/2019)

*** Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án**

Mỏ nằm trên khu vực biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải; có dạng hình chữ nhật với chiều dài mỏ song song với chiều dài bờ biển. Một số đối tượng xung quanh mỏ như sau:

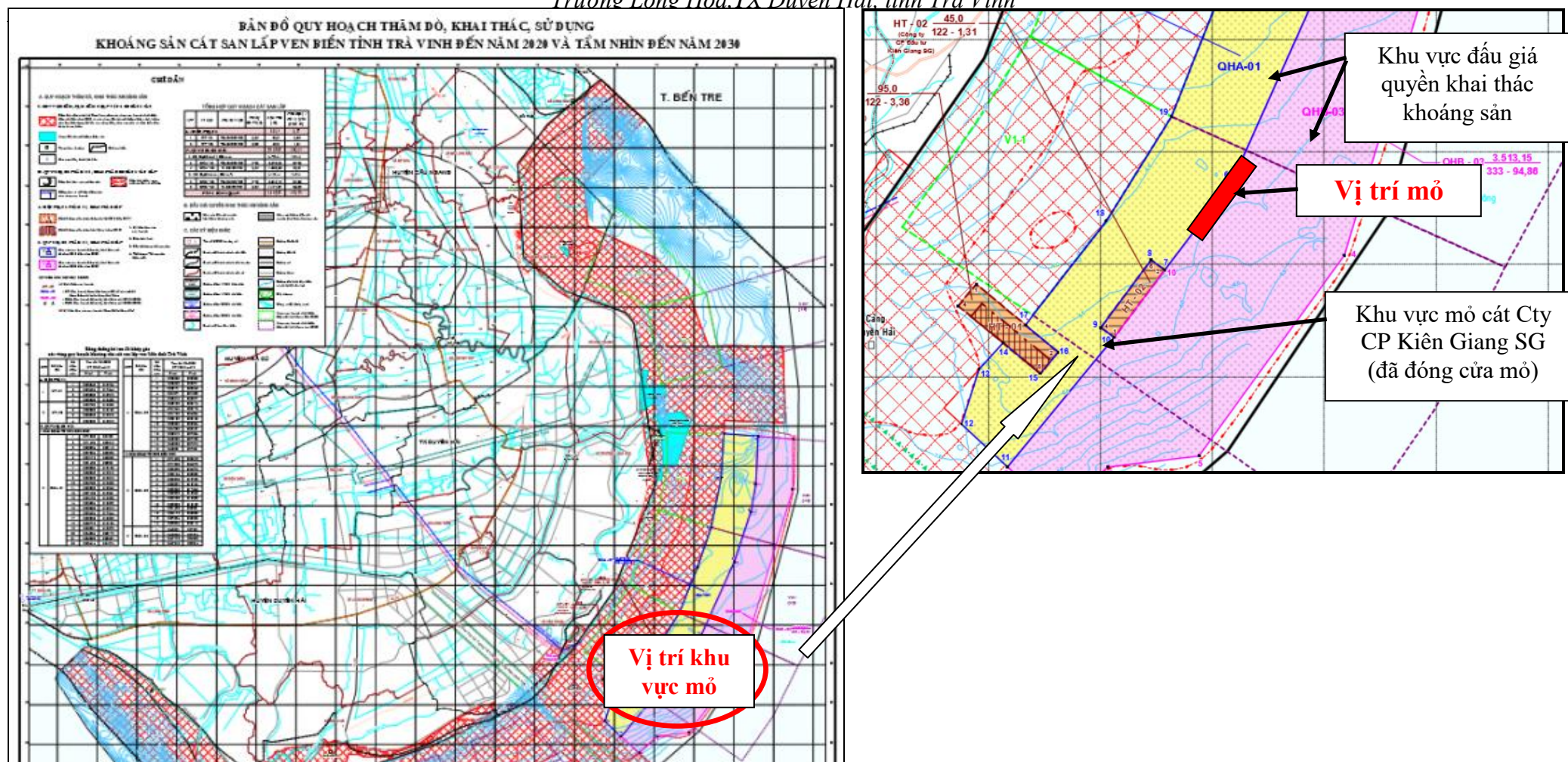
- Về phía Tây:
 - + Cách bờ biển 4,5 km.
 - + Cách ranh giới Nhà máy điện gió Hàn Quốc giai đoạn 1 khoảng 01km.
- Về phía Nam, Tây Nam:
 - + Cách đê bắc của Cảng biển Trung tâm điện lực Duyên Hải khoảng 5,3 km.
 - + Cách khu vực luồng tàu biển ra vào sông Hậu và Cảng biển Trung tâm điện lực Duyên Hải khoảng 6,6km.
- Về phía Tây Bắc:
 - + Cách khu Du lịch sinh thái biển Ba Động khoảng 4,3km.
- Về phía Đông: là biển Đông.

Qua khảo sát ghi nhận trong khu vực mỏ bán kính 07km không có hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân.



Hình 1.1. Vị trí mỏ khai thác và các đối tượng xung quanh

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”



Hình 1.2. Vị trí mỏ khai thác trên bản đồ quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tại Nghị quyết số 61/2018/NQ-HĐND ngày 04/5/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh

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

Dự án sử dụng khu vực biển có diện tích 45 ha, đã được UBND tỉnh giao khu vực biển để thực hiện khai thác khoáng sản tại Quyết định số 1941/QĐ-UBND ngày 03/10/2022.

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

Dự án nằm tại khu vực biển cách bờ khoảng 4,5 km nên không tiếp giáp khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

a. Mục tiêu của dự án, dự án điều chỉnh

- Khai thác cát biển phục vụ nhu cầu cát san lấp của tỉnh, đặc biệt ưu tiên phục vụ công trình trọng điểm của tỉnh.
- Tạo công ăn việc làm cho người lao động và lợi nhuận cho Công ty.
- Góp phần tạo nguồn thu ngân sách cho địa phương.

b. Quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

Quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án được trình bày như sau:

- Quy mô của dự án như sau:
 - + Diện tích khu vực khai thác: thực hiện trên diện tích 45 ha theo đúng giấy phép khai thác được cấp tại Giấy phép số 38/GP-UBND ngày 27/6/2022 của UBND tỉnh.
 - + Kích thước mỏ: chiều rộng 300 m, chiều dài 1.500 m; chiều dài song song bờ biển. Bề dày khai thác trung bình 2,7m. Mức sâu khai thác thấp nhất - 10m.
 - + Tuổi thọ mỏ: 05 năm.
- Công suất khai thác:
 - + Tổng khối lượng khai thác đảm bảo theo đúng khối lượng đã được UBND tỉnh cấp phép khai thác tại Giấy phép số 38/GP-UBND ngày 27/6/2022 là 1.128.760 m³ (cấp 122).
 - + Quy mô công suất đang khai thác: 204.875m³/năm (đã khai thác năm 2022, 2023: 398.025 m³).
 - + Quy mô công suất khai thác sau khi nâng công suất:
 - ++ Năm 2024: 400.000 m³/năm.
 - ++ Năm 2025: 280.985 m³/năm.
 - ++ Năm 2026 (đến 26/5/2026): 140.490 m³ (phần trữ lượng còn lại).

- Thời gian khai thác:
 - + Tổng thời gian khai thác: khai thác trong 05 năm (27/6/2022 - đến 26/5/2026), khai thác 12 tháng/năm .
 - + Thời gian khai thác trong ngày: khai thác tối đa 10 giờ/ngày (từ 07 giờ đến 17 giờ).
- Công nghệ khai thác: sử dụng tàu hút khai thác và vận chuyển (30 tàu).
- + Phương tiện vận chuyển cát trong quá trình khai thác: ngoài phương tiện của chủ dự án thì có thể có phương tiện của khách hàng tự trang bị.
- + Các phương tiện khai thác, vận chuyển được chủ dự án tự trang bị hoặc liên doanh với đơn vị đủ tính pháp lý, phương tiện chỉ hoạt động khi được cấp chứng nhận đăng kiểm theo quy định. Tuy nhiên, trong quá trình tiến hành khai thác tùy theo các điều kiện như tình hình hoạt động của phương tiện, thỏa thuận liên doanh, điều kiện khai thác, thị trường,... có thể có sự điều chỉnh về phương tiện khai thác, vận chuyển. Trường hợp này chủ dự án sẽ có thông báo, đăng ký cụ thể đến cơ quan quản lý về tình hình phương tiện trang bị tại dự án và cam kết chỉ sử dụng phương tiện đủ tính pháp lý, có chứng nhận đăng kiểm và khai thác đúng sản lượng đăng ký của dự án.
- Loại hình dự án: Khai thác cát sử dụng trực tiếp không qua chế biến.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án có tính chất là mỏ khai thác nằm trên biển; hoạt động khai thác sử dụng phương tiện trực tiếp khai thác và vận chuyển trực tiếp đến nơi tiêu thụ không qua chế biến; không bố trí khu vực bãi tập kết trữ cát sau khai thác; không xây dựng hạng mục công trình trên đất liền (hoạt động giao dịch trực tiếp qua văn phòng tại Đường Mậu Thân, Khóm 6, Phường 9, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh). Theo đó, quy mô các hạng mục công trình của dự án như sau:

1.2.1. Hạng mục công trình chính, phụ trợ

Khu vực mỏ là khu vực mặt nước nằm trên biển quy mô 45 ha, không bố trí dây chuyền sản xuất, không xây dựng hạng mục công trình (trên biển và trên đất liền).

1.2.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Dự án sử dụng tàu hút để khai thác cát; sử dụng sà lan, tàu hút để vận chuyển cát sau khai thác. Theo đó, các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường được bố trí trên các phương tiện theo thiết kế quy định của phương tiện hàng hải. Cụ thể:

- Nhà vệ sinh có hầm tự hoại đặt trên phương tiện: thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ thuê đơn vị chức năng bơm hút xử lý theo quy định.
- Khu vực lưu trữ rác thải: bố trí thùng chứa rác sinh hoạt để thu gom rác sinh hoạt phát sinh, thực hiện bỏ vào thùng rác công cộng khi cập bờ.

- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại: bố trí thùng chứa thu gom dầu nhớt thải, giặt lau dính dầu phát sinh trên phương tiện, định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

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

a. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Loại hình của dự án là khai thác cát, không qua chế biến nên không sử dụng nguyên liệu, vật liệu.

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu Diesel

Phương tiện sử dụng của dự án là 30 phương tiện tàu hút (kết hợp vận chuyển)

Do đó, lượng nhiên liệu sẽ tính cho phương tiện hoạt động trên khai trường như sau:

Bảng 1.2: Bảng nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ cho dự án

STT	Chủng loại	Số lượng	Định mức (lít/ca)	Tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)
1	Tàu hút	30	157,5	4.725
Tổng (lít/ngày):				4.725 lít

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

Ghi chú:

- Thời gian khai thác trong năm là 12 tháng
- Thời gian khai thác trong ngày: 07 giờ - 17 giờ

c. Nhu cầu sử dụng hóa chất

Dự án khai thác cát trên biển và cung cấp trực tiếp cho nơi tiêu thụ và không qua chế biến nên không sử dụng hóa chất.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

a. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là cát san lấp (không qua chế biến).

Tổng trữ lượng cát san lấp 122 khai thác là 1.128.760m³ được UBND tỉnh cấp phép khai thác tại Giấy phép số 38/GP-UBND ngày 27/6/2022.

b. Nhu cầu sử dụng điện, nước

Nhu cầu sử dụng điện

Hoạt động khai thác thực hiện trên mặt nước, hoạt động của dự án không sử dụng nguồn điện từ lưới điện quốc gia. Trên các phương tiện đều có trang bị bình ắc quy, dynamo tích hợp vào động cơ để phát điện, cung cấp cho các hoạt động thiết yếu trên phương tiện (chủ yếu là thắp sáng sinh hoạt).

Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước chủ yếu phục vụ cho sinh hoạt của công nhân làm việc tại mỏ bao gồm các hoạt động như: vệ sinh, ăn uống, tắm giặt,...

+ Nhu cầu sử dụng nước uống: Công ty sẽ mua nước tinh khiết đóng bình được mua từ các cơ sở sản xuất nước sạch để cung cấp nước uống cho công nhân.

+ Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt: Hoạt động khai thác trên biển và nằm cách xa bờ 4,5 km nên nước được cung cấp cho dự án là mang từ bờ ra để phục vụ cho công nhân viên tại mỏ.

Nhu cầu sử dụng cấp nước sinh hoạt cho công nhân cho 1 người/ngày là 120 lít/người.ngày (tham khảo bảng 3.4 thuộc tiêu chuẩn TCVN 33:2006 thì lượng nước tiêu chuẩn dùng sinh hoạt là 120 lít/người/ngày). Số lượng người tham gia tại mỏ là 26 người (25 công nhân và 01 Giám đốc điều hành mỏ).

Tổng lượng nước cần dùng cho mục đích phục vụ sinh hoạt là: $120 \times 26 = 3.120$ lít/ngày = $3,12$ m³/ngày.

- Về nhu cầu sử dụng nước cho quá trình khai thác của mỏ

Do đặc thù dự án là bơm hút cát nên quá trình bơm hút sẽ bao gồm cả nước biển lẫn vào cát đi vào khoang chứa và được thải trở lại xuống biển.

- Về phương thức cấp nước, lương thực cho công nhân tại mỏ:

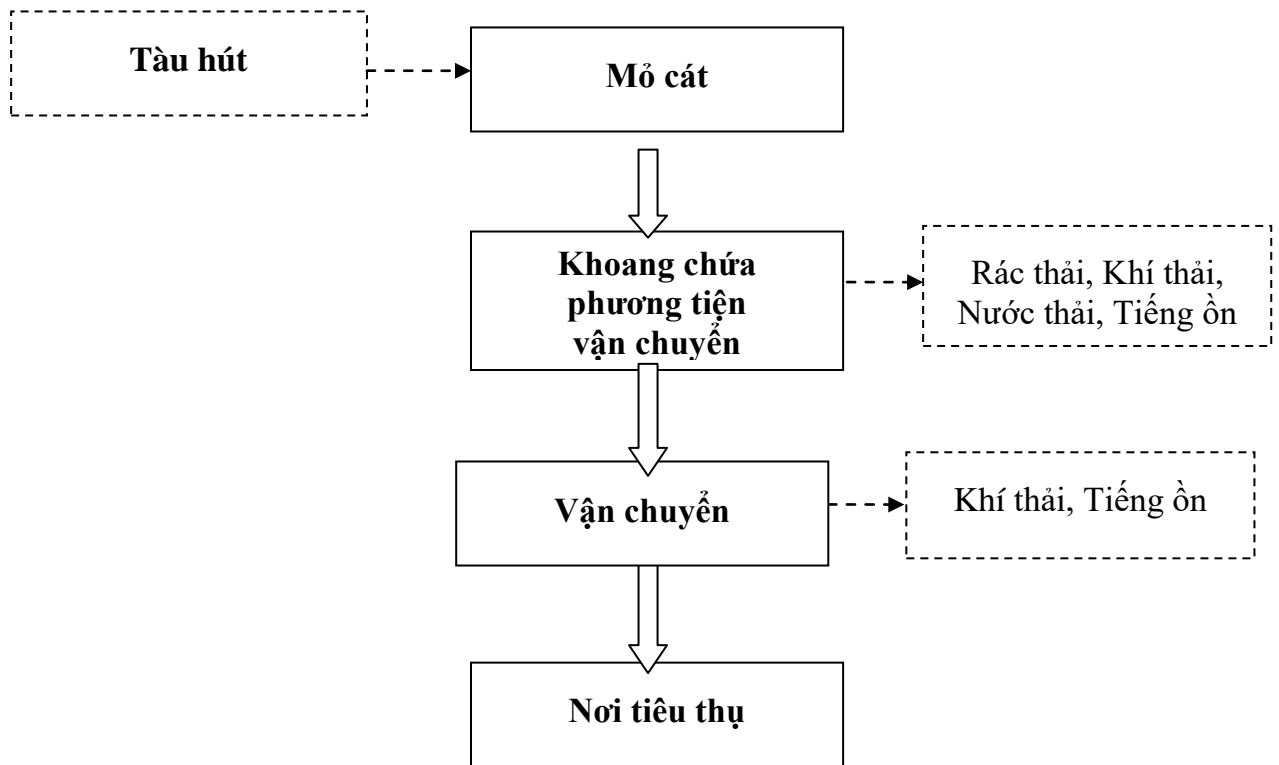
Do khu vực khai thác trên biển, nằm cách đất liền 4,5 km nên trên phương tiện khai thác được thiết kế phòng nghỉ, bếp, khu vệ sinh cá nhân,... nhằm đảm bảo các tiện nghi sinh hoạt bình thường cho công nhân. Lượng nước ngọt được mang từ trong bờ ra dự trữ từ 10 đến 15 ngày cho nhân viên làm việc.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Mỏ được khai thác bằng phương pháp khai thác bằng tàu bơm hút để khai thác và không qua chế biến.

Phương tiện vận chuyển là sà lan, tàu hút của dự án hoặc sà lan của khách hàng.

Quy trình công nghệ khai thác:



Hình 1.2. Quy trình khai thác của dự án

Thuyết minh quy trình khai thác:

Tại khu vực khai thác, dự án sử dụng phương tiện khai thác là tàu hút, trực tiếp khai thác lớp cát dưới đáy biển lên các phương tiện vận chuyển. Khi các phương tiện khai thác đầy tải sẽ thực hiện di chuyển đến nơi tiêu thụ sản phẩm (ưu tiên các công trình trọng điểm trên địa bàn tỉnh Trà Vinh).

Trong quá trình khai thác, các tác động môi trường có thể phát sinh chủ yếu là:

- Phát sinh rác thải, nước thải sinh hoạt, khí thải, tiếng ồn từ phương tiện.
- Tăng độ đục, chất lơ lửng, dầu mỡ rò rỉ....
- Xói lở đường bờ.
- Mất cân bằng trầm tích đáy biển.
- Mất nơi cư trú của thủy sinh đáy biển.
- Sự cố về an toàn lao động
- Sự cố tràn dầu, cản trở giao thông đường thủy.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a. Trình tự khai thác

Toàn bộ diện tích mỏ 45 ha sẽ chia làm 05 khai trường khai thác 1, 2, 3, 4, 5 theo hướng từ Đông sang Tây, theo hình thức cuốn chiếu. Trình tự khai thác theo hướng từ biển về phía bờ, cụ thể như sau:

- Năm thứ nhất khai thác khai trường 1
- Năm thứ hai khai thác khai trường 2.
- Năm thứ ba khai thác khai trường 3
- Năm thứ tư khai thác khai trường 4
- Năm thứ năm khai thác khai trường 5.

b. Hệ thống khai thác

Bảng 1.3. Các phương pháp di chuyển thiết bị ứng với phương pháp định vị

Phương pháp định vị	Phương pháp di chuyển
Bằng tời	Theo hào Song song Hào rộng Rẻ quạt Chữ thập Dạng phễu
Bằng cọc	Cọc không di động Cọc di động Cọc hướng vào giá đỡ

Bảng 1.4. Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác

Stt	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dày lớp khai thác TB	H_{kt}	m	2,7
2	Góc ổn định bờ kết thúc	α	Độ ($^{\circ}$)	$18^{\circ}12'$
3	Chiều rộng dải khai thác	A	m	50
4	Chiều dài dải khai thác	L_x	m	300

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi

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 dự án theo Giấy phép khai thác đã được cấp tại Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND: 05 năm (từ 27/6/2022 – 26/5/2026).

- Tiến độ dự án khi điều chỉnh nâng công suất: vẫn thực hiện theo tiến độ Giấy phép khai thác số 38/GP-UBND.

1.6.2. Tổng vốn đầu tư:

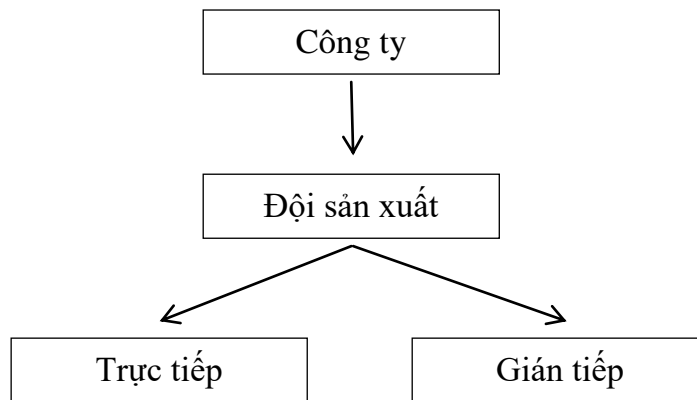
Tổng vốn đầu tư của dự án là **19.202.000.000 đồng**. Trong đó:

- Chi phí đầu giá quyền khai thác khoáng sản: 18.080.000.000 đồng (theo Quyết định số 347/QĐ-UBND ngày 05/3/2019)

- Chi phí ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường: 650 triệu đồng, thực hiện ký quỹ theo từng năm khai thác, thời gian khai thác 05 năm.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a) Cơ cấu tổ chức sản xuất



Hình 1.3. Sơ đồ quản lý sản xuất

b) Biên chế lao động toàn mỏ

Bảng 1.6. Biên chế lao động toàn mỏ

STT	Tên công việc, chức danh	Đơn vị	Số lượng
I	Bộ phận gián tiếp	người	3
1	Giám đốc mỏ, trưởng công trường, kỹ thuật	người	1
2	Kế toán – kế hoạch, tổ chức	người	1
3	Bảo vệ	người	1
II	Bộ phận trực tiếp sản xuất	người	26
1	Tàu bơm hút cát	người	24
2	Sà lan vận chuyển	người	02

Tổng cộng	người	29
------------------	--------------	-----------

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi

c) Chế độ làm việc như sau:

Lực lượng sản xuất trực tiếp tại mỏ

Thực hiện khai thác 12 tháng/năm; thời gian khai thác 10 giờ/ngày (từ 07 giờ đến 17 giờ).

Gián tiếp sản xuất:

Bộ phận gián tiếp sản xuất làm việc theo giờ hành chính. Chủ nhật, ngày lễ nghỉ theo chế độ.

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Tham khảo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 859/QĐ-UBND ngày 13/5/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh, điều kiện về địa lý, địa chất của mỏ được tóm tắt như sau:

2.1.1.1. Đặc điểm cấu tạo địa chất mỏ

Thông Holocen thượng, phần trên (Q23.2)

Trầm tích biển (mQ23.2):

Các thành tạo trầm tích biển phân bố ven bờ gần cửa sông thuộc huyện Duyên Hải tạo các "giồng" dải hẹp. Thành phần trầm tích chủ yếu là cát hạt nhỏ đến trung lẫn bột đôi khi là cát bột màu xám vàng nâu nhạt. Trong trầm tích có chứa nhiều vảy mica, ít khoáng vật khác như: Inmenit, manhetit, mactit, các mảnh vỏ sò bảo tồn tốt và các đám xác, mùn thực vật. Bề dày trầm tích không ổn định: 2 - 3m có khi 3 - 5m.

2.1.1.2. Đặc điểm cấu tạo thân khoáng

Theo Báo cáo kết quả thăm dò của dự án: thân cát san lấp đồng nhất có chiều dày 2,0m ÷ 3,4m, trung bình 2,7m, lớp phủ thay đổi từ 0,5 -1,1m đôi nơi không có lớp phủ bên trên, được khổng chế bởi lớp sét bột. Bề mặt địa hình khá bằng phẳng cho thấy thân cát phân bố rộng và khá đồng đều. Thân cát trong khu vực thăm dò có dạng dải kéo dài theo hướng song song bờ biển phương Đông Bắc - Tây Nam, chất lượng ít biến đổi. Cát màu xám, xám nâu, xám vàng, thành phần độ hạt phổ biến toàn mỏ là cát hạt nhỏ, đôi khi có lẫn mảnh vỏ sò, nghêu, ốc. Nhìn chung, khoáng sản trong khu vực thăm dò chủ yếu là cát đáp ứng được cho nhu cầu san lấp mặt bằng.

2.1.1.3. Đặc điểm chất lượng khoáng sản

a. Thành phần độ hạt và tính chất cơ lý

- Qua kết quả phân tích thành phần độ hạt cho thấy cát trong mỏ là cát hạt mịn.

- Kết quả phân tích mẫu độ hạt trầm tích còn cho thấy thêm các thông số khác của cát như sau:

+ Hệ số rỗng lớn nhất từ 1,189 đến 1,235; trung bình 1,212.

+ Hệ số rỗng nhỏ nhất từ 0,857 đến 0,875, trung bình 0,867.

+ Góc nghỉ của cát ở trạng thái khô dao động $31^{\circ}47'$ - $32^{\circ}37'$ trung bình $33^{\circ}07'$. Góc nghỉ của cát ở trạng thái ướt dao động từ $28^{\circ}22'$ - $30^{\circ}06'$ trung bình $29^{\circ}14'$. Độ ẩm tự nhiên thay đổi trong khoảng 30,4-33,2% trung bình 32,0%.

b. Thành phần khoáng vật của cát

Qua báo cáo thăm dò, cát có thành phần khoáng vật như sau:

Hàm lượng trung bình khoáng vật thạch anh là 50,2%; hàm lượng mảnh đá sét chiếm 8,9%; hàm lượng feldspat ít.

Các thành phần khác như vỏ sò ốc chiếm khoảng 1-5%, muscovit và biotit ít.

Nhìn chung thành phần khoáng vật chính của cát là thạch anh, thứ đến là mảnh đá sét, các khoáng vật khác như feldspat, biotit, muscovit rất thấp.

c. Thành phần hóa học

Cát hạt nhỏ có hàm lượng SiO₂ cao, trung bình 77,70 %, hàm lượng chất có hại SO₃ thấp, trung bình chỉ 0,02%; cát trong mỏ bị nhiễm mặn với hàm lượng Cl⁻ cao (trung bình 0,376%), hàm lượng mảnh đá và sét tương đối cao. Do đó, cát tại mỏ cát xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh chỉ có thể sử dụng cho san lấp, không sử dụng cho các lĩnh vực xây dựng khác. Trong cát không chứa khoáng vật quý hiếm, các khoáng vật nặng khác có hàm lượng rất ít, không có giá trị công nghiệp.

d. Các thành phần có hại

Các thành phần có hại trong cát chủ yếu là hàm lượng sulfur quy ra SO₃; hàm lượng mica và các loại hạt mềm yếu khác như mảnh sét. Kết quả thí nghiệm đã xác định được các thành phần này cụ thể như sau:

Hàm lượng SO₃

Từ kết quả phân tích mẫu hóa silicat toàn diện thấy hàm lượng chất có hại quy ra SO₃ của tất cả các loại cát có trong mỏ đều rất thấp: Trung bình 0,01%, nhỏ hơn 1% là giới hạn cho phép làm vật liệu xây dựng thông thường.

Hàm lượng mica

Mica có trong cát là biotit và muscovic, dạng tấm hoặc vảy. Do tính chất mềm yếu của mica nên khi có nhiều trong cát sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cát. Kết quả phân tích thành phần khoáng vật cát cho thấy hàm lượng mica đều rất bé, không ảnh hưởng đến chất lượng cát.

Hàm lượng clorua

Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng trung bình clorua trong cát rất cao, trung bình là 0,38%. Như vậy, cát trong mỏ nhiễm mặn, có hàm lượng Cl⁻ cao nên không thể sử dụng trong xây dựng, chỉ sử dụng cho mục đích san lấp một số dạng công trình đặc thù.

e. Thành phần khoáng vật nặng

Hàm lượng các khoáng vật nặng trong cát có hàm lượng rất thấp hoặc không có, không ảnh hưởng đến chất lượng của cát và cũng không có khả năng tạo mỏ.

f. Tỷ trọng của cát

Cát trong mỏ có tỷ trọng trung bình 2,65; độ ẩm trung bình 32%.

2.1.1.4. Tính chất công nghệ của cát san lấp

Trong diện tích khai thác 45,0ha, đối tượng khoáng chỉ có cát san lấp. Tính đặc trưng của cát về thành phần trầm tích, màu sắc, cấp hạt, thành phần hoá học và đặc điểm công nghệ của cát như sau:

Về không gian các mẫu phân tích được phân bố trải đều, đại diện đầy đủ nhất trên tổng thể của bề mặt trên của thân cát ở các cấp độ sâu nước khác nhau. Chiều sâu của mẫu gửi phân tích dao động từ 0,0 m đến 3,7m, trung bình 2,9m tính từ miệng lỗ khoan.

Cát trong diện tích khai thác chủ yếu là cát hạt nhỏ. Thành phần của khoáng vật có thạch anh chiếm trung bình trên 50,2 %, các khoáng vật sa khoáng hầu như rất ít hoặc không có.

Qua tổng hợp toàn bộ kết quả phân tích trên ta đánh giá được chất lượng và tính chất công nghệ của khoáng sản tại mỏ cát xã Trường Long Hòa như sau: Cát hạt mịn có hàm lượng SiO₂ cao, trung bình 77,79 %, hàm lượng chất có hại SO₃ thấp, trung bình chỉ 0,01%, hàm lượng felspat rất ít. Tuy nhiên, cát trong mỏ bị nhiễm mặn với hàm lượng Cl⁻ cao, hàm lượng vỏ sò ốc khoảng 1-5%, hàm lượng mảnh đá và sét tương đối cao. Mỏ thân cát nằm trên đáy thềm biển và bị ngập nước hoàn toàn, chiều sâu mực nước dao động từ 5,0 – 5,3m, trung bình khoảng 5,1m (kết quả đo đạc từ báo cáo kết quả thăm dò). Độ sâu phân bố từ nóc thân khoáng từ cao trình -6,7m đến -5,0m; đáy thân khoáng từ cao trình -9,7m đến -8,0m. Thân khoáng trên có dạng thấu kính lớn, bề dày trong từng đoạn có khác nhau thay đổi từ 2,0 – 3,4m trung bình 2,7m; lớp phủ thay đổi 0 – 1,6m trung bình 1,1m.

Do cát tại xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh nhiễm mặn nên chỉ có thể sử dụng cho san lấp một số công trình đặc thù, không dùng được cho sản xuất bê tông và làm lớp đệm đường sắt hay xây dựng đường ô tô... Trong cát không chứa khoáng vật quý hiếm, các khoáng vật nặng khác có hàm lượng rất ít, không có giá trị công nghiệp.

2.1.1.5. Đặc điểm địa chất thủy văn

Do nằm sát biển nên huyện Duyên Hải chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ triều biển Đông và thông qua cửa Định An với các hệ thống sông rạch khá dày trong địa bàn huyện như:

- Hệ thống kinh Nguyễn Văn Pho – rạch Láng Sắc – sông Bãi Đồn – sông Cồn Chum. Đây là hệ thống chính qua trung tâm huyện theo hướng Đông – Tây (Biển – sông Hậu).

- Hệ thống sông Vàm Láng Nước – rạch Bến Giá – rạch Sâu (cửa Cung Hầu).

- Sông La Ghi, sông Vàm Rạch Cỏ (Long Vĩnh); Rạch Cồn Lợi, rạch Giồng, sông Động Cao (Đông Hải).

- Các sông rạch này sâu và rộng ở cửa, hẹp và nông dần khi vào nội đồng, có chế độ bán nhật triều (nước lên – xuống 2 lần/ ngày), biên độ triều khá cao (2-3m) và chảy xiết.

Nước mặn hầu như quanh năm, chỉ riêng kinh Nguyễn Văn Pho và sông Thâu Râu do ảnh hưởng của lưu lượng thượng nguồn nên có thời gian ngọt (khoảng 4%) 3 -4 tháng/ năm vào mùa mưa. Có thể phân thời gian mặn theo 3 vùng như sau:

- Vùng phía Đông và Nam quốc lộ 53 và một phần lưu vực sông Bến Giá mặn từ 10-12% hầu như quanh năm.

- Vùng phía Bắc tỉnh lộ 914 nằm sâu trong nội đồng bao quanh các giồng cát và trực giao thông cùng với hệ thống thủy lợi ngăn mặn Nam Mang Thít nên không bị nhiễm mặn.

a. Mực nước:

Dao động mực nước trong khu vực chủ yếu hình thành bởi thủy triều với chế độ bán nhật triều không đều và chịu ảnh hưởng đáng kể bởi lũ trong mùa mưa. Độ lớn thủy triều trong kỳ nước cường có thể đạt tới trên 3m.

+ Mực nước cao nhất: +4,72 m (hệ cao độ Hải đồ) đo được tháng 10/2002.

+ Mực nước thấp nhất: +0,43 m (hệ cao độ Hải đồ) đo được tháng 06/1988.

Tần suất mực nước cụ thể được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.1. Đặc trưng mực nước cao nhất, thấp nhất năm (1977-2005)

Đặc trưng mực nước (cm – hệ Hải đồ)	Suất bảo đảm (%)								
	1	2	5	10	50	90	95	97	99
Cao nhất năm	479	475	470	465	448	432	427	424	419
Thấp nhất năm	37	41	46	50	65	80	85	88	93

b. Dòng chảy:

Dòng chảy khu vực công trình chịu tác động mạnh của các quy luật thủy triều, chịu sự khống chế của trường gió mùa và dòng chảy. Dòng chảy tổng hợp

được hình thành bởi dòng triều, dòng gió và dòng chảy. Do dòng chảy không chệch nên dòng chảy chủ yếu chảy dọc theo lòng luồng với tốc độ khá lớn, tốc độ dòng chảy tổng hợp trung bình $\approx 100\text{cm/s}$ (cửa Định An).

c. Sóng và gió:

Chế độ sóng chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa Đông Bắc, gió mùa Tây Nam và hai tháng chuyển tiếp.

- Tháng 1 là tháng đặc trưng gió mùa Đông Bắc, sóng tập trung chủ yếu vào hướng Bắc (chiếm 86,68%). Độ cao sóng trong gió mùa Đông Bắc khá lớn. Tính trung bình có khoảng 6% số trường hợp quan trắc được độ cao sóng từ 2m trở lên.

- Tháng 8 là tháng đặc trưng cho gió mùa Tây Nam, trường sóng tập trung vào các hướng Tây và Tây Nam chiếm 44,11% và 36,41% tổng số trường hợp tương ứng. Độ cao sóng nhỏ hơn so với gió mùa Đông Bắc trong tháng 1.

- Sóng ven bờ biển Trà Vinh là kết quả sự tương tác của nhiều yếu tố: sóng từ biển Đông lan truyền đến, sóng do gió tại chỗ, tính chất và cấu trúc của địa hình và tính chất và cấu trúc của HD, hiện tượng khúc xạ, nhiễu xạ, vỡ sóng, sự tương tác bên trong của các thành phần phổ sóng....

- Sóng tại ven bờ biển Trà Vinh chịu ảnh hưởng rất mạnh của địa hình đáy, đường bờ biển và dao động mực nước (do triều là chính). Có hiện tượng phân kỳ liên tục năng lượng sóng dọc theo các nhánh sông. Đó là cơ chế chính làm giảm độ cao sóng trong sông.

- Vào gió mùa Đông Bắc, khu vực phía Bắc vùng bờ biển Trà Vinh từ xã Hiệp Thạnh đến đầu xã Dân Thành thường xuyên hứng chịu tác động trực tiếp của sóng biển có chiều cao sóng từ 0,4÷1m. Lực xung kích do sóng biển đã trực tiếp phá vỡ kết cấu bờ, chuyển vật liệu kết cấu bờ chủ yếu là bùn sét cát mịn sang dạng lơ lửng và phần lớn được vận chuyển xuống phía Nam bởi dòng hoàn lưu ven biển vận chuyển bùn cát dọc bờ. Vào thời điểm này cũng là mùa khô nên lượng bùn cát từ các sông cung cấp thấp nên làm gia tăng khả năng bị xói lở bờ biển tại khu vực này.

- Vào gió mùa Tây Nam, chủ yếu khu vực bờ biển phía Nam từ cuối xã Dân Thành đến xã Đông Hải là chịu sự tác động của sóng bởi gió mùa này tuy nhiên chiều cao sóng không lớn, trung bình chiều cao sóng ven bờ chỉ từ 0,4÷0,5m, trong khi đó các khu vực phía Bắc ven biển tỉnh Trà Vinh, chiều cao sóng ven bờ trung bình chỉ từ 0,1÷0,4m. Đồng thời giai đoạn này cũng là mùa mưa nên lượng bùn cát từ các sông cung cấp cao nên hiện tượng bồi tụ xảy ra nhiều vị trí tại khu vực nghiên cứu.

d. Bão

Trước đây, bão thường xuất hiện ở biển Đông xảy ra theo quy luật khoảng tháng 5, 6, 7 xảy ra ở vùng các tỉnh ven biển Bắc bộ; tháng 8, 9 bão xảy ra ở ven biển Trung bộ; tháng 10, 11, 12 xảy ra ở Nam bộ. Theo số liệu thống kê 50 năm trở

lại đây (1949 - 1998) ở khu vực phía Nam Việt Nam đã xuất hiện 33 cơn bão trong đó chỉ có 8 cơn bão đổ bộ vào khu vực biển Trà Vinh. Tuy ít bão nhưng cơn bão số 5 – cơn bão Linda (1997) là những trận bão lịch sử đã ghi nhận bởi hậu quả nặng nề mà chúng gây ra cho các tỉnh vùng ĐBSCL (trong đó có tỉnh Trà Vinh).

Số lượng các cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp đến tỉnh Trà Vinh không nhiều. Tuy nhiên, những hiện tượng bất thường của thời tiết như sự hình thành của áp thấp nhiệt đới ngay trên khu vực biển Đông, một số cơn bão có cường độ rất mạnh (cấp 12, trên cấp 12) đã xảy ra; lốc xoáy cục bộ xuất hiện nhiều. Ảnh hưởng về tai biến thiên tai nặng nhất trong những năm gần đây là cơn bão số 9 năm 2006 và trong năm 2007 là cơn bão số 7 gây thiệt hại nặng nề về người và của. Riêng trong năm 2008 tuy là ảnh hưởng của hiện tượng La Nina gây mưa nhiều trên diện rộng cả nước nhưng riêng tỉnh Trà Vinh trong năm lại không ảnh hưởng trực tiếp nhiều.

e. Hình thái và địa hình bờ biển khu vực dự án

Địa hình khu vực xã Trường Long Hòa biến động không đều, đoạn bãi kéo dài từ cửa Vàm Láng Nước đến khu du lịch Ba Động có bờ biển thoải hơn nhiều so với đoạn còn lại thuộc xã Trường Long Hòa.

Nhìn chung bờ biển thoải, độ dốc bãi từ 1/15 đến 1/5, khu vực dốc nhất tại đoạn bãi giữa khu du lịch biển Ba Động và ranh giới xã Dân Thành có độ dốc 1/5.

Tác động xói lở bờ biển tỉnh Trà Vinh chịu tác động chính bởi chịu sự tác động dòng chảy của sông Tiền và sông Hậu thông qua các cửa sông Cung Hầu, Định An và chế độ thủy triều, dòng hải lưu biển Đông cũng như ảnh hưởng sóng gần bờ. Theo đó khu vực thực hiện dự án thuộc xã Trường Long Hòa nên yếu tố tác động chính là chế độ thủy triều, dòng hải lưu biển Đông cũng như ảnh hưởng sóng gần bờ.

f. Đặc điểm thủy hải văn

Dòng ven bờ là dòng tổng hợp của các dòng dọc và ngang bờ do sóng, phần nhỏ của dòng hải lưu biển và dòng chảy trong sông:

Gió mùa Đông Bắc: $V_{\max} \approx 1,08$ (m/s); $V_{TB} = 0,44 \div 0,51$ (m/s); Tần suất $V = 0,4 \div 0,6$ (m/s) chiếm 27,8% ÷ 32,1%, $V = 0,2 \div 0,4$ (m/s) chiếm 24,9% ÷ 30,1%, tập trung vào hai hướng chính là: E - SE và W - NW; độ cao sóng $H_{1/3\max}$ và $H_{1/3tb}$ có khynh hướng lớn dần về phía Nam; $H_{1/3\max} = 1,23 \div 1,43$ (m), $H_{1/3tb} = 0,84 \div 1,03$ (m); $H_{\text{sóng } 1,0 \div 1,2}$ (m) chiếm 20,8% ÷ 61,8%, $H_{\text{sóng } 0,8 \div 1,0}$ (m) chiếm 20,8 ÷ 38,2% và $H_{\text{sóng } 0,6 \div 0,8}$ (m) chiếm 22,2% ÷ 27,1% với hướng E : 54,2% ÷ 70,1%, NE: 29,9%, SE: 22,2%.

Gió mùa Tây Nam: $V_{\max} = 0,95 \div 1,08$ (m/s); Tần suất $V_{0,4 \div 0,6}$ m/s chiếm 28,8% - 35,1%, $V_{0,2 \div 0,4}$ (m/s) chiếm 24,9% ÷ 28,1%, tập trung vào hai hướng chính là E - SE và W - NW; Độ cao sóng $H_{1/3\max}$ và $H_{1/3tb}$ có khynh hướng lớn dần về phía

Nam; $H_{\text{sóng } 0,4 \div 0,5 \text{ (m)}}$ chiếm 25,7% $H_{\text{sóng } 0,3 \div 0,4 \text{ (m)}}$ chiếm 70,8% ÷ 73,6% và $H_{\text{sóng } 0,2 \div 0,3 \text{ (m)}}$ chiếm 25,7% ÷ 77,8% với hướng SE: 35,7% ÷ 54,2%.

2.1.1.6. Điều kiện địa chất công trình

Trong diện tích mỏ 45,0ha, có dạng hình chữ nhật, có tọa độ xác định cụ thể bởi 4 điểm mốc, trong quá trình thăm dò đã tiến hành khoan 21 lỗ khoan. Qua công tác khoan thấy được thân cát có cấu tạo dạng dải, bề dày mỏng và khá đồng nhất, với chiều dày cấp 122 trung bình 2,7 m. Thân cát là sản phẩm của các trầm tích biển hiện đại. Thành phần thân cát rất ổn định, có lớp phủ, không có phi quặng hoặc các kim loại quý hiếm, độc hại.

Hiện tại trong khu vực khai thác và lân cận không xảy ra bất kỳ hiện tượng địa chất tự nhiên hay địa chất công trình nào. Diện tích khai thác nằm cách bờ biển khoảng 4.500m, mỏ thân cát nằm trên đáy thềm biển và bị ngập nước hoàn toàn, chiều sâu mực nước dao động từ 5,0 – 5,3m, trung bình khoảng 5,1m (kết quả đo đạc từ báo cáo kết quả thăm dò). Độ sâu phân bố từ nóc thân khoáng từ cao trình - 6,7m đến -5,0m; đáy thân khoáng từ cao trình -9,7m đến -8,0m. Thân khoáng trên có dạng thấu kính lớn, bề dày trong từng đoạn có khác nhau thay đổi từ 2,0 – 3,4m trung bình 2,7m; lớp phủ thay đổi 0 – 1,6m trung bình 1,1m. Sau khi kết thúc khai thác thì nơi sâu nhất -9,7m so với mặt nước biển nằm tại vị trí lỗ khoan LK14.

Kết quả đo hiện trạng địa hình đáy biển khu vực mỏ vào tháng 3/2024, khu vực mỏ có độ sâu (-5,55) – (-7,99) m.

2.1.1.7. Điều kiện về khí tượng

- **Nhiệt độ:** nhiệt độ trung bình thấp nhất 25,2°C vào tháng 01/2021 và cao nhất là 29,7°C vào tháng 5/2020. Nhìn chung, nhiệt độ trung bình năm 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 2.2: Nhiệt độ trung bình tháng (0C)

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: °C				
Tháng 1	26,4	26,1	26,6	26,2	25,2
Tháng 2	26,3	25,5	26,5	26,6	25,4
Tháng 3	27,1	27,2	26,8	27,8	27,7
Tháng 4	28,6	28,4	29,3	29,0	28,4
Tháng 5	28,0	28,3	28,6	29,7	28,5
Tháng 6	27,6	27,2	27,9	27,9	27,9
Tháng 7	26,9	27,0	27,6	27,7	27,2

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: °C				
Tháng 8	27,2	27,2	27,1	27,9	27,7
Tháng 9	27,6	27,0	27,3	27,7	27,0
Tháng 10	27,1	27,5	27,9	26,6	27,1
Tháng 11	27,3	24,1	26,9	27,4	27,3
Tháng 12	28,5	27,6	25,7	26,5	26,4
TB Tháng	27,2	27,2	27,4	27,6	27,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021, Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

- **Số giờ nắng:** Số giờ nắng trong tháng cao nhất là 293 giờ tại tháng 3/2019 và thấp nhất vào tháng 01/2018 với 149 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 2017 – 2021.

Bảng 2.3: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: giờ				
Tháng 1	197	149	230	280	194
Tháng 2	212	238	266	267	216
Tháng 3	269	270	293	283	278
Tháng 4	246	272	270	266	224
Tháng 5	157	206	212	240	199
Tháng 6	151	165	163	164	199
Tháng 7	152	170	171	183	150
Tháng 8	184	166	168	176	185
Tháng 9	178	174	158	174	149
Tháng 10	149	229	233	126	157
Tháng 11	176	186	189	201	159
Tháng 12	169	180	225	177	198
TB năm	2.239	2.405	2.578	2.537	2.307

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021, Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

- **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 1 – 103 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 2.4: Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				
Tháng 1	42	35	9	1	2
Tháng 2	26	-	-	-	-
Tháng 3	6	-	2	-	-
Tháng 4	9	2	44	30	103
Tháng 5	173	68	256	126	203
Tháng 6	197	231	114	231	246
Tháng 7	225	153	182	302	238
Tháng 8	379	192	323	109	188
Tháng 9	271	328	292	141	180
Tháng 10	232	223	147	268	163
Tháng 11	90	26	98	117	303
Tháng 12	107	95	1	32	4
TB năm	1.756	1.353	1.469	1.355	1.628

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021, Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

- **Độ ẩm không khí:** Độ ẩm trung bình của các năm dao động ở mức 82 - 85%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm trung bình cao hơn các tháng mùa khô khoảng 5 – 10%.

Bảng 2.5: Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%)

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 1	82	86	75	77	82
Tháng 2	80	82	78	74	82

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 3	79	81	77	77	79
Tháng 4	79	81	77	77	83
Tháng 5	88	86	87	81	87
Tháng 6	84	89	87	88	88
Tháng 7	87	89	85	86	89
Tháng 8	88	88	87	86	88
Tháng 9	86	87	86	84	90
Tháng 10	87	85	82	90	89
Tháng 11	87	85	82	85	87
Tháng 12	84	81	78	84	83
TB Tháng	84	85	82	82	82

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021, Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

Nhìn chung, giai đoạn 2017 – 2021 có số giờ nắng trung bình tăng nhẹ, đến năm 2021 số giờ nắng có xu hướng giảm; giai đoạn 2017 – 2020 với lượng mưa giảm qua từng năm, năm 2021 có xu hướng tăng cho thấy được tình hình thời tiết của địa phương diễn biến phức tạp, gây ảnh hưởng đến đời sống sản xuất và sinh hoạt của người dân trong tỉnh.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

a. Về nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản

Sản xuất nông nghiệp trên địa bàn có một số thuận lợi, các loại bệnh nguy hiểm trên cây trồng, vật nuôi cơ bản được kiểm soát; giá các mặt hàng nông sản tương đối ổn định ở mức khá; các chính sách đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn, kết cấu hạ tầng phục vụ sản xuất và công tác chuyển giao khoa học kỹ thuật tiếp tục được quan tâm đầu tư; cơ cấu sản xuất tiếp tục chuyển đổi nhanh; đẩy mạnh áp dụng sản xuất nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp công nghệ cao và mã số vùng trồng. Tập trung phát huy thế mạnh thủy sản, nhất là những nơi còn dư địa trên địa bàn.

Tổng diện tích xuống giống lúa 323 ha, thu hoạch 210 ha, năng suất bình quân 5,7 tấn/ha (cao hơn so cùng kỳ 0,16 tấn/ha), sản lượng thu hoạch 1.204,4 tấn, đạt 87,8% kế hoạch (giảm 33% so cùng kỳ). Diện tích cây màu, công nghiệp ngắn ngày và cây hàng năm khác gieo trồng 2.531,4 ha (so cùng kỳ tăng 245,05 ha).

Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp năm 2022, đạt 3,31 tỷ đồng, đạt 100,3% Nghị quyết, giảm 1,19% so cùng kỳ. Triển khai trồng được 10.960 cây lâm nghiệp, đạt 104,4% so với kế hoạch. Ngoài ra, Công ty Trung Sơn phối hợp triển khai trồng 01 ha cây phi lao trên địa bàn xã Trường Long Hòa và Công ty Ngó Biển Phường 2 trồng 20.000 cây đước tập trung.

Tập trung chỉ đạo chuyển đổi mô hình sản xuất phù hợp với tình hình phát triển của từng vùng, từng khu vực. Tập trung chỉ đạo phát triển mạnh mô hình nuôi tôm thẻ thâm canh mật độ cao. Giá trị sản xuất ngành thủy sản năm 2022 đạt 2.560 tỷ đồng, đạt 100,24% kế hoạch, tăng 12,64% so cùng kỳ. Tổng diện tích nuôi thủy sản (tôm sú + tôm thẻ) 5.455,35 ha, so cùng kỳ giảm 4,51% (tương đương 257,82 ha). Tình hình thiệt hại trong nuôi tôm còn xảy ra qua theo dõi có 565 lượt hộ với 151,38 triệu con giống bị thiệt hại 212,4 ha chủ yếu do bệnh gan tụy, đốm trắng,...

Tổng sản lượng thủy sản khai thác, đánh bắt và nuôi trồng 37.104,8 tấn, đạt 96,28% kế hoạch (so cùng kỳ tăng 4.053,69 tấn); trong đó: sản lượng nuôi trồng tăng 20,28% so với cùng kỳ (tương đương tăng 4.770,34 tấn); sản lượng khai thác giảm 7,52% so với cùng kỳ (tương đương giảm 716,65 tấn).

b. Công nghiệp, thương mại, dịch vụ, kinh tế hợp tác và phát triển doanh nghiệp

Vận động phát triển mới 51/70 doanh nghiệp, đạt 72,85% kế hoạch. Qua kiểm tra có 04 doanh nghiệp ngừng và tạm ngưng hoạt động, nâng tổng số doanh nghiệp đã giải thể hiện nay là 36 doanh nghiệp. Hiện có 245 doanh nghiệp đang hoạt động. Thị xã có 13 Hợp tác xã đang hoạt động, với vốn điều lệ 18.476 tỷ đồng, tổng số thành viên tham gia 2.225 người và 120 Tổ hợp tác với 1.688 thành viên. Phần lớn các Hợp tác xã, Tổ hợp tác có quy mô nhỏ, chưa năng động, chậm khắc phục tình trạng khó khăn yếu kém, nhất là khu vực nông nghiệp. Một số Hợp tác xã sản xuất, kinh doanh từng lúc chưa gắn với nhu cầu thị trường, hoạt động riêng lẻ, thiếu liên doanh, liên kết, đầu mối tiêu thụ không ổn định. Tổ hợp tác chưa đủ sức hỗ trợ các thành viên phát triển sản xuất, việc phát triển các Tổ còn mang tính tự phát, tổ chức thiếu chặt chẽ nên gặp nhiều khó khăn trong giao dịch kinh tế, còn trông chờ thụ hưởng các chính sách của Nhà nước,...

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Thu thập dữ liệu về hiện trạng môi trường

Hàng năm, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh thực hiện báo cáo quan trắc môi trường tỉnh. Theo đó, trên cơ sở vị trí dự án, báo cáo ĐTM lựa chọn các vị trí quan trắc vào năm 2022 trên địa bàn thị xã Duyên Hải làm dữ liệu tham khảo để đánh giá môi trường nền khu vực triển khai dự án, cụ thể như sau:

a.1. Chất lượng môi trường nước mặt

Vị trí lấy mẫu và kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải năm 2022, được thể hiện cụ thể như sau:

- Khu du lịch biển Ba Động, xã Trường Long Hoà, thị xã Duyên Hải (B1).
- Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải (B7).

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã
Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Bảng 2.1: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải năm 2022

Stt	Thông số	Đơn vị	B ₁				QCVN 10-MT:2015 (Bãi tắm)	B ₇				QCVN 10-MT:2015 (Các nơi khác)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,40	8,15	8,12	7,52	6,5 - 8,5	7,30	8,00	8,19	7,42	6,5 - 8,5
2	Độ đục	NTU	136,00	20,00	95,80	209,00	-	360,00	29,00	727,00	399,00	-
3	Độ muối	‰	28,10	10,47	37,00	2,30	-	34,10	13,40	23,80	7,70	-
4	DO	mg/L	5,76	3,21	6,87	6,32	≥ 4	5,87	3,09	6,42	5,84	-
5	TSS	mg/L	377,30	58,30	119,60	68,90	50	1.176	165,60	730,00	191,20	-
6	S ²⁻	mg/L	0,04	KPH	KPH	KPH	-	0,04	KPH	0,06	KPH	-
7	NH ₄ ⁺ -N	mg/L	0,16	0,13	0,29	0,17	0,5	0,13	0,21	0,15	0,17	0,5
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,30	0,5	KPH	KPH	KPH	0,30	0,5
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,04	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005
11	Fe	mg/L	1,28	0,43	0,73	3,53	0,5	1,15	0,57	13,89	7,30	0,5
12	Cr	mg/L	0,07	KPH	0,10	0,10	0,2	1,03	KPH	0,25	0,56	0,5
13	Zn	mg/L	0,05	0,22	0,07	0,03	1	0,12	0,32	0,08	0,03	2
14	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005	0,07	KPH	KPH	KPH	0,01
15	Cu	mg/L	KPH	KPH	0,02	KPH	0,5	KPH	KPH	0,03	KPH	1
16	Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,03	0,00	KPH	KPH	KPH	0,03
17	DDT _s	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
18	Coliform	MPN/ 100mL	43	2.400	93	2.400	1.000	23	430	430	4.300	1.000

➤ **Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện ($S^{2-} = 0,026$ mg/L; $NH_4^+ - N = 0,027$ mg/L; Tổng dầu mỡ khoáng = 0,30 mg/L; As = 0,002 mg/L; Hg = 0,0002 mg/L; Cr = 0,015 mg/L; Zn = 0,006 mg/L; Cd = 0,0015mg/L; Cu = 0,01 mg/L; Phenol = 0,0003 mg/L; DDT_s = 0,03 µg/L).

- Giá trị (-): Giá trị thông số không quy định trong QCVN10-MT:2015 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

➤ **Nhận xét:**

Nước biển ven bờ khu vực thị xã Duyên Hải có chất lượng tương đối tốt, cụ thể:

- Đa số (14-15/18) các thông số thử nghiệm đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, như: pH, độ đục, độ muối, Amoni, dầu mỡ khoáng, S^{2-} , As, Hg, Cr, Zn, Cu, phenol và DDT_s.

- Tuy nhiên, vẫn còn một vài thông số vượt giới hạn cho phép, trong đó có 3 thành phần ô nhiễm chủ yếu trong nước biển ven bờ khu vực thị xã Duyên Hải là TSS, Fe và coliforms cụ thể:

+ Đối với nước biển khu du lịch biển Ba Động (B₁): Có 4/16 thông số vượt giới hạn cho phép, trong đó:

▪ Nồng độ Fe vượt giới hạn cho phép từ 1,46 – 7,06 lần trong 03 đợt (1; 3; 4) so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (0,5 mg/L, Các nơi khác);

▪ Nồng độ TSS có giá trị không ổn định giữa các đợt trong năm 2022, có giá trị trung bình 156 mg/L. Mức giá trị dao động trong khoảng 58,3 – 377,3 mg/L, vượt giới hạn cho phép từ 1,77 – 7,55 lần trong 04 đợt so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (50 mg/L; Bãi tắm);

▪ Nồng độ DO không đạt quy định cho phép trong đợt 2;

▪ Nồng độ Coliforms vượt giới hạn cho phép 2,4 lần vào 2 đợt (2; 4) so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (1.000 MPN/100mL);

+ Đối với khu vực cảng biển (B₇): Có 03/18 thông số vượt giới hạn cho phép, trong đó:

▪ Nồng độ Cr không đạt trong 2 đợt, vượt giới hạn cho phép từ 1,12 – 2,06 lần vào 2 đợt (1 và 4) so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT;

▪ Nồng độ Fe cũng có giá trị không ổn định giữa các đợt trong năm. Nồng độ Fe vượt giới hạn cho phép từ 1,14 – 27,78 lần trong cả 4 đợt so với theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L, Bãi tắm).

Nồng độ Coliforms vượt giới hạn cho phép từ 4,3 lần trong cả đợt 4 so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (1.000 MPN/100mL).

Bảng 2.1: Vị trí lấy mẫu không khí thị xã Duyên Hải

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K ₂₅	Bãi rác Duyên Hải
2	K ₂₇	Trục quốc lộ 53 chạy qua phường 1
3	K ₂₈	Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải
4	K ₂₉	Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải
5	K ₃₀	Khu du lịch sinh thái biển Ba Động

Bảng 2.2: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/ BTNMT
Nhiệt độ	⁰ C	K ₂₅	31,1	33,2	32,0	32,8	32,3	-
Độ ẩm	%	K ₂₅	71,2	68,3	71,6	75,4	71,6	-
Tốc độ gió	m/s	K ₂₅	2,7	1,1	2,1	1,0	1,7	-
Hướng gió	-	K ₂₅	Đông Đông Bắc	Đông Bắc	Tây Nam	Bắc Tây Bắc	-	-
Tiếng ồn	dBA	K ₂₅	51,3	59,7	50,2	51,3	53,1	70,0*
		K ₂₇	62,3	66,2	67,5	68,6	66,2	
		K ₂₈	69,5	66,4	68,9	74,8	69,9	
		K ₂₉	62,5	63,4	63,1	62,5	62,9	
		K ₃₀	62,4	55,3	60,7	50,6	57,3	
Bụi lơ lửng	µg/m ³	K ₂₅	61	83	68	53	66	300
		K ₂₇	152	182	189	189	178	
		K ₂₈	114	121	167	45	112	
		K ₂₉	45	38	227	76	97	
		K ₃₀	76	53	136	53	80	
SO ₂	µg/m ³	K ₂₅	KPH	19	KPH	KPH	18	350
		K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₉	KPH	19	KPH	KPH	18	
		K ₃₀	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
NO ₂	µg/m ³	K ₂₅	23	KPH	KPH	KPH	10	200
		K ₂₇	KPH	KPH	KPH	7	6	
		K ₂₈	6	KPH	KPH	KPH	6	
		K ₂₉	8	KPH	KPH	KPH	7	
		K ₃₀	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
CO	µg/m ³	K ₂₅	5.128	4.382	4.154	4.153	4.454	30.000

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/BTNMT
		K ₂₇	4.889	5.581	5.341	3.678	4.872	
		K ₂₈	4.174	4.619	3.680	4.628	4.275	
		K ₂₉	5.843	5.809	4.392	2.966	4.753	
		K ₃₀	4.402	4.875	5.104	4.867	4.812	
O ₃	µg/m ³	K ₂₅	KPH	8	KPH	15	10	200
		K ₂₇	KPH	KPH	12	17	11	
		K ₂₈	KPH	KPH	13	13	11	
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₃₀	129	KPH	81	KPH	57	
Pb	µg/m ³	K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
HC	µg/m ³	K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000 ^{**}
		K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
VOC	µg/m ³	K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
H ₂ S	µg/m ³	K ₂₅	28	35	13	59	34	42 ^{**}
		K ₂₈	KPH	25	25	55	30	
		K ₂₉	24	27	31	23	26	
NH ₃	µg/m ³	K ₂₅	191	227	184	255	214	200 ^{**}
		K ₂₈	191	216	185	273	216	
		K ₂₉	255	201	182	249	222	

*** Ghi chú :**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- Giá trị (**) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

*** Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải:**

Chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải năm 2022 khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Tuy nhiên, có một số thông số vượt giới hạn như:

- + Thông số tiếng ồn vượt giới hạn tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực

Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số H₂S vượt giới hạn vào đợt 4 tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈);

+ Thông số NH₃ vượt giới hạn tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 2, 4 và vào đợt 1, 2, 4 Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K₂₉);

- Các thông số vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) và hướng gió chỉ quan trắc tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

+ Nhiệt độ dao động từ 31,1 - 32,2⁰C, độ ẩm dao động từ 68,3 – 75,4%, nhìn chung nhiệt độ và độ ẩm tại điểm quan trắc có giá trị tương đối cao, đây là điều kiện môi trường thích hợp để vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải;

+ Tốc độ gió tại điểm quan trắc có giá trị dao động từ 1,0 - 2,7 m/s, do đó khả năng khuếch tán và pha loãng của các loại khí thải và mùi phát sinh tại khu vực bãi rác tương đối thấp.

+ Gió từ hướng Đông Đông Bắc ở đợt 1 và chuyển sang hướng Đông Bắc ở đợt 2, sau đó chuyển thành hướng Tây Nam ở đợt 3 và cuối cùng chuyển thành hướng Bắc Tây Bắc ở đợt 4. Gió thổi từ hướng Đông Đông Bắc và Đông Bắc sẽ phát tán mùi phát sinh từ bãi rác làm ảnh hưởng đến khu dân cư cách bãi rác 800 m về phía Tây Nam.

- Nhóm các thông số đặc trưng nhằm đánh giá các tác động của hoạt động xử lý chất thải, giao thông vận tải và đặc biệt là hoạt động của Nhiệt điện Duyên Hải, kết quả:

+ Không phát hiện nồng độ thông số Pb, HC và VOC qua tất cả đợt quan trắc;

+ Thông số tiếng ồn vượt giới hạn 1,07 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số H₂S vượt giới hạn 1,40 lần tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và 1,31 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số NH₃ vượt giới hạn 1,23 – 1,24 lần tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅), vượt 1,08 – 1,37 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 2, 4 và 1,01 – 1,25 lần tại Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện

Duyên Hải (K₂₉) vào đợt 1, 2, 4.

- Giá trị quan trắc trung bình năm 2022 của đa số các thông số quan trắc đều thấp và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng do giá trị quan trắc thông số NH₃ tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅), Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) và tại Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K₂₉) khá cao dẫn đến nồng độ NH₃ trung bình năm 2022 của 3 vị trí này đều vượt so với quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT 1,07 – 1,11 lần.

*** Đánh giá chung:**

Theo kết quả quan trắc chất lượng không khí môi trường tác động tại các khu vực trên địa bàn tỉnh cho thấy, môi trường không khí tại các khu vực có chất lượng tương đối tốt, khu vực có chất lượng không khí tốt là huyện Cầu Kè, thành phố Trà Vinh, huyện Châu Thành, Trà Cú, và huyện Duyên Hải. Không khí môi trường tác động trên địa bàn tỉnh năm 2022 bị ô nhiễm nhẹ chủ yếu ở 04 thông số, cụ thể:

- Tiếng ồn: Ô nhiễm chủ yếu tập trung tại các điểm quan trắc là bến xe, giao lộ, khu vực chợ, nơi có mật độ phương tiện giao thông cao thuộc địa bàn huyện Càng Long, thành phố Trà Vinh, huyện Châu Thành, huyện Tiểu Cần và thị xã Duyên Hải.

- Bụi lơ lửng: ô nhiễm nhẹ tại khu vực thị trấn Mỹ Long, huyện Cầu Ngang.

- NH₃: Ô nhiễm tại bãi xử lý chất thải rắn sinh hoạt, các khu vực tập trung nhiều hoạt động công nghiệp và tại làng nghề sơ chế biến thủy hải sản trên địa bàn huyện Càng Long, huyện Cầu Kè, huyện Tiểu Cần, huyện Trà Cú, huyện Cầu Ngang, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải. Riêng tại khu vực huyện Tiểu Cần, huyện Cầu Ngang và thị xã Duyên Hải còn bị ô nhiễm thêm thông số H₂S. Các khu vực bị ô nhiễm thông số trên ở mức độ nhẹ, chưa gây tác động nghiêm trọng đến môi trường không khí trên địa bàn tỉnh.

a.1. Chất lượng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu và kết quả thử nghiệm không khí khu vực thị xã Duyên Hải năm 2022, được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 2.1: Vị trí lấy mẫu không khí thị xã Duyên Hải

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K ₂₅	Bãi rác Duyên Hải

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
2	K ₂₇	Trục quốc lộ 53 chạy qua phường 1
3	K ₂₈	Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải
4	K ₂₉	Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải
5	K ₃₀	Khu du lịch sinh thái biển Ba Động

Bảng 2.2: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/ BTNMT
Nhiệt độ	⁰ C	K ₂₅	31,1	33,2	32,0	32,8	32,3	-
Độ ẩm	%	K ₂₅	71,2	68,3	71,6	75,4	71,6	-
Tốc độ gió	m/s	K ₂₅	2,7	1,1	2,1	1,0	1,7	-
Hướng gió	-	K ₂₅	Đông Đông Bắc	Đông Bắc	Tây Nam	Bắc Tây Bắc	-	-
Tiếng ồn	dBA	K ₂₅	51,3	59,7	50,2	51,3	53,1	70,0*
		K ₂₇	62,3	66,2	67,5	68,6	66,2	
		K ₂₈	69,5	66,4	68,9	74,8	69,9	
		K ₂₉	62,5	63,4	63,1	62,5	62,9	
		K ₃₀	62,4	55,3	60,7	50,6	57,3	
Bụi lơ lửng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K ₂₅	61	83	68	53	66	300
		K ₂₇	152	182	189	189	178	
		K ₂₈	114	121	167	45	112	
		K ₂₉	45	38	227	76	97	
		K ₃₀	76	53	136	53	80	
SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K ₂₅	KPH	19	KPH	KPH	18	350
		K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₉	KPH	19	KPH	KPH	18	
		K ₃₀	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K ₂₅	23	KPH	KPH	KPH	10	200
		K ₂₇	KPH	KPH	KPH	7	6	
		K ₂₈	6	KPH	KPH	KPH	6	
		K ₂₉	8	KPH	KPH	KPH	7	
		K ₃₀	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K ₂₅	5.128	4.382	4.154	4.153	4.454	30.000
		K ₂₇	4.889	5.581	5.341	3.67	4.872	

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/ BTNMT
						8		
		K ₂₈	4.174	4.619	3.680	4.628	4.275	
		K ₂₉	5.843	5.809	4.392	2.966	4.753	
		K ₃₀	4.402	4.875	5.104	4.867	4.812	
O ₃	µg/m ³	K ₂₅	KPH	8	KPH	15	10	200
		K ₂₇	KPH	KPH	12	17	11	
		K ₂₈	KPH	KPH	13	13	11	
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₃₀	129	KPH	81	KPH	57	
Pb	µg/m ³	K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
HC	µg/m ³	K ₂₇	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000**
		K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
VOC	µg/m ³	K ₂₈	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
		K ₂₉	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
H ₂ S	µg/m ³	K ₂₅	28	35	13	59	34	42**
		K ₂₈	KPH	25	25	55	30	
		K ₂₉	24	27	31	23	26	
NH ₃	µg/m ³	K ₂₅	191	227	184	255	214	200**
		K ₂₈	191	216	185	273	216	
		K ₂₉	255	201	182	249	222	

*** Ghi chú :**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- Giá trị (**) áp dụng theo QCVN 06:2009/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

*** Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải:**

Chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải năm 2022 khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/ BTNMT, QCVN 26:2010/ BTNMT và QCVN 06:2009/ BTNMT. Tuy nhiên, có một số thông số vượt giới hạn như:

- + Thông số tiếng ồn vượt giới hạn tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực

Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số H₂S vượt giới hạn vào đợt 4 tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈);

+ Thông số NH₃ vượt giới hạn tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 2, 4 và vào đợt 1, 2, 4 Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K₂₉);

- Các thông số vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) và hướng gió chỉ quan trắc tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

+ Nhiệt độ dao động từ 31,1 - 32,2⁰C, độ ẩm dao động từ 68,3 – 75,4%, nhìn chung nhiệt độ và độ ẩm tại điểm quan trắc có giá trị tương đối cao, đây là điều kiện môi trường thích hợp để vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải;

+ Tốc độ gió tại điểm quan trắc có giá trị dao động từ 1,0 - 2,7 m/s, do đó khả năng khuếch tán và pha loãng của các loại khí thải và mùi phát sinh tại khu vực bãi rác tương đối thấp.

+ Gió từ hướng Đông Đông Bắc ở đợt 1 và chuyển sang hướng Đông Bắc ở đợt 2, sau đó chuyển thành hướng Tây Nam ở đợt 3 và cuối cùng chuyển thành hướng Bắc Tây Bắc ở đợt 4. Gió thổi từ hướng Đông Đông Bắc và Đông Bắc sẽ phát tán mùi phát sinh từ bãi rác làm ảnh hưởng đến khu dân cư cách bãi rác 800 m về phía Tây Nam.

- Nhóm các thông số đặc trưng nhằm đánh giá các tác động của hoạt động xử lý chất thải, giao thông vận tải và đặc biệt là hoạt động của Nhiệt điện Duyên Hải, kết quả:

+ Không phát hiện nồng độ thông số Pb, HC và VOC qua tất cả đợt quan trắc;

+ Thông số tiếng ồn vượt giới hạn 1,07 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số H₂S vượt giới hạn 1,40 lần tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅) và 1,31 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 4;

+ Thông số NH₃ vượt giới hạn 1,23 – 1,24 lần tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅), vượt 1,08 – 1,37 lần tại Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) vào đợt 2, 4 và 1,01 – 1,25 lần tại Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện

Duyên Hải (K₂₉) vào đợt 1, 2, 4.

- Giá trị quan trắc trung bình năm 2022 của đa số các thông số quan trắc đều thấp và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng do giá trị quan trắc thông số NH₃ tại Bãi rác Duyên Hải (K₂₅), Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K₂₈) và tại Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K₂₉) khá cao dẫn đến nồng độ NH₃ trung bình năm 2022 của 3 vị trí này đều vượt so với quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT 1,07 – 1,11 lần.

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

Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường là các khu vực được quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Với loại hình dự án thì các yếu tố nhạy cảm cần xem xét bao gồm:

- Nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

- Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận.

- Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ.

- Thực hiện di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

Trên cơ sở rà soát các quy định nêu trên và tính chất dự án, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

a. Thời điểm dự án chưa điều chỉnh nâng công suất.

Dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Đông Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh (vị trí mỏ số 1)” của Công ty TNHH TM-XD-VT Quốc Việt nhằm mục đích khai thác nguồn cát biển cung cấp cho hoạt động san lấp đáp ứng nhu cầu xây dựng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh nên hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Trà Vinh đã được

Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018

Phù hợp quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh tại Nghị quyết số 61/2018/NQ-HĐND ngày 04/5/2018.

Phù hợp quy hoạch phát triển điện gió do Bộ Công Thương phê duyệt theo Quyết định số 13309/QĐ-BCT ngày 4/12/2015 về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Trà Vinh giai đoạn đến 2020 và 2030”. Theo quy hoạch này, khu vực dự án không bố trí quy hoạch phát triển dự án điện gió.

Tóm lại thời điểm triển khai dự án trước khi điều chỉnh nâng công suất, dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh” của Công ty CP ĐT PTDL Biển Ba Động Trà Vinh là hoàn toàn phù hợp quy hoạch, chủ trương của cấp thẩm quyền về phát triển kinh tế - xã hội, khai thác khoáng sản, phát triển điện gió, kế hoạch sử dụng đất.

*** Thời điểm dự án điều chỉnh nâng công suất**

Dự án chỉ xin điều chỉnh nâng công suất khai thác/năm (trên phần trữ lượng chưa khai thác hết của mỏ được cấp phép khai thác); không thay đổi các nội dung về tổng trữ lượng khai thác, diện tích khai thác và mục đích nâng công suất xuất phát từ chủ trương của tỉnh để phục vụ công trình xây dựng trọng điểm của tỉnh Trà Vinh (cầu Đại Ngãi).

Do đó, dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác hoàn toàn phù hợp chủ trương, định hướng, quy hoạch phát triển của tỉnh tại Quyết định số 1142/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050).

CHƯƠNG 3

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

Dự án hiện tại đang hoạt động khai thác đã được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 859/QĐ-UBND ngày 13/5/2021 và điều chỉnh thời gian khai thác từ 06 tháng lên 12 tháng/năm tại Công văn số 3067/UBND-NN ngày 20/7/2022.

Dự án điều chỉnh chỉ nâng công suất khai thác/năm (trên phần trữ lượng chưa khai thác hết của Giấy phép được cấp); không thay đổi các nội dung về tổng trữ lượng khai thác, diện tích khai thác, công nghệ khai thác. Do đó, các nguồn tác động phát sinh về cơ bản vẫn tương tự dự án đang hoạt động, chỉ có sự gia tăng về khối lượng, quy mô các nguồn thải này (do công suất khai thác tăng lên).

Trong thời gian hoạt động khai thác năm 2022, 2023, dự án đã thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM đã phê duyệt, Quyết định số 859/QĐ-UBND và thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022, 2023 gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường. Theo đó, các nguồn thải, tác động phát sinh từ thực tế khai thác và các giải pháp giảm thiểu tác động thực hiện theo báo cáo ĐTM đã phê duyệt đảm bảo hiệu quả, phù hợp.

Do đó, việc dự báo tác động phát sinh và các biện pháp bảo vệ môi trường khi thực hiện nâng công suất khai thác được kế thừa từ báo cáo ĐTM đã phê duyệt và có bổ sung thêm các nội dung đánh giá trên quy mô công suất điều chỉnh tối đa 400.000 m³/năm, cụ thể như sau:

3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các nguồn gây tác động trong giai đoạn khai thác được xác định bao gồm:

- Hoạt động khai thác của phương tiện khai thác, vận chuyển.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân.
- Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra (tai nạn giao thông thủy, sự cố chìm phương tiện, sự cố tràn dầu,...).

Trình bày tóm lược nguồn gây tác động liên quan đến chất thải phát sinh từ các hoạt động nêu trên.

Bảng 3.1. Các hoạt động và yếu tố tác động xấu gây ô nhiễm

Các hoạt động của dự án	Nguồn và đối tượng bị tác động	Mức độ tác động
1. Hoạt động khai thác cát	1. Tác động đến dòng chảy làm tăng độ vẩn đục nước biển (tạm thời) 2. Tác động đến không khí và tiếng ồn. 3. Địa chất đáy biển: gây bồi xói và biến dạng địa hình khu vực dự án và gây mất cân bằng trầm tích đáy biển.	Cao, mang tính chất tạm thời trong giai đoạn thi công
2. Khuấy đảo bùn cát tại đáy biển	4. Tác động ô nhiễm nguồn nước. 5. Tác động đến tài nguyên khoáng sản, thủy sản và hệ sinh thái. 6. Môi trường thủy sinh: sự cư trú của sinh vật đáy biển 7. Mất cân bằng trầm tích đáy biển	Cao, mang tính chất tạm thời trong giai đoạn thi công
3. Hoạt động vận chuyển cát trên biển	8. Tác động đến hoạt động vận tải đường thủy.	Thấp, mang tính chất tạm thời trong giai đoạn thi công
4. Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị	9. Nước thải chứa dầu mỡ, rơi vãi, giẻ lau thấm dầu mỡ gây ô nhiễm môi trường nước biển. 10. Tác động sinh vật thủy sinh	Cao, khả năng xảy ra thấp, hoàn toàn kiểm soát được nguồn thải này
5. Sinh hoạt của nhân viên	11. Nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm nguồn nước biển. 12. Tác động sinh vật thủy sinh	Thấp, hoàn toàn kiểm soát được nguồn thải này

3.1.1. Tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ trong giai đoạn khai thác.
- Khu vực phát sinh: tại khu vực neo đậu phương tiện khai thác.
- Thành phần: chủ yếu là các chất hữu cơ không bền vững, dễ bị phân hủy sinh học, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

Theo hệ số phát thải ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO) đối với các nước đang phát triển ở Bảng sau:

Bảng 3.2. Hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Khối lượng E (gam/người.ngày)
BOD ₅	45-54
COD	72-103
TSS	70-145
NO ₃ ⁻ (Nitrat)	6-12
PO ₄ ³⁻ (Photphat)	0,6-4,5
Amoniac	3,6-7,2

Nguồn: Assessment of Sources of air, water and land pollution, Geneva, 1993.

- Lưu lượng nước thải: Số cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực mỏ là 26 người, tổng lượng nước sử dụng hàng ngày là 3,12 m³/ngày. Lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp là 3,12 m³/ngày; trên mỗi phương tiện tối đa có 03 công nhân làm việc, do đó nước thải phát sinh trên mỗi phương tiện là 0,52 m³/ngày.

Theo thành phần tải lượng nước thải sinh hoạt trình bày tại Bảng 3.3, thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh được tính toán và tổng hợp tại Bảng 3.4.

Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không có hệ thống xử lý trong giai đoạn khai thác

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm M (g/ngày)	Nồng độ C (mg/lít)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
BOD ₅	1.305 – 1.566	375 - 450	50
COD	2.088 – 2.987	600 - 858	-
TSS	2.030 – 4.205	583 - 1208	100
NO ₃ ⁻ (Nitrat)	174 – 348	50 - 100	50
PO ₄ ³⁻ (Photphat)	17,4 – 130,5	5 - 38	10
Amoniac	104,4 – 208,8	30 - 60	10

Nguồn: Assessment of Sources of air, water and land pollution, Geneva, 1993.

Đánh giá tác động:

Dựa vào Bảng 3.3, ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) đều vượt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hai chỉ tiêu cơ bản đặc trưng cho thành phần các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt là hàm lượng chứa cặn bã hữu cơ (thông qua các chỉ tiêu COD và BOD₅), các chất dinh dưỡng (thông qua chỉ số N và P) với nồng độ

vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Nguồn nước thải này nếu không được xử lý sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước biển (gây mùi hôi, ô nhiễm vi sinh).

Tuy nhiên, toàn bộ lượng nước thải phát sinh được xử lý qua hầm tự hoại và chứa trong các thùng chứa trên phương tiện khai thác, khi cập bờ sẽ được hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý, hoàn toàn không xả ra môi trường tiếp nhận. Do đó, tác động nước thải trong quá trình khai thác đến môi trường nước biển là không lớn và hoàn toàn kiểm soát được.

b. Nước thải phát sinh khi khai thác cát

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động khai thác hút cát của tàu hút và xả nước lẫn bùn cát từ phương tiện chuyên chở.

Khu vực phát sinh: Tại vị trí khu vực khai thác và lan truyền theo hướng dòng chảy.

**** Tính toán lượng nước thải phát sinh:***

Khi khai thác thì ngoài cát sẽ có một lượng nước được hút lên, hỗn hợp này được đưa lên phương tiện vận chuyển, phần cát sẽ lắng lại trong khoang chứa, nước sẽ chảy tràn ra ngoài tại cửa tràn, lượng nước này chứa một lượng lớn chất lơ lửng là bùn cát khó lắng. Lượng nước này được tính như sau:

- Công suất khai thác cát của dự án (tính toán công suất khai thác cao nhất khi tăng công suất) là 400.000 m³/năm.

- Thời gian khai thác: khai thác 12 tháng/năm, khai thác 26 ngày/tháng; thời gian khai thác trong ngày: khai thác tối đa 10 giờ/ngày (từ 07 giờ đến 17 giờ).

- Khối lượng cát khai thác trung bình trong ngày khoảng 2.198 m³/ngày.

→ Lượng nước thải phát sinh khi khai thác cát là 2.198 x 80% x 75% x 0,7 = 923 m³/ngày. Trong đó:

- 2.198 m³/ngày là công suất khai thác cát trong ngày.

- 80% là lượng nước tràn ra cửa tràn.

- 75% là tỷ lệ khai thác máy đạt được.

- 0,7 là hệ số năng suất.

**** Đánh giá ảnh hưởng sự lan truyền chất rắn lơ lửng do hoạt động khai thác:***

Dự tính nước thải và nồng độ chất rắn lơ lửng trong quá trình khai thác cụ thể được tính toán như sau:

Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm của nước thải trong quá trình khai thác

Sản lượng khai thác (m ³ /ngày)	Lượng nước thải phát sinh	Lượng bùn cát < 0,05mm	Tải lượng ô nhiễm của nước thải
--	---------------------------	------------------------	---------------------------------

	(m ³ /ngày)	(m ³ /ngày)	(kg/ngày)
(1)	(2)	(3)= (2)*3%	(4)= (3)*1.779
2.198	923	27,69	49.260

Ghi chú: Khối lượng thể tích xấp 1.779 kg/m³.

Lượng bùn cát có đường kính < 0,05 mm chiếm tỷ lệ khoảng 3%.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức y tế thế giới WHO (Nguồn: *Assessment of source of air, water and land pollution -1993*), nồng độ các chất lơ lửng tại khu vực cách khu vực khai thác một đoạn x (m) sau một khoảng thời gian t(s), được tính theo định luật Fick II (Sự thay đổi theo thời gian của một chất trong quá trình khuếch tán, phân tán phân tử) theo công thức sau:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} \quad (1)$$

Với điều kiện ban đầu: C (x,0) = δ (x).

Điều kiện biên: C (-∞,t)=0, C (∞,t) =0

Với vị trí khai thác dưới mực nước (độ sâu điểm xả thải), tải lượng ô nhiễm M. Nồng độ các chất lơ lửng tại các khu vực cách khu vực khai thác một đoạn x (m) sau một khoảng thời gian t (s) được tính theo công thức (nghiệm của phương trình (1)):

$$C(x,t) = \frac{M}{4\pi h D t} \exp\left(\frac{-x^2}{4Dt}\right) \quad (2)$$

Trong đó :

C (x,t): Nồng độ chất ô nhiễm tại vị trí x, trong khoảng thời gian t (mg/l)

D: Hệ số khuếch tán (D=10⁵cm²/giây =10m²/giây).

h: độ sâu điểm xả thải, chọn h=7,8m (trong đó: chiều sâu mực nước trung bình tại mỏ là 5,1m và chiều dày khai thác trung bình của mỏ là 2,7m).

M: khối lượng chất ô nhiễm, M = 49.260 kg/ngày= 49.260.000g/ngày

Thay vào công thức (2), ta có nồng độ của chất lơ lửng (TSS) như sau:

Bảng 3.5. Dự báo nồng độ TSS gia tăng trong nước khi khai thác theo khoảng cách

Đơn vị: mg/l

Thời gian	Khoảng cách x (m)				QCVN 10:2023/BTNMT Khu vực vùng biển ven bờ	
	1	10	50	100	Bảo vệ môi	Bảo vệ sức

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

					trường sống dưới nước	khỏe con người và hệ sinh thái biển
120 (s)	372,6	365,01	221,4	46,4	50	50
300 (s)	149,1	147,8	121	45,8		
600(s)	74,5	74,2	67,2	39,1		
1800(s)	24,8	24,8	24,0	21,6		
3600(s)	12,4	12,4	12,2	11,6		

Nhận xét: Hoạt động khai thác làm tăng nồng độ TSS của nước là không thể tránh khỏi, tuy nhiên với khối lượng khai thác trong ngày và theo bảng tính toán nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước theo khoảng cách và thời gian ta thấy:

- Sự gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng vượt mức giới hạn cho phép tại QCVN 10-MT:2015/BTNMT xảy ra trong khoảng thời gian 05 phút đầu và trong bán kính 50m (hướng dưới dòng chảy).

- Sau thời gian 05 phút và ngoài khoảng cách 50m thì hoạt động khai thác không làm gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước biển.

Đánh giá tác động:

Quá trình khai thác sẽ mang đi một lượng lớn cát sẽ làm khuấy động, xáo trộn lớp trầm tích đáy biển, làm gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước.

Vị trí mỏ cách bờ 4,5km, trong bán kính 07km không có hoạt động nuôi trồng thủy sản. Do đó, tác động từ hoạt động khai thác làm gia tăng và lan truyền nồng độ chất rắn lơ lửng từ dự án không gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh, tuy nhiên sẽ có tác động đến hệ thủy sinh vật.

Theo kết quả phân tích trầm tích tại Chương 2, tính chất trầm tích đáy khu vực mỏ không chứa thành phần nguy hại nên việc khai thác không làm phát tán chất nguy hại trong trầm tích đáy đến sinh vật. Tác động chủ yếu đến sinh vật là việc lấy đi các chất nền bao gồm cả các sinh vật đáy, làm ngạt thở các sinh vật không xương sống và làm mất nơi ở của chúng. Ngoài ra, còn có một số tác động khác liên quan tới công tác khai thác do ảnh hưởng của các chất huyền phù trong nước lên cuộc sống của các loài thủy sinh. Một số thực nghiệm và nghiên cứu về sự tác động của các chất huyền phù trong nước lên cuộc sống của các loài thủy sinh đã được thực hiện DOER (2000) đã xem xét các nghiên cứu này và liên hệ với các bằng chứng về huyền phù có liên quan tới việc khai thác. Nghiên cứu cho rằng nơi có độ đục cao của bùn đất thì trứng và ấu trùng của các loài cá là một trong những loài nhạy cảm nhất với mức độ bùn đất lơ lửng trong nước. Quần thể các sinh vật bơi tự do dưới nước như cá có khả năng bơi ra khỏi khu vực bị xáo trộn cao. Các hạt bùn đất đọng xuống đáy hoặc phân tán làm đục nước buộc sinh vật phải di chuyển ra khỏi khu vực do mất nơi cư trú ổn định.

Với loại giáp xác, hầu như không bị ảnh hưởng bởi mức độ bùn lắng gây ra bởi công tác bơm hút cát có nồng độ dưới 10.000 mg/l (DOER 2000).

3.1.2. Tác động do bụi, khí thải

Trong quá trình thực hiện khai thác của phương tiện tàu hút và phương tiện vận chuyển phát sinh khí thải do sử dụng nhiên liệu dầu DO.

Dầu DO khi bị đốt cháy sẽ phát sinh ra các khí thải chứa bụi và các khí: SO₂, CO₂, CO, NO_x, THC, hợp chất Pb từ khói dầu làm ô nhiễm môi trường.

Theo tính toán lượng nhiên liệu sử dụng tại chương 1, ta có khối lượng dầu Diesel sử dụng trong giai đoạn khai thác là 164.580 lít/năm.

Thải lượng ô nhiễm được xác định dựa theo công thức sau: $Q = B \cdot K$

Trong đó:

Q: Thải lượng ô nhiễm (kg); B: Lượng nhiên liệu đốt (kg); K: Hệ số ô nhiễm.

Bảng 3.6. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu trong giai đoạn khai thác

TT	Loại khí thải	Hệ số khí thải, kg/tấn	Lượng dầu Diesel tấn/ca	Thải lượng ô nhiễm khí thải, (E) kg/ca	Thải lượng ô nhiễm khí thải, (E) g/s
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) * (4)	(6) = (5)*1000/4/3600
1	Bụi than	4,3	Xăng dầu: 0,88	3,784	0,262
2	Khí CO	20		17,6	1,21
3	Khí NO _x	50		44	3,06
4	Khí SO ₂	19		16,72	1,16

Nguồn: *Assessment of Sources of air, water and land pollution, Generva, 1993.*

* Đánh giá tác động

Các tác động của các loại khí thải phát sinh từ quá trình khai thác đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe của nhân viên làm việc tại khu vực khai thác được liệt kê cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3.7: Biểu hiện gây độc của một số chất ô nhiễm tồn tại trong không khí

STT	Tên	Nồng độ	Biểu hiện
-----	-----	---------	-----------

STT	Tên	Nồng độ	Biểu hiện
1	SO ₂	20.000 – 30.000 µg/m ³	Kích thích hô hấp
		50.000 µg/m ³	Ho
		130.000 – 260.000 µg/m ³	Nguy hiểm
2	NO ₂	5990 µg/m ³	Ảnh hưởng xấu đến hô hấp
		72 µg/m ³	Ảnh hưởng đến phổi nếu tiếp xúc thường xuyên
3	CO ₂	0,5 – 1,5 %	Gây khó chịu đến không thể làm việc
		3,0 – 6,0 %	Nguy hiểm đến tính mạng khi tiếp xúc 40 – 60 phút

(Nguồn: Lê Huy Bá, *Độc học môi trường*, 2007)

Các loại khí thải tác động tới môi trường không khí xung quanh với phạm vi tương đối rộng. Tần suất tác động liên tục trong thời gian khai thác. Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án là ngoài biển, có phạm vi lớn, cách xa bờ 4,5 km. Vì vậy, các tác động từ hoạt động của phương tiện khai thác sẽ không gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh và người dân khu vực bờ.

3.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ.

- Thành phần: do tính chất công nhân làm việc trên tàu nên thành phần rác thải chủ yếu từ thực phẩm, các loại vỏ chai nhựa, thủy tinh và kim loại.

- Tính chất: bao gồm loại không có khả năng phân hủy sinh học (vỏ đồ hộp, bao bì, chai nhựa, thủy tinh,...) và loại có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học (thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả).

- Khối lượng: Tham khảo quy chuẩn QCVN 01:2019/BXD ước tính khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5 kg/người/ngày. Với lượng cán bộ, công nhân viên làm việc tại mỏ là 26 người thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt theo tính toán sẽ là 13 kg/ngày. Tuy nhiên, do đặc thù công nhân chỉ sinh hoạt trên tàu, khối lượng phát sinh sẽ rất thấp, ước tính chỉ khoảng 8 kg/ngày.

- Khu vực phát sinh: chỉ phát sinh trên phương tiện khai thác và chuyên chở.

Đánh giá:

Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học cao: Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, gián, v.v... nếu không có biện pháp quản lý và xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm không khí (mùi) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải. Ngoài ra, các loại rác thải nhựa, thủy tinh nếu thải trực tiếp xuống biển sẽ gây ô nhiễm biển. Do đó, Công ty cần phải có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý đối với các loại chất rắn sinh hoạt này.

3.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

- Thành phần gồm nhớt thải; giẻ lau dính dầu...

- Thời gian phát sinh: Không thường xuyên, diễn ra trong suốt thời gian khai thác. Chỉ phát sinh khi tiến hành vệ sinh, sửa chữa đột xuất hoặc bảo dưỡng định kỳ.

- Khối lượng phát sinh: Phát sinh không thường xuyên, tùy thuộc vào thời gian sửa chữa bảo trì máy móc. Tổng khối lượng phát sinh ước tính khoảng 205 kg/năm, cụ thể:

+ Giẻ lau dính dầu nhớt: tham khảo kết quả thực tế từ các mỏ đã khai thác khối lượng phát sinh khoảng 05 kg/năm.

+ Cặn nhớt thải: khối lượng phát sinh phụ thuộc vào các yếu tố: chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc; lượng dầu nhớt thải ra trong 01 lần thay nhớt/bảo dưỡng; thời gian khai thác của dự án. Theo kết quả điều tra khảo sát lượng dầu nhớt thải trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội phục vụ đề tài “Nghiên cứu tái chế dầu nhớt thải thành nhiên liệu lỏng” của Trung tâm Khoa học kỹ thuật công nghệ Quân sự cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyên và thi công cơ giới trung bình 7lít/lần thay, số lần thay trung bình là 4lần/phương tiện/năm. Như vậy lượng dầu nhớt thải ra sẽ là một nguy cơ gây ô nhiễm chất lượng nước biển. Mỏ có 08 phương tiện làm việc sẽ thải ra tất cả là 56 lít dầu nhớt thải/lần thay, trung bình 224 lít/năm (tương đương khoảng 200 kg/năm, tỷ trọng nhớt 0,9kg/l).

- Tác động: Khi rơi vãi, rò rỉ dầu nhớt xuống mặt nước sẽ hình thành màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng. Sự ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu phân giải làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước. Màng dầu cản trở sự xâm nhập của ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp của sinh vật phù du làm giảm oxy hoà tan trong nước. Các sản phẩm dầu phân giải có thể giết chết các sinh vật phiêu sinh, động vật, sinh vật đáy có vai trò quan trọng trong quá trình tự làm sạch.

3.1.5. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình làm việc của phương tiện khai thác, vận chuyển tại khu vực mỏ. Quá trình truyền âm thanh trong không khí phụ thuộc

vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trên thực tế, lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn theo công thức sau:

$$\text{Mức cường độ ồn vị trí 1} - \text{Mức cường độ ồn vị trí 2} = 20 \lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{(1+a)}$$

Trong đó:

- r1: Vị trí xác định độ ồn lấy ở độ cao 1,5m với khoảng cách từ điểm ồn là 1m (m);
- r2: Khoảng cách từ r1 đến điểm tính toán (m);
- a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ của môi trường (a từ $0,45 \cdot 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ đến $0,5 \cdot 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ là hệ số hấp thụ của không khí với độ ẩm tương đối là 80%)

Bảng 3.8. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh mỏ

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	15	30	60	120	240	480
L (dBA)	94	88	82	76	70	64
QCVN 26:2010/BTNMT 6h – 21h	70dBA					

Ghi chú: giá trị độ ồn 94 dBA tại vị trí cách nguồn 15m tham khảo từ Nguồn: Cinotech Consultants Limited, 2003.

Đánh giá tác động:

Tiếng ồn là một trong những yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể con người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn, làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút, gây bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn còn gây các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động thần kinh, khớp xương,... Ô nhiễm tiếng ồn gây ra các tác động xấu đến con người, nhất là tác động đến năng suất lao động của công nhân trực tiếp sản xuất nếu không có các biện pháp chống ồn.

Tuy nhiên, khu vực dự án nằm cách xa khu vực dân cư sinh sống (cách bờ 4,5km) và tham khảo bảng 3.8 cho thấy với khoảng cách xa khu vực mỏ trên 240 m thì giá trị độ ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Do đó, ảnh hưởng từ độ ồn của phương tiện khai thác chủ yếu ảnh hưởng đến người lao động làm việc trên phương tiện khai thác và không ảnh hưởng đến đối tượng người dân khu vực bờ. Ngoài ra, phương tiện khai thác sử dụng là phương tiện chuyên dùng được đăng kiểm theo đúng quy định, được thiết kế khu vực riêng đảm bảo chống ồn cho công nhân khi làm việc nên tác động tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân được hạn chế.

b. Độ rung

Dự án chỉ bao gồm hoạt động khai thác cát của tàu hút trên khu vực biển; hoạt động neo đậu, vận chuyển của sà lan; không thực hiện hoạt động xây dựng, thi công móng công trình; xung quanh là mặt nước biển không có công trình nên dự án không phát sinh tác động do độ rung.

3.1.6. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác

Dự án thực hiện trên diện tích 45 ha mặt nước biển được quy hoạch khai thác khoáng sản cát san lấp ven biển, xung quanh là khu vực quy hoạch phát triển điện gió. Do đó, dự án không gây tác động về đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, yếu tố nhạy cảm.

b. Các tác động khác

b.1. Xói lở đường bờ biển

*** Tham khảo số liệu nghiên cứu về đặc điểm hiện trạng xói bồi bờ biển khu vực xã Trường Long Hòa**

Theo nghiên cứu đề tài của Viện kỹ thuật biển gồm: Tác động của chế độ thủy động lực vùng ven bờ ảnh hưởng đến diễn biến xói bồi bờ biển Trà Vinh (TS. Nguyễn Hữu Nhân và ctv), Giải pháp chỉnh trị tổng thể ổn định bờ biển tỉnh Trà Vinh (Ths. Nguyễn Bá Cao và ctv)) thì:

- Tác động xói lở bờ biển tỉnh Trà Vinh chịu tác động chính bởi chịu sự tác động dòng chảy của sông Tiền và sông Hậu thông qua các cửa sông Cung Hầu, Định An và chế độ thủy triều, dòng hải lưu biển Đông cũng như ảnh hưởng sóng gần bờ. Theo đó khu vực thực hiện dự án thuộc xã Trường Long Hòa nên yếu tố tác động chính là chế độ thủy triều, dòng hải lưu biển Đông cũng như ảnh hưởng sóng gần bờ.

- Hiện tượng xói lở chỉ xảy ra ở một số khu vực như tại ấp Nhà Mát (khoảng 1,2 km) do nằm gần cửa sông Bến Giá nên dòng chảy khá phức tạp, có hướng gần vuông góc với bờ, đặc biệt là khi triều dâng, nên có hiện tượng xâm thực từ 0,5 ÷ 1 m/năm. **Ngoài ra đoạn từ khu du lịch Ba Động đến cuối xã Trường Long Hòa, hiện tượng sạt lở xảy ra khá mạnh mẽ, đặc biệt tại khu du lịch Ba Động và khu vực gần ấp Cồn Trứng có tốc độ sạt lở từ 2 – 3 m/năm.** Chiều cao sóng tại đây cao hơn các vị trí khác, đặc biệt là khi có gió mùa Đông Bắc. Độ cao sóng trung bình là 1 m (cách bờ khoảng 1km, tại độ sâu khoảng 3 ÷ 5m). Do khu vực này có địa hình sâu hơn các vị trí khác nên sóng từ ngoài khơi truyền vào đến gần tới bờ mới có hiện tượng sóng vỡ, vì vậy xói lở ở đây diễn biến phức tạp.

*** Tính toán ảnh hưởng từ hoạt động khai thác của dự án đến khu vực**

bờ

Góc dốc bờ khai trường ổn định khi khai thác cát được xác định bởi công thức tính:

$$tg\alpha = \frac{tg\varphi}{\eta}$$

Trong đó:

- φ góc nghỉ của cát trong nước tĩnh, lấy trung bình toàn mỏ bằng 29° .
- η hệ số an toàn có tính đến tác động của dòng chảy, lấy bằng 2.

Ta có $tg\alpha = 0,28$ hay $\alpha = 15^\circ38'$.

Khoảng cách R (bán kính) ảnh hưởng kể từ vị trí khai thác ứng với độ sâu khai thác là h (m) được tính theo công thức:

$$R \leq \frac{h}{tg\alpha} = \frac{\eta h}{tg\varphi}, m$$

Dựa vào kết quả đo địa hình đã xác định được độ cao miệng các lỗ khoan và dựa vào kết quả công tác khoan thăm dò thực tế đã xác định được chiều dày thân khoáng tại các lỗ khoan. Chiều sâu khai thác được tính đến cote sâu nhất của thân khoáng và có tính luôn chiều cao cột nước biển.

Đối với độ sâu khai thác bề dày thân cát lớn nhất trong khu vực mỏ là tại lỗ khoan LK14 với bề dày thân cát 3,3 m (tương ứng với độ sâu bao gồm chiều cao mực nước biển 9,7m làm tròn 10m). Bảng sau cho thấy khoảng cách ảnh hưởng ứng với từng độ sâu khai thác, h.

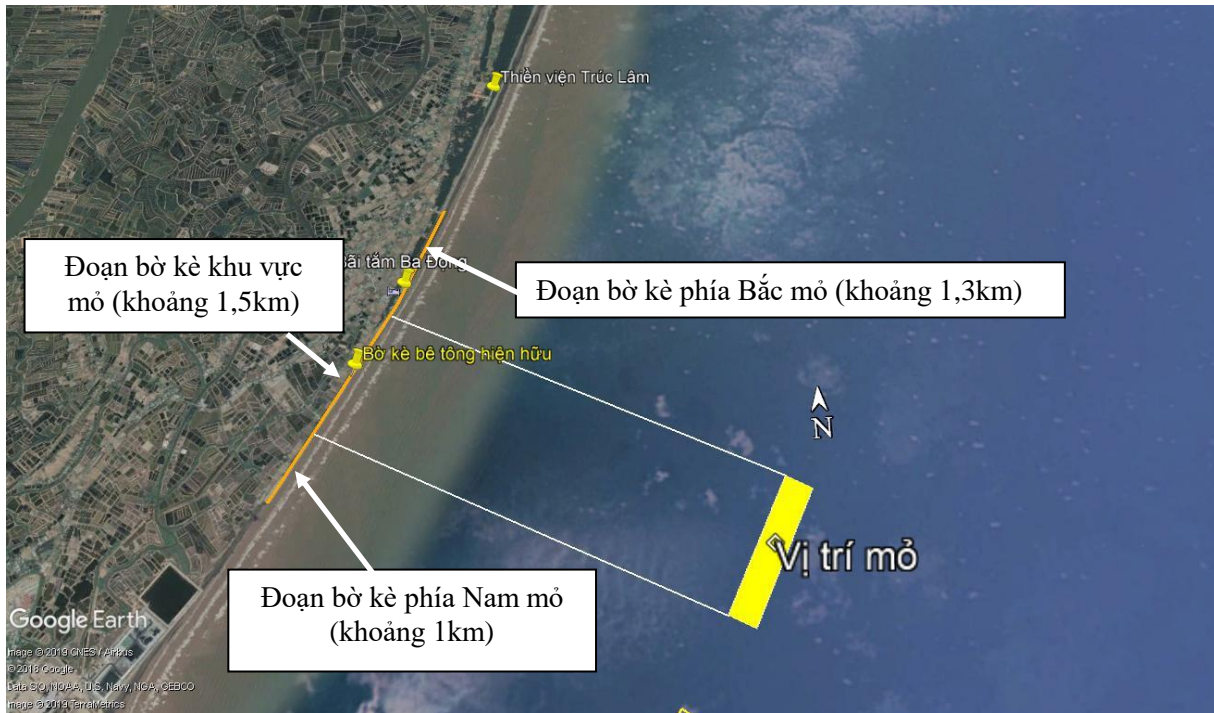
Bảng 3.9. Khoảng cách ảnh hưởng ứng với từng độ sâu khai thác, h

Độ sâu khai thác (mức nước làm tròn 10 m+ thân khoáng)	Nhỏ nhất (13,5m, khu vực lỗ khoan LK10)	Trung bình (15,8 m)	Lớn nhất (17,5m, khu vực lỗ khoan LK1, LK2)
Khoảng cách ảnh hưởng (m)	29	32	36

Như vậy, trong quá trình khai thác ở khoảng cách trên 36m (tính từ vị trí khai thác và tính ở vị trí khai thác sâu nhất ở lỗ khoan LK14) thì sẽ không gây hiện tượng sụt lở. Mỏ có dạng hình chữ nhật, cạnh dài song song với bờ biển; vị trí cạnh tại biên mỏ cách Nhà máy điện gió Hàn Quốc giai đoạn 1 là 01 km, cách mỏ đang khai thác gần nhất là 3,5 km và cách bờ 4,5km nên **hoạt động khai thác của dự án không gây sụp lún, đảm bảo an toàn đến các công trình lân cận và bờ biển khi khai thác ở độ sâu lớn nhất.**

*** Hiện trạng bờ biển khu vực xã Trường Long Hòa**

Hiện tại toàn bộ đường bờ khu vực mỏ (1,5km), đường bờ từ khu vực mỏ kéo dài về phía Nam khoảng 01 km (hướng về bãi xỉ Trung tâm điện lực Duyên Hải) và đường bờ từ khu vực mỏ kéo dài về phía Bắc khoảng 1,3 km (hướng về Thiên viện Trúc Lâm) đã có bờ kè bê tông gia cố chắc chắn. **Do đó, các tác động gây xói lở đường bờ biển đã được kiểm soát, khu vực bờ đã có giải pháp công trình kiên cố khắc phục hiện tượng sạt lở.**



Hình 3.1. Hiện trạng bờ kè ven biển khu vực mỏ

*** Tác động gây xói lở, thay đổi dòng triều cộng hưởng với các công trình và mỏ đang hoạt động khai thác trên biển xung quanh**

Mỏ của dự án và mỏ đang hoạt động khai thác gần nhất là của Công ty cổ phần đầu tư Kiên Giang SG (diện tích mỏ là 48 ha, chiều sâu khai thác trung bình của mỏ là 3,54m và bán kính ảnh hưởng gây sụp lún của mỏ là 12,5m), cách bờ biển 2,425km; do 02 mỏ cách nhau khoảng 3,5 km, nằm song song với bờ biển nên các tác động phát sinh đến xói lở vùng bờ và hướng dòng triều được xem là 02 đối tượng riêng lẻ, không có tác động cộng hưởng với nhau.

Từ các nội dung trên khẳng định, hoạt động khai thác của dự án với khoảng cách cách bờ 4,5km thì sẽ không gây tác động sạt lở bờ biển, ngoài ra khu vực bờ đã có bờ kè bê tông kiên cố nên hoạt động khai thác của dự án sẽ đảm bảo an toàn.

b.2. Việc neo đậu của các thiết bị khai thác tàu hút gia tăng mật độ tàu bè trên biển ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường thủy.

Việc neo đậu của các phương tiện khai thác và hoạt động của phương tiện vận chuyển cát sẽ làm gia tăng hoạt động giao thông đường thủy trên biển.

Tuy nhiên, tại khu vực mỏ có ít tàu ghe qua lại nên các tác động này là rất thấp. Khu vực khai thác cách khá xa vũng quay tàu và luồng tàu hàng hải khoảng 7,3km về phía Đông Bắc. Đồng thời, phương tiện tại mỏ chỉ có 06 phương tiện khai thác và 02 phương tiện vận chuyển, khu vực mỏ không có mỏ nào khác đang hoạt động khai thác nên tác động đến giao thông của tuyến luồng là không đáng kể.

b.3. Thủy sản và hệ thủy sinh đáy

Việc khai thác sự khuấy động, xáo trộn lớp trầm tích đáy biển gây gia tăng hàm lượng chất lơ lửng, tăng độ đục, TSS, TDS ảnh hưởng đến hệ sinh thái biển khu vực khai thác.

Vị trí mỏ cách bờ 4,5km, trong bán kính 07km không có hoạt động nuôi trồng thủy sản và theo đánh giá sự lan truyền chất rắn lơ lửng khi khai thác chỉ trong bán kính 50m trong khoảng thời gian 05 phút đầu khai thác. Do đó, hoạt động của mỏ không gây ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản khu vực, tuy nhiên sẽ có tác động đến hệ thủy sinh vật.

Hoạt động khai thác tạm thời sẽ phá huỷ nơi cư trú của các sinh vật thủy sinh, lấy đi những sinh vật đáy dưới lớp trầm tích. Tuy nhiên, dự án có diện tích khai thác nhỏ, có đặc điểm địa hình và dòng chảy mang nhiều phù sa nên hoạt động bồi tụ hằng năm diễn ra mạnh. Vì vậy, hoạt động khai thác không gây ảnh hưởng lớn đến hệ thủy sinh mà chỉ làm xáo trộn tạm thời và sau mỗi năm quá trình bồi tụ lại diễn ra, tiến trình giống như 01 diễn thế sinh thái cho hệ thủy sinh.

Đối với đời sống của các loài cá, tôm,... hoạt động khai thác làm tăng hàm lượng chất lơ lửng, tăng độ đục trong nước biển vào các thời gian khai thác. Tuy nhiên, dự án thực hiện trên phạm vi không lớn (so với vùng biển) và các loài này hoàn toàn có khả năng chủ động di chuyển ra vùng nước xung quanh ngoài khu vực khai thác. Vì vậy, các tác động của dự án sẽ phần nào gây ảnh hưởng đến các loài trên nhưng tác động không lớn và các loài này có khả năng tự tránh các tác động trên.

b.4. Ảnh hưởng đến các điều kiện kinh tế - xã hội

- Hoạt động khai thác mỏ sẽ góp phần giải quyết nhu cầu nguyên liệu san lấp mặt bằng, góp phần đẩy nhanh tiến độ các công trình. Đồng thời, việc khai thác cát của dự án sẽ đóng góp nguồn thu cho địa phương.

- Khu vực mỏ không có hoạt động nuôi trồng thủy sản, khu vực mỏ đã được quy hoạch khu vực khai thác cát biên tại Nghị quyết 61/2018/NQ-HĐND và không thuộc ngư trường đánh bắt thủy sản. Do đó, hoạt động của mỏ không ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng, đánh bắt thủy sản.

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động tích cực đến điều kiện kinh tế - xã hội của địa phương, cụ thể như sau:

+ Tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương và tăng lợi nhuận cho Công ty.

+ Đóng góp cho ngân sách nhà nước thông qua việc thực hiện nghĩa vụ thuế gồm thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập Công ty, thuế tài nguyên và các khoản phí khác.

b.5 Tai nạn giao thông

Các sự cố trong giai đoạn khai thác có thể xảy ra là:

- Sự cố chìm đắm phương tiện khai thác, vận chuyển do quá tải hoặc gặp điều kiện thời tiết bất lợi (giông, gió, bão).

- Sự cố va chạm khi phương tiện lưu thông khác đi qua khu vực khai thác của dự án.

- Sự cố va chạm giữa phương tiện vận chuyển của dự án (sà lan) với phương tiện lưu thông khác.

Tai nạn giao thông sẽ gây thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng cũng như gây ra các sự cố môi trường nghiêm trọng như: cháy nổ, tràn dầu... sẽ gây hậu quả nghiêm trọng tới môi trường, đặc biệt là môi trường nước biển do tràn dầu. Nguyên nhân thường là do phương tiện không đảm bảo tình trạng kỹ thuật an toàn hoặc do không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông khi lưu thông. Do đó, chủ dự án phải có những phương án bảo đảm an toàn giao thông tại khu vực khai thác và trong quá trình vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

b.6 Tràn dầu

Hoạt động khai thác và vận chuyển cát ngoài khả năng có thể gây ô nhiễm nguồn nước biển, chất lượng không khí xung quanh còn tiềm ẩn sự cố tràn dầu do rò rỉ các bình chứa dầu khi hoạt động hoặc sự cố bất cẩn trong công tác tiếp nhận nhiên liệu. Ngoài ra, sự cố có thể xảy ra do chìm tàu và các va chạm dẫn đến chìm tàu hay các yếu tố bất ngờ, các phương tiện khai thác không tránh kịp thời.

Các thiết bị khai thác đều phải sử dụng nhiên liệu là dầu diesel để vận hành. Theo tính toán khối lượng dầu Diesel sử dụng trong giai đoạn khai thác là 0,88 tấn/ngày. Giả sử việc tiếp nhiên liệu tối đa cho các phương tiện thi công là 01 lần cho thời gian thi công 10 ngày là 8,8 tấn (thực tế sẽ tiếp nhiên liệu nhiều lần). Như vậy, nếu xảy ra sự cố tràn dầu thì lượng dầu tràn lớn nhất dưới 20 tấn.

Trong quá trình khai thác và vận chuyển cát đến nơi tiêu thụ, sự cố tràn dầu, cháy nổ có thể xảy ra do rò rỉ các bình chứa nhiên liệu, do va chạm giữa các phương tiện trong quá trình di chuyển. Tràn dầu nghiêm trọng nhất thường liên quan đến các va chạm và tai nạn giao thông. Khi xảy ra sự cố tràn dầu, dầu trên mặt nước sẽ lan truyền, bay hơi, hòa tan, khuếch tán vào trong nước. Các quá trình này diễn ra đan xen với nhau và phụ thuộc vào vị trí sự cố tràn dầu, khối lượng dầu tràn, thành phần hóa học của dầu, điều kiện thủy văn và môi trường

tại thời điểm xảy ra dầu tràn. Tác động của sự cố tràn dầu khá đa dạng và phức tạp. Dầu tràn có thể gây tổn hại môi trường, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội. Khi xảy ra sự cố tràn dầu, Chủ dự án sẽ là người chịu tổn thất nặng nhất cho việc bồi thường các thiệt hại về kinh tế - xã hội, môi trường, các nguồn tài nguyên thiên nhiên, ngoài ra còn phải thanh toán chi phí cho công tác ứng phó khắc phục sự cố, thiệt hại kinh tế do mất một lượng lớn nhiên liệu, thiệt hại về mặt hình ảnh, thương hiệu của cơ sở,....

Tác hại của sự cố tràn dầu:

Tác động dầu tràn đối với môi trường rất đa dạng và phức tạp. Dầu tràn có thể gây tổn hại môi trường, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội, các nguồn lợi nhạy cảm cũng như dẫn đến việc phải thực hiện các chương trình khôi phục và làm sạch tổn kém. Khi xảy ra sự cố tràn dầu, bên gây ra sự cố sẽ là người chịu tổn thất nặng nhất cho việc bồi thường các thiệt hại về kinh tế - xã hội, môi trường, các nguồn tài nguyên thiên nhiên, ngoài ra còn phải thanh toán chi phí cho công tác ứng phó khắc phục sự cố, thiệt hại kinh tế do mất một lượng lớn nhiên liệu, thiệt hại về mặt hình ảnh, thương hiệu của cơ sở,.... Các tác động dầu tràn lên môi trường thể hiện qua nhiều hình thức khác nhau, đối với mỏ khai thác thì sự cố tràn dầu sẽ gây ảnh hưởng đến các đối tượng:

*** Hệ sinh thái biển:**

Theo kết quả nghiên cứu, tác động của dầu lên hệ sinh thái biển gồm:

- Hệ sinh thái ngập triều: là phần nhạy cảm và dễ bị tổn thương nhất;
- Ngưỡng hàm lượng dầu có thể tác động lên hệ sinh thái phụ thuộc vào loại dầu tràn và loại sinh vật;
- Các cá thể nhỏ tuổi nhạy cảm hơn đối với tác động của dầu tràn so với các cá thể trưởng thành.

Sự phục hồi của hệ sinh thái biển cũng phụ thuộc vào loại dầu, lượng dầu tràn ra và khoảng thời gian dầu tồn tại trong môi trường biển. Thời gian phục hồi khác nhau đối với mỗi cá thể, các loài ốc sò có thể phục hồi sau vài tháng, trong khi đó các loài giáp xác như tôm, cua thì cần khoảng thời gian lâu hơn. Do dầu nổi trên mặt nước làm ánh sáng giảm khi xuyên vào trong nước, nó hạn chế sự quang hợp của các thực vật biển và các sinh vật phù du. Điều này làm giảm lượng cá thể của hệ động vật và ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái.

Tác động của dầu tràn ra môi trường biển đối với hệ sinh thái biển bao gồm:

- Làm chết các loài sinh vật sống ở biển hay ven bờ (trứng, ấu trùng, sinh vật nhỏ và sinh vật trưởng thành...);
- Làm giảm khả năng sinh sản, phát triển và các tác động lâu dài khác lên hệ sinh thái;
- Gây chết các loài sinh vật làm mồi ăn cho các loại sinh vật khác.

3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

A. Đối với nước thải

A.1. Nước thải sinh hoạt

Trang bị trên mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển nhà vệ sinh có bể tự hoại 03 ngăn với thể tích bể chứa khoảng 1,0 m³.

Định kỳ phương tiện khai thác, vận chuyển vào bờ và sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút và vận chuyển xử lý theo quy định.

Tham khảo theo Thông tư số 70/2011/TT-BGTVT ngày 5/12/2011 của Bộ Giao thông vận tải về ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa và Thông tư số 15/2016/TT-BGTVT ngày 30/6/2016 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý đường thủy nội địa, trong đó quy định phương tiện hoạt động phải được trang bị kết cấu để chuyển đến nơi tiếp nhận. Thể tích kết cấu không được nhỏ hơn trị số được tính theo công thức sau:

$$V = f.n.q.t$$

Trong đó:

- V: thể tích kết cấu (lít)
- f: hệ số tính đến điều kiện khai thác
 - + f = 1 đối với phương tiện có thời gian hoạt động trên 8 giờ ở khu vực cấm thải;
 - + f = 0,3 đến 0,5 đối với phương tiện có thời gian hoạt động từ 4 đến 8 giờ ở khu vực cấm thải;
 - + f = 0,1 đối với phương tiện có thời gian hoạt động dưới 4 giờ ở khu vực cấm thải;
- n: Số người thường xuyên ở trên tàu
- q: Lượng nước thải hàng ngày tính cho 1 người, (lít/ngày);
 - + q = 50 lít/ngày đối với tàu;
 - + q = 200 lít/ngày đối với hàng nội;
- t: thời gian (ngày) tàu hoạt động giữa các lần chuyển nước thải lên bờ hoặc xả ra xa vùng cấm thải.

$V = 1 \times 3 \times 50 \times 3 = 450$ lít. (Trong đó: f=1; n = 03 người; q = 50 lít/ngày; t = 03 ngày).

Như vậy, đối với việc trang bị trên mỗi phương tiện của dự án nhà vệ sinh có bể tự hoại với thể tích bể chứa khoảng 1,0 m³ là hoàn toàn đáp ứng khả năng lưu chứa.

A.2. Nước thải từ hoạt động khai thác

Nước thải phát sinh trong quá trình bơm hút cát của các thiết bị khai thác tại khu vực dự án làm lan truyền chất rắn lơ lửng gây ô nhiễm nước biển.

Theo đánh giá, sự lan truyền chất rắn lơ lửng khi khai thác chỉ trong bán kính 50m trong khoảng thời gian 05 phút đầu khai thác; đồng thời, vị trí mỏ cách bờ 4,5km, trong bán kính 07km không có hoạt động nuôi trồng thủy sản. Do đó, nước thải từ hoạt động khai thác mỏ không gây ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản khu vực. Tuy nhiên sẽ có tác động đến hệ thủy sinh vật.

Do đó, để hạn chế tác động gây ô nhiễm nước thải do hoạt động khai thác công ty sẽ thực hiện các biện pháp:

- Điều khiển phương tiện khai thác với vận tốc di chuyển, độ sâu hạ đầu hút với góc nghiêng phù hợp để lượng cát được lấy lên hiệu quả nhất và hạn chế sự xáo trộn đáy biển.

- Quá trình thi công tuân thủ đúng thiết kế khai thác, cụ thể: khai thác theo từng tuyến, khai thác theo hướng từ phía biển về phía bờ, khai thác từ hạ lưu về thượng lưu và khai thác theo hình thức cuốn chiếu.

- Tiến hành giám sát chất lượng nước xung quanh khu vực khai thác để làm cơ sở xem xét điều chỉnh giải pháp thi công (tần suất, thời điểm thi công,...) và cung cấp các kết quả giám sát định kỳ đến cơ quan nhà nước để kiểm tra khi cần thiết.

B. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (bao gồm chất thải xây dựng) và chất thải nguy hại

B.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Trên mỗi phương tiện, trang bị 2 thùng đựng rác thải để thu gom, phân loại như sau:

- Trang bị 01 thùng chứa, có nắp đậy kín (có thể tích 120 lít) để chứa rác hữu cơ như rau, củ, quả, thức ăn thừa,... và thực hiện ủ phân.

- Trang bị 01 thùng nhựa chứa rác vô cơ (có kích thước 120 lít) để chứa các vật dụng hư hỏng như ly, vỏ, hộp, đồ cao su, sành sứ, thủy tinh, ...

Định kỳ (dự kiến khoảng 02 ngày; phương tiện cung cấp nước uống, thực phẩm sẽ đảm nhận việc trung chuyển rác khi quay vào bờ) sẽ chuyển rác thải trên phương tiện khai thác vào bờ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đến để thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng qui định.

B.2. Chất thải nguy hại

- Tuân thủ quy trình tiếp nhiên liệu kín từ nguồn cấp vào phương tiện, không để rơi vãi xuống biển.

- Không bảo trì phương tiện tại khu vực mỏ để hạn chế rơi vãi chất thải

nguy hại phát sinh.

- Mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển bố trí: thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm (két thu hồi hỗn hợp dầu nước, két dầu bản,...) và được kiểm định hàng năm để lưu chứa dầu thải; trang bị 02 thùng nhựa có nắp đậy kín để lưu chứa bao bì, giẻ lau có dính dầu nhớt. Các thiết bị lưu chứa được dán nhãn, đậy kín và bố trí khu vực riêng.

- Ban hành nội quy quy định bắt buộc nhân viên trên tàu không xả rác, dầu cặn xuống biển, khi có phát sinh phải lưu chứa vào các thiết bị lưu chứa đã trang bị trên tàu.

- Định kỳ khi kết thúc 06 tháng và cuối năm khai thác, phương tiện khai thác, vận chuyển vào bờ và sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Đảm bảo công tác quản lý CTNH phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường

C. Đối với bụi, khí thải

Để giảm thiểu bụi và khí thải từ phương tiện khai thác, vận chuyển, chủ dự án sẽ thực hiện các giải pháp sau:

- Chỉ sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển khi còn trong thời hạn đăng kiểm/kiểm định. Trong thời gian khai thác sẽ thực hiện kiểm định định kỳ về mức độ an toàn kỹ thuật, bảo vệ môi trường cho các phương tiện theo quy định.

- Sử dụng nhiên liệu cho phương tiện theo đúng thiết kế, có hàm lượng lưu huỳnh thấp, không chứa chì.

- Các phương tiện khai thác, vận chuyển đảm bảo hoạt động đúng công suất thiết kế, tuyệt đối không hoạt động vượt công suất định mức nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi, khí thải.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi và khí thải từ thiết bị khai thác.

D. Đối với tiếng ồn, độ rung

Khu vực khai thác nằm xa bờ 4,5km, tách biệt với khu dân cư, do đó tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động của máy móc, phương tiện cơ giới không ảnh hưởng đến khu vực dân cư sinh sống, chủ yếu gây ảnh hưởng đến công nhân lao động tại khai trường. Các giải pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn thực hiện như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm không khí và gây ồn.

- Định kỳ hàng năm thực hiện kiểm định kiểm tra kỹ thuật về tính an toàn, điều kiện làm việc của các phương tiện thi công, vận chuyển. Chỉ sử dụng

phương tiện cho hoạt động khai thác, vận chuyển khi phương tiện còn trong thời hạn đạt yêu cầu của Giấy chứng nhận kiểm định.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, các phương tiện sà lan khi đậu chờ xúc cát phải tắt máy; chỉ khai thác từ thời điểm 07 giờ đến 17 giờ trong ngày, tuyệt đối không khai thác vào ban đêm.

D. Các biện pháp khắc phục những tác động có hại đối với sự xói mòn, sạt lở đường bờ

- Quá trình khai thác đảm bảo tuân thủ thực hiện trong phạm vi giới hạn 45 ha của mỏ và trữ lượng 1.128.760 m³ được cấp phép.

- Công ty sẽ thực hiện bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ để giám sát việc khai thác đúng phạm vi, độ sâu khai thác thiết kế; Công ty sẽ lắp đặt các thiết bị, công cụ phục vụ công tác kiểm tra, định vị trên các phương tiện khai thác, vận chuyển trước khi tổ chức khai thác theo đúng quy định Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ và quy định tại điểm d, đ Khoản 1 Điều 30 Quyết định số 10/2019/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Cắm mốc (thả phao) đầy đủ các điểm khép góc khu vực khai thác khoáng sản theo quy định (đúng vị trí tọa độ, số lượng phao).

- Quá trình khai thác đảm bảo tuân thủ độ sâu khai thác dựa trên cơ sở kết quả thăm dò về đặc điểm thân cát (trung bình 2,7 m), cụ thể: kết hợp sử dụng thiết bị xác định tọa độ, độ sâu trang bị trên từng phương tiện và bản đồ địa chất và mặt cắt mỏ để tiến hành khai thác.

- Lắp đặt bảng thông báo tại bờ biển thuộc phạm vi khu vực khai thác để công khai thông tin giấy phép khai thác, dự án khai thác cát với các nội dung: Tọa độ, diện tích và sơ đồ phạm vi khu vực khai thác; thời gian khai thác; tên, phương tiện, thiết bị sử dụng để khai thác.

E. Đảm bảo an toàn giao thông thủy

- Thực hiện nghiêm thời gian hoạt động khai thác trong ngày theo Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ (*thời gian được phép khai thác từ 07 giờ đến 17 giờ hàng ngày*), tuyệt đối không khai thác vào ban đêm.

- Đăng ký và thường xuyên cập nhật phương tiện khai thác, vận chuyển (số lượng sà lan, tàu hút và số hiệu của các phương tiện) gửi về cơ quan quản lý để theo dõi.

- Liên hệ cơ quan quản lý để lập và trình phê duyệt phương án đảm bảo an toàn giao thông hàng hải và đảm bảo tuân thủ thực hiện các nội dung theo phương án được phê duyệt.

- Cắm mốc (thả phao) đầy đủ các điểm khép góc khu vực khai thác khoáng sản theo quy định (đúng vị trí tọa độ, số lượng phao); trang bị báo hiệu

theo QCVN 39:2020/BGTVT để báo hiệu cho các phương tiện thủy lưu thông qua khu vực dự án.

- Ký hợp đồng vận chuyển với các chủ phương tiện đủ điều kiện vận chuyển theo quy định của pháp luật trong trường hợp không trực tiếp vận chuyển cát sau khai thác.

- Trường hợp phát sinh sự cố gây ảnh hưởng hoạt động giao thông thủy khu vực, Công ty sẽ chủ động thông báo đến cơ quan quản lý và nghiêm túc phối hợp thực hiện theo yêu cầu của cơ quan quản lý.

F. Bảo vệ hệ thủy sinh vật đáy biển và thủy sản

Từ các yếu tố gây ảnh hưởng hệ sinh vật dưới nước đã dự báo, đánh giá thì hoạt động khai thác cát tại khu vực mỏ không có tính chất hủy diệt các loài sinh vật có ích mà chỉ ảnh hưởng đến sự di tản và tái lập sự sống của chúng sau khi quá trình khai thác kết thúc.

Để giảm thiểu các tác động xấu đối với các loài thủy sinh vật và sớm phục hồi tính ổn định môi trường sống của chúng, Công ty thực hiện:

- Thiết kế khai thác theo một trật tự nhất định từ đầu đến cuối từng đoạn luồng, không khai thác xáo trộn và thay đổi liên tục vị trí khai thác trên biển.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ chất lượng nước, thủy sinh để theo dõi mức độ ảnh hưởng từ hoạt động khai thác của dự án. Trường hợp các kết quả quan trắc có biến động bất thường, có nguy cơ gây ảnh hưởng chất lượng nước biển, thủy sinh sẽ có báo cáo kịp thời đến cơ quan quản lý (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh) để được hướng dẫn xử lý.

G. Sự cố cháy nổ

Do đặc điểm dự án là khai thác mỏ cát trên biển nên khi có sự cố cháy nổ xảy ra thì đối tượng chịu tác động chính là công nhân trên phương tiện khai thác, vận chuyển; trường hợp sự cố do tai nạn giao thông thì đối tượng chịu ảnh hưởng là người và phương tiện giao thông. Chính vì vậy, trong quá trình khai thác chủ dự án thực hiện các giải pháp như sau:

- Tuân thủ các quy định về quản lý nhiên liệu, tiếp nhiên liệu cho công nhân và đảm bảo an toàn để hạn chế sự cố cháy nổ xảy ra, không tồn trữ khối lượng lớn nhiên liệu trên các phương tiện.

- Ban hành nội quy yêu cầu công nhân làm việc tuân thủ đúng các nguyên tắc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ; Nghiêm cấm hút thuốc hay thực hiện các hoạt động có khả năng gây ra tia lửa khu vực có chứa nhiên liệu dầu mỡ, khu vực lưu trữ chất thải nguy hại.

- Đảm bảo trang bị đầy đủ dụng cụ phòng cháy chữa cháy trên từng phương tiện thi công, vận chuyển: bơm li tâm, bình CO₂, bình bột,...

- Các phương tiện trong quá trình khai thác luôn tuân thủ đúng quy định tuyến luồng lưu thông, vận tốc lưu thông nhằm đảm bảo an toàn giao thông, tránh sự cố tai nạn phát sinh. Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện và thiết bị chữa cháy theo TCVN 3890-84.

H. Các sự cố tràn dầu

Các giải pháp phòng ngừa sự cố tràn dầu được đề xuất thực hiện như sau:

- Không dự trữ nhiên liệu trên phương tiện khai thác, vận chuyển.
- Định kỳ thực hiện đăng kiểm phương tiện đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành theo quy định.
- Đảm bảo trang bị các dụng cụ, phương tiện báo hiệu hàng hải như phao, đèn báo,... nhằm ngăn ngừa sự cố tai nạn đường thủy từ đó giúp ngăn ngừa sự cố tràn dầu phát sinh.
- Khi có hiện tượng thời tiết bất thường, gió bão thì ngừng ngay hoạt động khai thác, neo đậu phương tiện chắc chắn, máy móc khai thác được đưa về nơi tập kết an toàn.
- Liên hệ đơn vị có chức năng lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu cho dự án theo đúng quy định Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ. Công ty cam kết sẽ tổ chức thực hiện các nội dung phòng ngừa sự cố, bố trí thiết bị xử lý và thực hiện các nội dung theo đúng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được cơ quan thẩm quyền phê duyệt.

I. Phòng tránh thiên tai

- Theo dõi, cập nhật thông tin thời tiết của vùng biển Trà Vinh trong suốt quá trình khai thác (các trang thông tin <https://thoitiet.edu.vn>);
- Trong điều kiện thời tiết có cấp độ gió trên cấp 5 Bô-pho, các phương tiện của Công ty không thực hiện hoạt động khai thác tại mỏ.
- Chấp hành nghiêm quy định ra – vào biển, tránh trú an toàn của cơ quan chức năng trong điều kiện thời tiết xấu.

H. Phòng tránh sự cố va chạm, chìm tàu

Tất cả các phương tiện sử dụng đảm bảo có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật theo quy định.

Thực hiện lập phương án đảm bảo an toàn giao thông trình cơ quan thẩm quyền xem xét, phê duyệt (hiện tại đã được Cảng vụ Hàng hải Cần Thơ phê duyệt tại Quyết định số 169/QĐ-CVHHCT ngày 28/8/2023).

Trước khi khai thác chủ dự án sẽ cắm mốc (lắp đặt phao định vị) tại các điểm góc khu vực khai thác để các phương tiện lưu thông biết và giảm vận tốc lưu thông..

Xây dựng kế hoạch, điều động phương tiện vận chuyển ra – vào khu vực mỏ hợp lý.

Các phương tiện khai thác, phương tiện vận chuyển khi đậu chờ phải được thả neo đậu cố định không để xảy ra việc trôi dạt phương tiện gây tai nạn.

Quá trình lưu thông các phương tiện vận chuyển tuân thủ đúng quy định về an toàn giao thông đường thủy (phạm vi lưu thông, tốc độ lưu thông, báo hiệu an toàn,...).

Thường xuyên kiểm tra các phao, biển báo hiệu, đèn báo hiệu xác định phạm vi mỏ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

a. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp công trình bảo vệ môi trường của dự án

Do đặc điểm dự án là khai thác mỏ cát trên biển, dự án không xây dựng công trình; hoạt động của dự án chủ yếu là hoạt động khai thác của tàu hút và vận chuyển của sà lan; dự án không đầu tư xây dựng công trình xử lý chất thải mà sử dụng các công trình ngăn ngừa ô nhiễm trên các phương tiện khai thác, vận chuyển và hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý chất thải.

Theo đó, việc tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình khai thác như sau:

Bảng 3.11: Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường áp dụng

Stt	Công trình, biện pháp BVMT	Tiến độ thực hiện	Dự trù kinh phí (đồng)
1	Thùng chứa rác	Các phương tiện khai thác (tàu hút), vận chuyển (sà lan) đều có trang bị và định kỳ hằng năm đều được kiểm định cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa.	
2	Nhà vệ sinh có bể tự hoại 03 ngăn		
3	Kết thu hồi hỗn hợp dầu nước, kết chứa dầu bản (CTNH)		
4	Trang thiết bị ứng phó sự cố (PCCC, trang bị cứu đắm, trang bị cứu sinh)		
5	Hợp đồng xử lý CTNH	Định kỳ 06 tháng và cuối năm khai thác	20 triệu đồng/năm

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường: Công ty sẽ bổ nhiệm Giám đốc mỏ điều hành hoạt động dự án theo đúng quy định.

Theo đó, trên từng phương tiện khai thác, vận chuyển sẽ yêu cầu nhân viên trực tiếp thực hiện và chịu trách nhiệm về việc thực hiện các biện pháp thu gom, lưu trữ chất thải phát sinh. Riêng chất thải nguy hại, định kỳ 01 năm/lần sẽ được tập kết và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án đã sử dụng phương pháp so sánh, đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO), phương pháp liệt kê,... là các phương pháp chính mà tiền đề cho báo cáo. Đây là các phương pháp hiện đang được nhiều chuyên gia kinh nghiệm sử dụng trong lĩnh vực môi trường và khi sử dụng đều cho kết quả tính toán cơ bản phù hợp với từng dự án cụ thể.

Đối với dự án, trên cơ sở liệt kê, phân tích cụ thể các nguồn gây tác động của dự án, đối tượng bị tác động bởi dự án và đã áp dụng các phương pháp trên để định lượng và cụ thể hóa cho từng nguồn tác động, làm tiền đề đánh giá các tác động cho báo cáo, đồng thời kế thừa báo cáo ĐTM đã phê duyệt. Nhìn chung, các phương pháp vận hành để đánh giá trong báo cáo tương đối đơn giản, áp dụng phương pháp này vào dự án cho thấy kết quả phù hợp và có độ tin cậy tương đối cao.

Bảng 3.12 Tổng hợp mức độ tin cậy của phương pháp thực hiện ĐTM

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Lý do
1	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của Cục thống kê tỉnh Trà Vinh
2	Phương pháp kế thừa, chuyên gia	Cao	Các tài liệu tham khảo là các đề tài khoa học, dự án đã được công bố; ý kiến chuyên gia liên quan về dự án.
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong PTN; khảo sát thực địa	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại. - Phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn - Xác định đúng hiện trạng đối tượng khu vực dự án
4	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993	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
5	Phương pháp so sánh tiêu chuẩn	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Ý kiến của công đồng dân cư trong khu vực dự án có độ tin cậy cao

Báo cáo đã đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, môi trường kinh tế xã hội. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa

có các biện pháp xử lý giảm thiểu. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu áp dụng trong giai đoạn xây dựng và hoạt động thì các tác động sẽ giảm đáng kể và ở mức tác động nhẹ hoặc không đáng kể.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo ĐTM này còn định tính và bán định lượng do: Chưa đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng, một số đánh giá sử dụng phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới còn chưa phù hợp với điều kiện ở Việt Nam.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Loại hình dự án thuộc đối tượng thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản.

Dự án hiện tại đang hoạt động khai thác đã được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 859/QĐ-UBND ngày 13/5/2021. Theo đó, Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án được phê duyệt **bao gồm các giải pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố môi trường phát sinh trong quá trình khai thác; không xây dựng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường.**

Dự án điều chỉnh chỉ nâng công suất khai thác/năm (trên phần trữ lượng chưa khai thác hết của Giấy phép được cấp); không thay đổi các nội dung về tổng trữ lượng khai thác, diện tích khai thác, công nghệ khai thác. Do đó, các nguồn tác động phát sinh về cơ bản vẫn tương tự dự án đang hoạt động, chỉ có sự gia tăng về khối lượng, quy mô các nguồn thải này (do công suất khai thác tăng).

Trong thời gian hoạt động khai thác năm 2022, 2023, dự án đã thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM đã phê duyệt, Quyết định số 859/QĐ-UBND và thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022, 2023 gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường. Theo đó, các nguồn thải, tác động phát sinh từ thực tế khai thác và các giải pháp giảm thiểu tác động thực hiện theo báo cáo ĐTM đã phê duyệt đảm bảo hiệu quả, phù hợp; không phát sinh sự cố, rủi ro.

Từ các nội dung nêu trên, **Phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án điều chỉnh nâng công suất vẫn thực hiện theo Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 859/QĐ-UBND**, cụ thể:

4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Thực hiện theo Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 859/QĐ-UBND: bao gồm các giải pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố môi trường phát sinh trong quá trình khai thác; không xây dựng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường trong quá trình khai thác và sau khi kết thúc khai thác.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Công ty xây dựng nội dung cải tạo, phục hồi môi trường bao gồm các nội dung theo mục IV. Đối với khai thác cát sỏi, khoáng sản lòng sông, cửa biển, cụ thể: **1) Khu**

vực khai trường, 2) Kho bãi khu vực phụ trợ phục vụ khai thác, 3) Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác.

4.2.1. Khu vực khai trường

Theo quy định nội dung cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực khai trường bao gồm các nội dung:

“a) Thực hiện khắc phục các khu vực xói lở bờ sông, bờ kè, đê do hoạt động khai thác cát, sỏi, khoáng sản lòng sông, cửa biển gây ra;

b) San gạt và nạo vét các khu vực sông, cửa biển bị bồi, xói do hoạt động khai thác;

c) Phải quy hoạch, dự tính được các khu vực có nguy cơ xói lở, từ đó đề xuất các giải pháp khắc phục;

d) Kiểm tra diện tích, khắc phục các khu vực bị xói lở, xây dựng đê kè, và đưa mỏ về trạng thái an toàn”.

Tuy nhiên, dự án có đặc điểm phạm vi khai trường như sau:

- Khu vực khai trường hoàn toàn nằm trên biển (cách bờ 4,5 km), khu vực khai trường không có công trình; toàn bộ chiều dài đường bờ khu vực mỏ 1,5 km đã có bờ kè bê tông kiên cố.

- Việc khai thác sẽ trực tiếp sử dụng phương tiện đến khai thác, không thực hiện xây dựng, phá vỡ công trình; đồng thời, kết thúc khai thác đáy biển sẽ được phục hồi do sự bồi tụ tự nhiên, không có tác động can thiệp của con người.

Do đó hoạt động khai thác mỏ không gây tác động đến bất kỳ đối tượng nào nằm trong phạm vi khai trường 45ha được công nhận quyền khai thác nên dự án ***không phải thực hiện nội dung cải tạo, phục hồi môi trường ở khu vực khai trường.***

4.2.2. Kho bãi khu vực phụ trợ phục vụ khai thác

Theo quy định nội dung cải tạo, phục hồi môi trường tại Kho bãi khu vực phụ trợ phục vụ khai thác bao gồm các nội dung:

“a) Tháo dỡ các hạng mục công trình, thiết bị không còn mục đích sử dụng; xử lý ô nhiễm môi trường đạt quy chuẩn môi trường; san gạt, tạo mặt bằng và trồng cây trên toàn bộ diện tích sân công nghiệp và khu vực phụ trợ; xây dựng hệ thống thoát nước xung quanh; tái tạo hệ sinh thái và môi trường gần với trạng thái môi trường ban đầu;

b) Khu vực kho bãi tập kết cát, sỏi, sa khoáng, đường vận chuyển phải dọn sạch, san phẳng tái tạo lại hệ sinh thái và môi trường gần với trạng thái ban đầu hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng đất.”

Hoạt động dự án chỉ bao gồm hoạt động thi công của tàu hút và vận chuyển của sà lan, không xây dựng công trình trên mặt nước, trên đất liền; không xây dựng bãi thải, bãi tập kết cát sau khi khai thác mà vận chuyển trực tiếp đến nơi tiêu thụ (phục vụ san lấp mặt bằng).

Do đó, dự án **không phải thực hiện nội dung cải tạo, phục hồi môi trường đối với Kho bãi khu vực phụ trợ phục vụ khai thác.**

4.2.3. Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác

Theo quy định nội dung cải tạo, phục hồi môi trường tại Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác bao gồm nội dung: “*Tiến hành xử lý, khắc phục ô nhiễm và đền bù sự cố sạt lở trong trường hợp gây ô nhiễm và sự cố sạt lở do hoạt động khai thác*”

Vị trí mỏ và xung quanh mỏ có đặc điểm sau:

- Theo “Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản cát san lấp ven biển tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030”, “Bản đồ Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Duyên Hải”, khu vực mỏ nằm trong khu vực quy hoạch điện gió V3-5 và xung quanh là các dự án điện gió (V1-1, V1-2), cách bờ biển 4,5 km; vị trí dự án và xung quanh là vùng biển không thuộc vùng đầu tư nuôi trồng thủy sản.

- Theo phân tích đánh giá tại Chương 3 thì khi khai thác với khoảng cách cách vị trí khai thác trên 36m (tính từ vị trí khai thác và tính ở vị trí khai thác sâu nhất) thì sẽ không gây hiện tượng sạt lở, đảm bảo an toàn đến các công trình lân cận và bờ biển khi khai thác ở độ sâu lớn nhất. Đồng thời, khi dự án Nhà máy điện gió tại vị trí V3-5 tiến hành (cùng vị trí khai thác mỏ), dự án khai thác mỏ của Công ty sẽ tạm dừng hoạt động khai thác (chủ trương của UBND tỉnh tại Công văn số 809/UBND-NN ngày 08/3/2021).

Do đó, nội dung cải tạo, phục hồi môi trường tại mục 4.2.3 chủ yếu là **các giải pháp phòng ngừa, khắc phục, đền bù trong trường hợp gây ra sự cố** trong quá trình khai thác như cháy nổ, tai nạn giao thông thủy, sự cố tràn dầu; **không xây dựng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường.**

Do đó, nội dung cải tạo, phục hồi môi trường tại mục 4.2.3 chủ yếu là **các giải pháp phòng ngừa, khắc phục, đền bù trong trường hợp gây ra sự cố** trong quá trình khai thác như cháy nổ, tai nạn giao thông thủy, sự cố tràn dầu; **không xây dựng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường.**

Trong nội dung Chương 3, mặc dù các sự cố rủi ro được dự báo, đánh giá xảy ra ở tần suất thấp và dự án đã đề xuất các giải pháp phòng ngừa phát sinh sự cố ngay từ đầu. Tuy nhiên, việc xảy ra sự cố còn do nhiều yếu tố khách quan ngoài tầm kiểm soát nên các sự cố vẫn có thể xảy ra và khi xảy ra sẽ gây tác

động lớn đến môi trường. Do đó, Công ty đề xuất các giải pháp và dự trù chi phí phòng ngừa sự cố như sau:

a. Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố cháy nổ

Trong quá trình khai thác chủ dự án thực hiện các giải pháp như sau:

- Tuân thủ các quy định về quản lý nhiên liệu, tiếp nhiên liệu cho công nhân và đảm bảo an toàn để hạn chế sự cố cháy nổ xảy ra, không tồn trữ khối lượng lớn nhiên liệu trên các phương tiện.

- Ban hành nội quy yêu cầu công nhân làm việc tuân thủ đúng các nguyên tắc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ; Nghiêm cấm hút thuốc hay thực hiện các hoạt động có khả năng gây ra tia lửa khu vực có chứa nhiên liệu dầu mỡ, khu vực lưu trữ chất thải nguy hại.

- Đảm bảo trang bị đầy đủ dụng cụ phòng cháy chữa cháy trên từng phương tiện thi công, vận chuyên: bơm li tâm, bình CO₂, bình bọt,...

- Các phương tiện trong quá trình khai thác luôn tuân thủ đúng quy định tuyến luồng lưu thông, vận tốc lưu thông nhằm đảm bảo an toàn giao thông, tránh sự cố tai nạn phát sinh. Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện và thiết bị chữa cháy theo TCVN 3890-84.

- Trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ sẽ thực hiện giải pháp khắc phục sự cố (thuê máy móc, nhân lực khắc phục sự cố).

b. Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố tai nạn giao thông

Trong suốt quá trình khai thác, chủ dự án thực hiện các giải pháp như sau:

- Thực hiện lập phương án đảm bảo an toàn giao thông trình cơ quan thẩm quyền xem xét, phê duyệt.

- Trước khi khai thác chủ dự án sẽ cắm mốc (lắp đặt phao định vị) tại các điểm góc khu vực khai thác để các phương tiện lưu thông biết và giảm vận tốc lưu thông.

- Xây dựng kế hoạch, điều động phương tiện vận chuyên ra – vào khu vực mỏ hợp lý.

- Các phương tiện khai thác, phương tiện vận chuyên khi đậu chờ phải được thả neo đậu cố định không để xảy ra việc trôi dạt phương tiện gây tai nạn.

- Quá trình lưu thông các phương tiện vận chuyên tuân thủ đúng quy định về an toàn giao thông đường thủy (phạm vi lưu thông, tốc độ lưu thông, báo hiệu an toàn,...).

- Định kỳ đăng kiểm phương tiện khai thác, vận chuyên theo đúng quy định nhằm đảm bảo điều kiện an toàn kỹ thuật khi vận hành.

- Trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông sẽ thực hiện giải pháp khắc phục sự cố (thuê máy móc, nhân lực khắc phục sự cố).

c. Giải pháp phòng ngừa, xử lý sự cố tràn dầu

Các giải pháp phòng ngừa sự cố tràn dầu được thực hiện như sau:

- Không dự trữ nhiên liệu trên phương tiện khai thác, vận chuyển.
- Định kỳ thực hiện đăng kiểm phương tiện đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành theo quy định.
- Đảm bảo trang bị các dụng cụ, phương tiện báo hiệu hàng hải như phao, đèn báo,... nhằm ngăn ngừa sự cố tai nạn đường thủy từ đó giúp ngăn ngừa sự cố tràn dầu phát sinh.
- Khi có hiện tượng thời tiết bất thường, gió bão thì ngừng ngay hoạt động khai thác, neo đậu phương tiện chắc chắn, máy móc khai thác được đưa về nơi tập kết an toàn.
- Liên hệ đơn vị có chức năng lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu cho dự án theo đúng quy định Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ. Công ty cam kết sẽ tổ chức thực hiện các nội dung phòng ngừa sự cố, bố trí thiết bị xử lý và thực hiện các nội dung theo đúng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được cơ quan thẩm quyền phê duyệt.
- Khi xảy ra sự cố gây tràn dầu: chủ dự án sẽ tổ chức, chỉ huy lực lượng, phương tiện, thiết bị của mình triển khai thực hiện ứng phó kịp thời; đồng thời thực hiện thông báo đến cơ quan quản lý để xử lý và khắc phục sự cố (thuê nhân công, máy móc, thiết bị khắc phục sự cố; thuê các đơn vị chuyên môn quan trắc chất lượng nước sau khi thu gom dầu tràn,...).

4.3. Kế hoạch thực hiện

Do phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án là các giải pháp dự phòng và khắc phục các sự cố phát sinh; không tổ chức xây dựng công trình. Do đó, Công ty sẽ bổ nhiệm và giao Giám đốc mỏ chịu trách nhiệm quản lý và thực hiện việc phối hợp khắc phục xử lý sự cố với cơ quan thẩm quyền theo quy định.

Tiến độ thực hiện: Giám đốc mỏ sẽ phối hợp thực hiện theo tiến độ, quy trình xử lý sự cố của cơ quan thẩm quyền.

4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

Việc dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án trước khi điều chỉnh nâng công suất đã được xác định tổng chi phí: 650.000.000 đồng. Cụ thể:

$$\begin{aligned} M_{cp} &= M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 650.000.000 \\ &= 650.000.000 \text{ đồng (Sáu trăm năm mươi triệu đồng)} \end{aligned}$$

Trong đó:

- M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác, bao gồm các chi phí: củng cố bờ moong trong tầng đất phủ, trong tầng đá; lập hàng

rào, biển báo; trồng cây xung quanh và khu vực moong khai thác; xây dựng các công trình thoát nước, xử lý nước; san gạt, phủ đất màu; đối với mỏ khai thác hầm lò, chi phí lắp kín cửa đường hầm vào mỏ, các lò nhánh (nếu cần thiết) theo quy phạm khai thác hầm lò; xây dựng hệ thống ngăn ngừa dòng thải axit mỏ đối với các mỏ khai thác khoáng vật sulfua và các mỏ có tính phóng xạ và các chi phí khác có liên quan;

- M_{cn} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sản công nghiệp, khu vực phân loại, làm giàu, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan, bao gồm các chi phí: tháo dỡ các công trình trên mặt bằng và vận chuyển đến nơi lưu chứa; san gạt tạo mặt bằng, phủ đất màu, trồng cây; xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước;

- M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải, bao gồm các chi phí: san gạt, cắt tầng đảm bảo các yêu cầu an toàn; xây dựng kè chân tầng để đảm bảo an toàn, tránh trượt lở chân bãi thải; xây dựng hệ thống thu gom nước trên mặt tầng và chân tầng; xử lý nước từ các mặt tầng, chân tầng bãi thải trước khi xả ra môi trường; xây dựng hệ thống ngăn ngừa dòng thải axit mỏ đối với các mỏ khai thác khoáng vật sulfua và các mỏ có tính phóng xạ; trồng cây trên mặt tầng, sùon tầng các bãi thải;

- M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, bao gồm các chi phí: nạo vét, khơi thông các dòng thủy vực; duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường vận chuyên; trồng cây tái tạo lại hệ sinh thái, thảm thực vật tại các khu vực xung quanh mỏ;

- M_{hc} : chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường); Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng; chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- M_k : Những khoản chi phí khác. **Tổng chi phí 650.000.000 đồng**, bao gồm chi phí dự phòng sự cố cháy nổ, tai nạn giao thông và tràn dầu.

+ *Dự trừ chi phí xử lý sự cố cháy nổ*: Bao gồm chi phí thuê máy móc, nhân lực khắc phục sự cố: 100 triệu đồng/lần, Công ty sẽ dành ra một khoản chi phí cho tối đa cho 02 lần gặp sự cố trong suốt thời gian khai thác 5,0 năm. Tổng số tiền dự trừ là: $100.000.000 \times 02 = 200.000.000$ đồng.

+ *Dự trừ chi phí xử lý sự cố tai nạn giao thông*: Bao gồm chi phí thuê máy móc, nhân lực khắc phục sự cố: 100 triệu đồng/lần, Công ty sẽ dành ra một khoản chi phí cho tối đa cho 02 lần gặp sự cố trong suốt thời gian khai thác 5,0 năm. Tổng số tiền dự trừ là: $100.000.000 \times 2 = 200.000.000$ đồng.

+ *Dự trừ chi phí xử lý sự cố tràn dầu*: Bao gồm chi phí thuê nhân công, máy móc, thiết bị khắc phục sự cố: 200 triệu đồng/lần; Chi phí thuê các đơn vị chuyên môn quan trắc chất lượng nước sau khi thu gom dầu tràn: 50 triệu

đồng/lần. Trong 5,0 năm khai thác, Công ty sẽ dành ra khoản chi phí cho tối đa 01 lần tràn dầu. Tổng số tiền dự trù là: $01 \times (200.000.000 + 50.000.000) = 250.000.000$ đồng.

Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.1: Tổng hợp dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung	Chi phí dự toán (triệu đồng)	Ghi chú
I.	Khu vực khai trường	-	Không thực hiện
II.	Kho bãi khu vực phụ trợ phục vụ khai thác	-	Không thực hiện
III.	Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác	650	
3.1	Sự cố cháy nổ	200	Dự phòng
3.2	Sự cố tai nạn giao thông	200	
3.3	Sự cố tràn dầu	250	
IV	Giám sát trong quá trình cải tạo	-	Không thực hiện
V	Duy tu, bảo trì công trình	-	Không thực hiện
VI	Tổng chi phí trực tiếp	650	
VII	Chi phí trực tiếp khác	-	Không phát sinh
VIII	Công trực tiếp chi phí	-	Không phát sinh
IX	Chi phí chung	-	Không phát sinh
X	Giá dự toán	-	Không phát sinh
XI	Thu nhập chịu thuế tính trước	-	Không phát sinh
XII	Tổng	650	
XIII	Chi phí nhà tạm	-	Không phát sinh
XIV	Tổng chi phí phục hồi môi trường	650 triệu đồng	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Dự án điều chỉnh nâng công suất sẽ tiếp tục thực hiện theo dự toán chi phí trên, không có sự điều chỉnh (650 triệu đồng).

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

a. Nội dung tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ theo dự án chưa điều chỉnh nâng công suất khai thác đã được phê duyệt

- Số tiền ký quỹ: 650.000.000 đồng (Bằng chữ: Sáu trăm năm mươi triệu đồng.)

- Thời gian ký quỹ: 5,0 năm

- Phương thức ký quỹ: thực hiện ký quỹ nhiều lần (05 lần). Trong đó:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (25% tổng số tiền ký quỹ): $650.000.000 \times 0,25 = 162.500.000$ đồng.

- Số tiền ký quỹ lần 02, 03, 04, 05 (chưa bao gồm yếu tố trượt giá): $(650.000.000 - 162.500.000) / 4 = 121.875.000$ đồng

b. Thực hiện ký quỹ trong quá trình khai thác

Trong quá trình khai thác, Công ty đã thực hiện 04 lần ký quỹ với tổng số tiền 547.533.010 đồng, cụ thể:

- Ký quỹ lần đầu (năm 2021): Công ty TNHH MTV Dững Tiền (thời điểm Công ty CP ĐT PTDL Biển Ba Động Trà Vinh chưa nhận chuyển nhượng mỏ) đã thực hiện thông báo kê khai và nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường lần 01 với số tiền 162.500.000 đồng gửi về Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam (Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam đã xác nhận tại Giấy xác nhận số 1268/QBVMT-KQ ngày 24/6/2021).

- Ký quỹ lần 2 (năm 2022): Công ty TNHH MTV Dững Tiền (thời điểm Công ty CP ĐT PTDL Biển Ba Động Trà Vinh chưa nhận chuyển nhượng mỏ) đã thực hiện thông báo kê khai và nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường lần 02 với số tiền 123.885.938 đồng gửi về Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam (Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam đã xác nhận tại Giấy xác nhận số 1150/QBVMT-KQ ngày 20/6/2022).

- Ký quỹ lần 3 (năm 2023): Công ty đã thực hiện thông báo kê khai và nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường lần 03 với số tiền 128.296.277 đồng gửi về Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam (Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam đã xác nhận tại Giấy xác nhận số 1001/QBVMT-KQ ngày 12/5/2023).

- Ký quỹ lần 4 (năm 2024): Công ty đã thực hiện thông báo kê khai và nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường lần 04 với số tiền 132.850.795 gửi về Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam (Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam đã xác nhận tại Giấy xác nhận số 273/QBVMT-KQ ngày 23/01/2024).

c. Thực hiện ký quỹ đối với dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác

Công ty sẽ tiếp tục thực hiện ký quỹ lần 5 (năm 2025) trên cơ sở số tiền ký quỹ đã tính toán tại Quyết định số 859/QĐ-UBND là 121.875.000 đồng (chưa bao gồm yếu tố trượt giá).

Thời điểm ký quỹ: Thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ (theo quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

Đơn vị nhận ký quỹ

Đơn vị nhận ký quỹ là Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Khi dự án đi vào hoạt động các tác động gây ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ bơm hút cát và vận chuyển đi tiêu thụ. Các hoạt động trên sẽ có khả năng gây ô nhiễm cục bộ đến môi trường và nguồn nước biển khu vực.

Do đó Công ty đã đưa ra các phương án giảm thiểu, khống chế các tác động xấu tới môi trường do hoạt động khai thác cát. Đồng thời thông qua báo cáo này, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường sau:

Sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt, Công ty sẽ thực hiện ngay chương trình quản lý và giám sát môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Công ty sẽ bổ nhiệm và giao cho Giám đốc điều hành mỏ kiêm nhiệm phụ trách Chương trình quản lý môi trường khi dự án hoạt động đến khi kết thúc đóng cửa mỏ để theo dõi và đốc thúc việc thực hiện.

Chương trình quản lý môi trường của Dự án bao gồm:

- Quản lý chặt chẽ các quá trình vận hành khai thác trên mỏ;
- Quản lý công tác ATLĐ, vệ sinh môi trường, chất thải rắn và nước thải;
- Triển khai quy định/ nội quy về môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường cho lực lượng công nhân trực tiếp hoạt động tại khai trường.
- Xây dựng hệ thống phòng chống sự cố môi trường;
- Theo dõi tiến độ thi công và chất lượng của các công trình xử lý môi trường của dự án.
- Theo dõi việc thực hiện các biện pháp bảo vệ và giảm thiểu ô nhiễm đã đề ra trong báo cáo.
- Thống kê khối lượng và quản lý việc thu gom, xử lý các loại chất thải
- Lưu giữ các số liệu giám sát môi trường của dự án.
- Định kỳ báo cáo về các vấn đề liên quan đến môi trường để Ban giám đốc có kế hoạch xử lý kịp thời.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
Giai đoạn khai thác	Quá trình khai thác, vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh khí thải từ hoạt động đốt nhiên liệu gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí - Phát sinh nước thải gây ảnh hưởng đến chất lượng nước biển, hệ sinh thái biển. - Phát sinh tiếng ồn 	<p>* Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện khai thác, vận chuyển</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chỉ sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển khi còn trong thời hạn đăng kiểm/kiểm định. Trong thời gian khai thác sẽ thực hiện kiểm định định kỳ về mức độ an toàn kỹ thuật, bảo vệ môi trường cho các phương tiện theo quy định. - Sử dụng nhiên liệu cho phương tiện theo đúng thiết kế, có hàm lượng lưu huỳnh thấp, không chứa chì. - Các phương tiện khai thác, vận chuyển đảm bảo hoạt động đúng công suất thiết kế, tuyệt đối không hoạt động vượt công suất định mức nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi, khí thải. - Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi và khí thải từ thiết bị khai thác. <p>* Hạn chế tác động</p>	-	Trong suốt thời gian khai thác	Chủ dự án	Chủ dự án

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p><i>gây ô nhiễm nước thải do hoạt động khai thác</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển phương tiện khai thác với vận tốc di chuyển, độ sâu hạ đầu hút với góc nghiêng phù hợp để lượng cát được lấy lên hiệu quả nhất và hạn chế sự xáo trộn đáy biển. - Quá trình thi công tuân thủ đúng thiết kế khai thác, cụ thể: khai thác theo từng tuyến, khai thác theo hướng từ phía biển về phía bờ, khai thác từ hạ lưu về thượng lưu và khai thác theo hình thức cuốn chiếu. - Tiến hành giám sát chất lượng nước xung quanh khu vực khai thác để làm cơ sở xem xét điều chỉnh giải pháp thi công (tần suất, thời điểm thi công,...) và cung cấp các kết quả giám sát định kỳ đến cơ quan nhà nước để kiểm tra khi cần thiết. <p style="text-align: center;">* Giảm thiểu tác động tiếng ồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương 				

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>tiện, sử dụng nhiên liệu dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm không khí và gây ồn.</p> <p>- Định kỳ hàng năm thực hiện kiểm định kiểm tra kỹ thuật về tính an toàn, điều kiện làm việc của các phương tiện thi công vận chuyên. Chỉ sử dụng phương tiện cho hoạt động khai thác, vận chuyên khi phương tiện còn trong thời hạn đạt yêu cầu của Giấy chứng nhận kiểm định.</p> <p>- Lập kế hoạch thi công hợp lý, các phương tiện sà lan khi đậu chờ xúc cát phải tắt máy; chỉ khai thác từ thời điểm 07 giờ đến 17 giờ trong ngày, tuyệt đối không khai thác vào ban đêm.</p>				
	Hoạt động sinh hoạt của nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải 	<p>Giảm thiểu phát sinh rác thải sinh hoạt</p> <p>Trên mỗi phương tiện, trang bị 2 thùng đựng rác thải để thu gom, phân loại như sau:</p>	Trên phương tiện đã bố trí sẵn	Trong suốt thời gian khai thác	Chủ dự án	Chủ dự án

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		sinh hoạt	<p>- Trang bị 01 thùng chứa, có nắp đậy kín (có thể tích 120 lít) để chứa rác hữu cơ như rau, củ, quả, thức ăn thừa,... và thực hiện ủ phân.</p> <p>- Trang bị 01 thùng nhựa chứa rác vô cơ (có kích thước 120 lít) để chứa các vật dụng hư hỏng như ly, vỏ, hộp, đồ cao su, sành sứ, thủy tinh, ...</p> <p>Định kỳ (dự kiến khoảng 02 ngày; phương tiện cung cấp nước uống, thực phẩm sẽ đảm nhận việc trung chuyển rác khi quay vào bờ) sẽ chuyển rác thải trên phương tiện khai thác vào bờ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đến để thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng qui định</p> <p>* Giảm thiểu nước thải sinh hoạt</p> <p>- Trang bị trên mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển nhà vệ sinh có bể tự hoại 03 ngăn với thể tích bể chứa khoảng 1,0 m³.</p> <p>- Định kỳ phương tiện khai thác, vận chuyển</p>	Trên phương tiện đã bố trí sẵn			

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			vào bờ và sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút và vận chuyển xử lý theo quy định.				
	Hoạt động bảo trì các loại máy móc, phương tiện.	Do tính dễ cháy, hoạt tính hóa học cao,... nên các chất thải nguy hại này có khả năng gây ra sự cố cháy nổ ảnh hưởng đến tiến độ khai thác và tính mạng con người.	<ul style="list-style-type: none"> - Tuân thủ quy trình tiếp nhiên liệu kín từ nguồn cấp vào phương tiện, không để rơi vãi xuống biển. - Không bảo trì phương tiện tại khu vực mỏ để hạn chế rơi vãi chất thải nguy hại phát sinh. - Mỗi phương tiện khai thác, vận chuyển bố trí: thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm (két thu hồi hỗn hợp dầu nước, két dầu bản,...) và được kiểm định hàng năm để lưu chứa dầu thải; trang bị 02 thùng nhựa có nắp đậy kín để lưu chứa bao bì, giẻ lau có dính dầu nhớt. Các thiết bị lưu chứa được dán nhãn, đậy kín và bố trí khu vực riêng. - Ban hành nội quy quy định bắt buộc nhân viên trên tàu không xả rác, dầu cặn xuống biển, khi có phát sinh phải lưu chứa vào các thiết bị lưu chứa đã trang bị 	Trên phương tiện đã bố trí sẵn	Trong suốt thời gian khai thác	Chủ dự án	Chủ dự án

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>trên tàu.</p> <p>- Định kỳ khi kết thúc 06 tháng và cuối năm khai thác trong năm, phương tiện khai thác, vận chuyển vào bờ và sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Đảm bảo công tác quản lý CTNH phát sinh theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2012/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.</p>	<p>Theo thực tế giá trị hợp đồng, ước tính khoảng 20 triệu/năm</p>			
	<p>Các rủi ro, sự cố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn giao thông. - Cháy nổ - Tràn dầu 	<p>Gây thiệt hại tài sản, tính mạng, ô nhiễm môi trường không khí do các sản phẩm cháy nổ, thất thoát và chảy tràn dầu lan ra môi trường nước gây ô nhiễm</p>	<p>* Giảm thiểu sự cố cháy nổ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuân thủ các quy định về quản lý nhiên liệu, tiếp nhiên liệu cho công nhân và đảm bảo an toàn để hạn chế sự cố cháy nổ xảy ra, không tồn trữ khối lượng lớn nhiên liệu trên các phương tiện. - Ban hành nội quy yêu cầu công nhân làm việc tuân thủ đúng các nguyên tắc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ; Nghiêm cấm hút thuốc hay thực hiện các hoạt động có khả năng gây ra tia lửa khu vực có 		<p>Trong suốt thời gian khai thác</p>	<p>Chủ dự án</p>	<p>Chủ dự án</p>

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		nguồn nước, ảnh hưởng hệ sinh thái trên biển	<p>chứa nhiên liệu dầu mỡ, khu vực lưu trữ chất thải nguy hại.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo trang bị đầy đủ dụng cụ phòng cháy chữa cháy trên từng phương tiện thi công, vận chuyển: bơm li tâm, bình CO₂, bình bọt,... - Các phương tiện trong quá trình khai thác luôn tuân thủ đúng quy định tuyến luồng lưu thông, vận tốc lưu thông nhằm đảm bảo an toàn giao thông, tránh sự cố tai nạn phát sinh. Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện và thiết bị chữa cháy theo TCVN 3890-84. <p>* Giảm thiểu sự cố tràn dầu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không dự trữ nhiên liệu trên phương tiện khai thác, vận chuyển. - Định kỳ thực hiện đăng kiểm phương tiện đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành theo quy định. - Đảm bảo trang bị các dụng cụ, phương tiện 	Trên phương tiện đã bố trí sẵn			

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>báo hiệu hàng hải như phao, đèn báo,... nhằm ngăn ngừa sự cố tai nạn đường thủy từ đó giúp ngăn ngừa sự cố tràn dầu phát sinh.</p> <p>- Khi có hiện tượng thời tiết bất thường , gió bão thì ngừng ngay hoạt động khai thác, neo đậu phương tiện chắc chắn, máy móc khai thác được đưa về nơi tập kết an toàn.</p> <p>- Khi xảy ra sự cố gây tràn dầu: chủ dự án sẽ tổ chức, chỉ huy lực lượng, phương tiện, thiết bị của mình triển khai thực hiện ứng phó kịp thời; đồng thời thực hiện thông báo đến cơ quan quản lý để xử lý và khắc phục sự cố.</p> <p>- Liên hệ đơn vị có chức năng lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu cho dự án theo đúng quy định Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ. Công ty cam kết sẽ tổ chức thực hiện các nội dung phòng ngừa sự cố, bố trí thiết bị xử lý và thực hiện các nội dung theo đúng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được cơ quan thẩm quyền</p>				

Báo cáo ĐTM dự án “Nâng công suất khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, TX Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>phê duyệt.</p> <p>* Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các phương tiện sử dụng đảm bảo có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật theo quy định. - Thực hiện lập phương án đảm bảo an toàn giao thông trình cơ quan thẩm quyền xem xét, phê duyệt.. - Trước khi khai thác chủ dự án sẽ cắm mốc (lắp đặt phao định vị) tại các điểm góc khu vực khai thác để các phương tiện lưu thông biết và giảm vận tốc lưu thông.. - Xây dựng kế hoạch, điều động phương tiện vận chuyển ra – vào khu vực mỏ hợp lý. - Các phương tiện khai thác, phương tiện vận chuyển khi đậu chờ phải được thả neo đậu cố định không để xảy ra việc trôi dạt phương tiện gây tai nạn. - Quá trình lưu thông các phương tiện vận chuyển tuân thủ đúng quy định về an toàn giao thông đường thủy 				

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			(phạm vi lưu thông, tốc độ lưu thông, báo hiệu an toàn,...). - Thường xuyên kiểm tra các phao, biển báo hiệu, đèn báo hiệu xác định phạm vi mỏ.				

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp).

5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Đo vẽ địa hình đáy biển khu vực khai thác

- Trong quá trình khai thác sẽ tiến hành đo vẽ địa hình đáy biển hiện trạng khu vực khai thác để lập bản đồ hiện trạng, bản vẽ mặt cắt hiện trạng.

- Tần suất thực hiện: 02 lần/năm, cụ thể:

+ 01 lần sau 06 tháng đầu khai thác (vào tháng 6).

+ 01 lần kết thúc khai thác trong năm (vào tháng 12).

- Yêu cầu về nội dung bản vẽ: thực hiện theo quy định tại Thông tư số 17/2020/TT-BTNMT ngày 24/12/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

5.2.2. Giám sát chất lượng nước biển.

- Tần suất lấy mẫu: 04 lần (03 tháng/lần).

- Số lượng mẫu: 03 mẫu/ lần.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD₅, COD, Fe tổng, PO₄³⁻, Amoni, Florua, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu:

+ NB1: Tại vị trí khai thác

+ NB2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy

+ NB3: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, chất lượng nước biển vùng ven bờ.

5.2.3. Giám sát thủy sinh

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).
- Số lượng mẫu: 2 mẫu/lần
- Vị trí lấy mẫu:
 - + TS1: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy
 - + TS2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.
- Thông số: phiêu sinh thực vật, phiêu sinh động vật, động vật đáy.

5.2.4. Giám sát chất lượng trầm tích

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).
- Số lượng mẫu: 03 mẫu/ lần
- Vị trí lấy mẫu:
 - + TT1: Tại vị trí khai thác
 - + TT2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng dòng chảy
 - + TT3: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.
- Thông số: As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, Fe.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 43:2017/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích (trầm tích nước mặn, lợ).

5.2.5. Giám sát môi trường không khí

- Tần suất lấy mẫu: 02 lần (01 lần vào tháng 6 và 01 lần vào tháng 12).
- Số lượng mẫu: 02 mẫu/lần
- Vị trí lấy mẫu:
 - + KK1: Tại vị trí khai thác
 - + KK2: Cách vị trí khai thác 500m theo hướng về phía bờ biển.
- Thông số: tiếng ồn, bụi, CO₂, SO₂, NO₂.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
 - + QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

- Thông số giám sát: khối lượng, công tác thu gom, lưu trữ.
- Vị trí giám sát: tại các khu vực lưu trữ trên phương tiện khai thác, vận chuyển.

- Hình thức giám sát: qua sổ sách nhật ký, hợp đồng.

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN
(Đang tổ chức tham vấn)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án do Công ty CP ĐT PTDL Biển Ba Động Trà Vinh phối hợp với Công ty Cổ phần An Vạn Phát lập với cấu trúc và nội dung Báo cáo thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động môi trường một cách chi tiết của Dự án, Công ty rút ra một số kết luận sau đây:

- Dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác là phù hợp với phát triển kinh tế xã hội của tỉnh (phục vụ công trình xây dựng trọng điểm của tỉnh) các quy định của pháp luật, quy hoạch phát triển kinh tế của địa phương.

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng được các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và xã hội từ hoạt động của dự án gồm bụi, khí thải; nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại và các rủi ro sự cố có khả năng phát sinh.

- Trên cơ sở đánh giá dựa vào những dữ liệu môi trường, hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành thì báo cáo ĐTM cũng đã xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi và phù hợp quy định; đã xây dựng phương án cải tạo phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường theo quy định.

- Báo cáo ĐTM đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường định kỳ để kịp thời có những điều chỉnh phù hợp với diễn biến của chất lượng môi trường dự án.

- Sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ lập hồ sơ đóng cửa mỏ theo quy định hiện hành.

2. Kiến nghị

Công ty kiến nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh sớm xem xét, thẩm định và trình UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác.

Trong quá trình thực hiện dự án, trường hợp có các quy định mới liên quan đề nghị được sự hướng dẫn thực hiện của cơ quan quản lý để Công ty tổ chức thực hiện.

Trường hợp dự án có phát sinh các vấn đề, sự cố vượt quá khả năng giải quyết của Công ty, Công ty sẽ báo cáo ngay đến quý cơ quan quản lý và đề nghị nhận được sự hướng dẫn hỗ trợ thực hiện của quý cơ quan kịp thời.

3. Cam kết

Công ty cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được hoàn thành trong giai đoạn xây dựng, chuẩn bị trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

Cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và có kế hoạch quản lý các đơn vị khai thác đảm bảo thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu tác động đã đề ra.

Công ty cam kết thực hiện đúng và đầy đủ về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong các hoạt động của dự án đã đề xuất trong báo cáo.

Công ty cam kết tuân thủ việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định trong quá trình khai thác (thời gian ký quỹ, số tiền ký quỹ). Trong trường hợp phát sinh các sự cố gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh mà kinh phí vượt định mức đã tính toán ký quỹ, Công ty sẽ bố trí thêm kinh phí đảm bảo khắc phục sự cố, bồi thường thiệt hại, cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

Cam kết phối hợp chặt chẽ và tuân thủ các yêu cầu của các cơ quan quản lý nhà nước tại địa phương trong quá trình hoạt động của công trình, tuân thủ và chấp hành tốt các quy định hiện hành của pháp luật nhà nước Việt Nam.

Công ty cam kết đền bù thiệt hại theo đúng quy định khi xảy ra sự cố do hoạt động của dự án gây ra với hoàn toàn các chi phí theo đúng kết luận của cơ quan thẩm quyền. Đồng thời, chủ dự án sẽ dừng ngay các hoạt động của dự án, tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố, thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh và các cơ quan có liên quan nơi thực hiện dự án để chỉ đạo và phối hợp xử lý.

Cam kết chỉ tiến hành hoạt động khai thác khi đã hoàn thành các thủ tục liên quan theo quy định (đã được phê duyệt phương án an toàn giao thông đường thủy, hoàn thành nghĩa vụ tài chính, thả phao xác định ranh giới mỏ, lắp đặt thiết bị giám sát theo quy định,...); cam kết chỉ sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển khi có đăng ký và nằm trong thời hạn Giấy đăng kiểm về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường; cam kết thực hiện đo vẽ địa hình đáy biển hiện trạng khu vực khai thác để lập bản đồ hiện trạng, bản vẽ mặt cắt hiện trạng trong giai đoạn khai thác và kết thúc khai thác theo quy định tại Thông tư số 17/2020/TT-BTNMT ngày 24/12/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Cam kết thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình khai thác.

Công ty cam kết chỉ sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển khi còn trong thời hạn đăng kiểm/kiểm định. Đồng thời, trong thời gian khai thác sẽ thực hiện kiểm định định kỳ về mức độ an toàn kỹ thuật, bảo vệ môi trường cho các phương tiện theo quy định.

Công ty cam kết đảm bảo khai thác đúng theo công suất, thời gian đăng ký và chấp thuận của cơ quan thẩm quyền. Quá trình khai thác đảm bảo trang bị các thiết bị giám sát, nhật ký ghi chép,... theo đúng quy định tại Quyết định số 10/2019/QĐ-UBND ngày 21/6/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh và các văn bản pháp lý liên quan về khai thác khoáng sản. Đồng thời, Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính pháp lý trong quá trình khai thác dự án.

Công ty cam kết trước khi đưa người, phương tiện vào thực hiện dự án và trong quá trình thực hiện dự án có thay đổi người, phương tiện sẽ trình báo cơ quan thẩm quyền quản lý (Đồn Biên phòng,...) theo quy định.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh, năm 2022.
2. Đinh Xuân Thắng, *Giáo trình Ô nhiễm không khí*, nhà xuất bản địa học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, năm 2017.
3. Hoàng Kim Cơ và cộng sự, *Kỹ thuật môi trường*, Nhà xuất bản KH&KT, năm 2001.
4. Lâm Minh Triết, *Kỹ thuật môi trường*, Nhà xuất bản đại học Quốc gia, TP Hồ Chí Minh, năm 2007.
5. Lê Trình, *Đánh giá tác động môi trường, Phương pháp và ứng dụng*, nhà xuất bản KH&KT, năm 2000.
6. Lê Anh Dũng và cộng sự, *Môi trường trong xây dựng*, Nhà xuất bản xây dựng, năm 2006.
7. Nguyễn Đình Mạnh, *Đánh giá tác động môi trường*, trường đại học Nông nghiệp I, Hà Nội năm 2005.
8. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản KH&KT, năm 1997.
9. Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, tập 1, nhà xuất bản KH&KT, năm 2000.
10. Trần Hiếu Nhuệ và cộng sự, *Quản lý chất thải rắn*, Nhà xuất bản xây dựng, năm 2000.
11. Trịnh Xuân Lai, *tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, nhà xuất bản xây dựng, năm 2000.
12. WHO, năm 1993.
13. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Trà Vinh 05 năm (2011-2015).
14. Dự án “Điều tra, thống kê, đánh giá các nguồn thải khu vực ven biển trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Đề xuất các giải pháp ngăn ngừa hạn chế tác động xấu đối với môi trường”, năm 2015.
15. Đề tài độc lập cấp nhà nước: “Nghiên cứu đề xuất các giải pháp khoa học công nghệ phục vụ xây dựng hệ thống đê biển, đê ngăn mặn cửa sông Nam Bộ”- Sách xuất bản “*Đê biển Nam Bộ*” do Nhà xuất bản nông nghiệp phát hành năm 2003, GS.TS Trần Như Hôi & nnk-.
16. Bài báo: “*Chống biển lấn, một yếu tố cần thiết cho sự phát triển bền vững ĐBSCL*” GS.TS Nguyễn Ân Niên - Tuyển tập kết quả khoa học & Công nghệ - Viện Khoa học miền Nam năm 1995-1996.
17. VKTB (2013). Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học và công nghệ nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp thiết phát sinh thực hiện ở địa phương “*Nghiên cứu đề xuất giải pháp khoa học và công nghệ dự báo, phòng chống*

biển lấn đoạn bờ biển tỉnh Trà Vinh và vùng phụ cận”. Chủ nhiệm: PGS.TS. Hoàng Văn Huân.

18. VKTB (2015). Đề tài “Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ giảm sóng thân thiện với môi trường phục vụ phòng chống sạt lở, bảo vệ bờ biển trên địa bàn tỉnh Trà Vinh”. Chủ nhiệm: PGS.TS. Hoàng Văn Huân.

19. Đề tài “Giải pháp chỉnh trị tổng thể ổn định bờ biển tỉnh Trà Vinh” của Ths. Nguyễn Bá Cao và ctv, 2013.

20. Đề tài “Tác động của chế độ thủy động lực vùng ven bờ ảnh hưởng đến diễn biến xói bồi bờ biển Trà Vinh” của Tiến sĩ Nguyễn Hữu Nhân và ctv, 2015.

21. Báo cáo ĐTM dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát san lấp ven biển thuộc xã Trường Long Hòa, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh “ đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 859/QĐ-UBND.

22. Bản đồ, Báo cáo Thuyết minh Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 TX Duyên Hải.

PHẦN PHỤ LỤC

PHẦN PHỤ LỤC I

BẢN SAO VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHẦN PHỤ LỤC II

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT CỦA DỰ ÁN