

CÔNG TY CỔ PHẦN BÊ TÔNG CỬU LONG

# BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN TRẠM TUYỂN RỬA CÁT BIỂN CỬU LONG

Sóc Trăng, năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN BÊ TÔNG CỬU LONG

# BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN TRẠM TUYỂN RỬA CÁT BIỂN CỬU LONG



CHỦ DỰ ÁN

*Lưu Bá Danh*



ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
PHÓ GIÁM ĐỐC

*Huỳnh Thảo Vy*

Sóc Trăng, năm 2024

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>I</b>
<b>DANH MỤC HÌNH</b> .....	<b>VI</b>
<b>DANH MỤC BẢNG</b> .....	<b>VII</b>
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Xuất xứ của dự án</b> .....	<b>1</b>
1.1. Thông tin chung về dự án .....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án .....	1
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan .....	1
1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp.....	2
<b>2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)</b> .....	<b>2</b>
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	2
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án .....	5
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	5
<b>3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường</b> .....	<b>8</b>
4.1. Phương pháp ĐTM.....	8
4.2. Phương pháp khác .....	9
<b>CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1. Thông tin về dự án</b> .....	<b>11</b>
1.1.1. Tên dự án .....	11
1.1.2. Tên chủ dự án và tiến độ thực hiện dự án.....	11
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án .....	11
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	11

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	11
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án ...	12
<b>1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....</b>	<b>13</b>
1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình chính .....	15
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....	15
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:.....	17
1.2.4. Các công trình ứng phó sự cố .....	17
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác .....	17
<b>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.....</b>	<b>18</b>
1.3.1 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng.....	18
1.3.2 Nguồn cung cấp điện, nước.....	18
<b>1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....</b>	<b>21</b>
1.5.1. Trình tự tổ chức thi công, khai thác .....	21
1.5.2. Phương án bố trí thiết bị .....	21
1.5.3. Phương án vận chuyển, tiêu thụ cát .....	21
<b>1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....</b>	<b>21</b>
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	21
1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án.....	21
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	22
<b>CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....</b>	<b>24</b>
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	24
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.....	30
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	30
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	35
<b>2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....</b>	<b>36</b>
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	36

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	47
<b>2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....</b>	<b>49</b>
<b>2.4 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....</b>	<b>49</b>
<b>CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>50</b>
<b>3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....</b>	<b>50</b>
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	50
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	55
<b>3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....</b>	<b>59</b>
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	59
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	69
<b>3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....</b>	<b>74</b>
3.3.1 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	74
3.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục .....	75
3.3.3 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	76
<b>3.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....</b>	<b>76</b>
3.4.1 Các phương pháp đánh giá được sử dụng .....	76
3.4.2 Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp.....	77
<b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>79</b>
4.1 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản.....	79
4.2 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án chôn lấp chất thải .....	79
4.3 Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học .....	79
<b>CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG ...</b>	<b>80</b>
5.1 Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	80
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	81
<b>CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>	<b>84</b>

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	84
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	84
6.2. Kết quả tham vấn ý kiến cộng đồng:.....	84
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).....	84
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>85</b>
1. Kết luận .....	85
2. Kiến nghị.....	85
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư .....	85
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>87</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>88</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hoá
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BYT	: Bộ Y tế
BXD	: Bộ xây dựng
BVTV	: Bảo vệ thực vật
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
DA	: Dự án
DO	: Ôxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KT-XH	: Kinh tế xã hội
KV	: Khu vực
N	: Nitơ
NQ	: Nghị quyết
P	: Phốt pho
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
TDS	: Chất rắn hòa tan
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận Tổ Quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân
VLXD	: Vật liệu xây dựng
VOCs	: Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Sơ đồ công nghệ chế biến tuyển rửa cát biển thành “cát sạch dùng cho bê tông và vữa và cát đắp đường cao tốc, cát san lấp”, công suất từ 200 m <sup>3</sup> – 300 m <sup>3</sup> /giờ ..... 19	19
Hình 1.2 Sơ đồ công nghệ chế biến tuyển rửa cát biển thành “Cát sạch dùng cho cát đắp đường cao tốc, cát san lấp” ..... 20	20
Hình 1.3 Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án..... 23	23
Hình 2.1 Bản đồ hành chính huyện Cù Lao Dung ..... 25	25
Hình 2.2 Giá trị pH tại các điểm quan trắc năm 2023..... 36	36
Hình 2.3 Giá trị DO tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 37	37
Hình 2.4 Giá trị BOD <sub>5</sub> tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 38	38
Hình 2.5 Giá trị COD tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 38	38
Hình 2.6 Giá trị TSS tại các điểm quan trắc năm 2023..... 39	39
Hình 2.7 Giá trị N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 39	39
Hình 2.8 Giá trị N- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tại các điểm quan trắc năm 2023..... 40	40
Hình 2.9 Giá trị TP tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 41	41
Hình 2.10 Giá trị Coliforms tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 41	41
Hình 2.11 Giá trị TN tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 42	42
Hình 2.12 Giá trị TN tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 43	43
Hình 2.13 Giá trị Cl <sup>-</sup> tại các điểm quan trắc năm 2023 ..... 43	43
Hình 3.1 Sơ đồ bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công ..... 56	56
Hình 3.2 Tác động của tiếng ồn lên cơ thể con người..... 65	65
Hình 3.3 Sơ đồ bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công ..... 70	70



**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 0.1	Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo.....	6
Bảng 1.1	Tiến độ thực hiện dự án .....	11
Bảng 1.2	Các hạng mục công trình của dự án .....	13
Bảng 1.3	Tiến độ thực hiện dự án .....	21
Bảng 1.4	Tổng mức đầu tư dự án.....	22
Bảng 1.5	Cơ cấu nhân sự của dự án .....	22
Bảng 2.1	Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2016 – 2023.....	26
Bảng 2.2	Lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2016 – 2023 .....	27
Bảng 2.3	Độ ẩm không khí ở các tháng trong năm 2016 – 2023.....	27
Bảng 2.4	Lượng bốc hơi ở các tháng trong năm 2022 .....	28
Bảng 2.5	Quy hoạch khai thác sử dụng các tầng nước nhạt huyện Cù Lao Dung.....	44
Bảng 2.6	Chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện.....	44
Bảng 2.7	Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ.....	45
Bảng 2.8	Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.....	46
Bảng 2.9	Hiện trạng chất lượng môi trường đất .....	47
Bảng 3.1	Tải lượng, nồng độ nước thải sinh hoạt .....	50
Bảng 3.2	Ước tính khối lượng CTNH phát sinh .....	52
Bảng 3.3	Dự báo lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách.....	53
Bảng 3.4	Tải lượng, nồng độ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý .....	60
Bảng 3.5	Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong khí thải phương tiện vận chuyển .....	62
Bảng 3.6	Lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hoạt động.....	63
Bảng 3.7	Mức ồn tối đa của các máy móc, thiết bị .....	64
Bảng 3.8	Mức ồn tối đa của các thiết bị theo từng khoảng cách .....	65
Bảng 3.9	Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	74
Bảng 3.10	Kế hoạch xây lắp, kinh phí thực hiện các công trình BVMT .....	75
Bảng 3.11	Mức độ tin cậy của các phương pháp .....	77
Bảng 5.1	Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án.....	80

Bảng 5.2 Vị trí giám sát nước mặt giai đoạn khai thác .....	81
Bảng 5.3 Vị trí giám sát nước mặt giai đoạn khai thác .....	82

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam đang trên đà phát triển với chủ trương công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, việc phát triển hạ tầng giao thông của tỉnh Sóc Trăng, kết nối hạ tầng giao thông với các tỉnh liền kề, nâng cao khả năng thu hút đầu tư, xây dựng các công trình trọng điểm và nhu cầu về cát san lấp, xây dựng công trình là rất lớn. Để đáp ứng nhu cầu nguồn cát san lấp cho các công trình trọng điểm nêu trên, nhất là xử lý cát biển đạt chất lượng san lấp, xây dựng, Công ty cổ phần Bê tông Cừ Long quyết định đầu tư Trạm tuyển rửa cát Cừ Long theo các quy định Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các Thông tư, Nghị định, Quyết định của Chính phủ.

Loại hình của dự án là sử dụng nước mặt sông Hậu phục vụ việc tuyển rửa khoáng sản (cát biển) nhằm đáp ứng nhu cầu vật liệu cho vữa, bê tông và san lấp mặt bằng thuộc nhóm dự án Khai thác, sử dụng tài nguyên nước quy định tại điểm d Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Dự án thuộc đối tượng được UBND cấp tỉnh cấp giấy phép khai thác nước mặt và phát sinh nước thải thuộc đối tượng tại số thứ tự thứ 9 Phần III Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Vì vậy, dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Ủy ban nhân tỉnh thẩm định.

Loại hình dự án: Tuyển rửa khoáng sản (cát biển).

#### 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Dự án đầu tư Trạm tuyển rửa Cừ Long được lập và phê duyệt bởi Công ty cổ phần Bê tông Cừ Long.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là UBND tỉnh Sóc Trăng.

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

*Dự án phù hợp với chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Theo chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022, Dự án có sự phù hợp với nhiệm vụ chiến lược là tăng cường bảo vệ môi trường trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; bảo vệ và phát triển nguồn vốn

tự nhiên. Dự án phù hợp với nhiệm vụ chiến lược cụ thể dự án đã lồng ghép các yêu cầu về bảo vệ môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên.

*Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030*

Theo Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 18/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến 2050, cho thấy Dự án phù hợp với quan điểm Tập trung phát triển kết cấu hạ tầng, có ý nghĩa quan trọng đối với việc chuyển đổi mô hình phát triển, đặc biệt chú trọng đến hạ tầng giao thông, năng lượng, cấp nước sạch, thủy lợi và hạ tầng xã hội.

*Nội dung bảo vệ môi trường trong Quy hoạch tỉnh:*

Theo Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/08/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn 2050 cho cho thấy dự án phù hợp với quy hoạch kinh tế - xã hội của tỉnh Sóc Trăng.

***1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp***

Dự án không nằm trong khu công nghiệp/khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp.

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

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

***a. Luật, nghị định, thông tư và quyết định***

**\* Luật:**

- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 15/06/2004;
- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2010.
- Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa số 48/2014/QH13 ngày 17/06/2014;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 29/11/2013.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020.
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

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

**\* Nghị định:**

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 24/2015/NĐ-CP ngày 27/02/2015 của Chính phủ về việc hướng dẫn Luật Giao thông đường thủy nội địa;

- Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

- Nghị định số 123/2017/NĐ-CP ngày 14/11/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước quy định chi tiết thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10/5/2017 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của bộ luật hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;

- Nghị định số 143/2017/NĐ-CP ngày 14/12/2017 của Chính phủ quy định bảo vệ công trình hàng hải

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Nghị định 08/2021/NĐ-CP ngày 28/01/2021 của Chính phủ quy định về quản lý hoạt động đường thủy nội địa;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về 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 thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12/05/2023 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

- Nghị định số 06/2024/NĐ-CP ngày 25/01/2024 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2021/NĐ-CP ngày 28 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định về quản lý hoạt động đường thủy nội địa.

**\* Thông tư:**

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

- Thông tư số 28/2015/TT-BGTVT ngày 30/4/2015 của Bộ Giao thông vận tải sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 25/2015/TT-BGTVT ngày 29/08/2013 của Bộ Giao thông vận tải;

- Thông tư số 04/2016/TT-BGTVT ngày 04/4/2016 của Bộ Giao thông vận tải công bố vùng nước các cảng biển thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, vùng nước các cảng biển trên sông Hậu thuộc địa phận các tỉnh Hậu Giang, Vĩnh Long, Đồng Tháp, thành phố Cần Thơ và khu vực quản lý của cảng vụ hàng hải Cần Thơ

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- 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;

*\* Các văn bản khác:*

- Quyết định số 1469/QĐ-TTg ngày 09/01/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

#### ***b. Các quy chuẩn môi trường và các tiêu chuẩn khác***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- TCVN 5326-2008: Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên;

- QCVN 04:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác lộ thiên;

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

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1501069565 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp, đăng ký lần đầu ngày 18/7/2017; đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 28/5/2024.

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

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án/Thuyết minh Dự án đầu tư.
- Các phiếu kết quả phân tích chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực dự án (bao gồm môi trường không khí, môi trường nước mặt).
- Kết quả tham vấn lấy ý kiến UBND và UBMTTQ xã An Thạnh 3, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng.

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

◆ **Chủ đầu tư:** Công ty cổ phần bê tông Cửu Long.

- Địa chỉ: số 398/9, ấp Phong Phú, xã Phong Năm, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.

- Người đại diện: Ông Lưu Bá Danh; - Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Điện thoại: 0939.994436.

◆ **Đơn vị tư vấn:** Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng.

- Địa chỉ: Số 18, đường Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

- Người đại diện: Ông Diệp Tuấn Anh - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0299.3629212 – 0299.3827717.

Các thành viên chỉ đạo, phối hợp trong quá trình ĐTM của Dự án bao gồm các thành viên của Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế.

**Bảng 0.1** Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
<b>Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Bê tông Cửu Long</b>				
1	Lưu Bá Danh	Tổng giám đốc	Chỉ đạo, quản lý công tác lập báo cáo ĐTM. Làm việc với các cơ quan chức năng có liên quan đến khi được yêu cầu; Tham gia tư vấn Dự án.	
<b>Hợp tác đầu tư: Công ty CP Công Nghệ Cát Sạch MeKong</b>				
2.	Võ Tấn Dũng	Chủ Tịch HĐQT	Tác giả sáng chế, nghiên cứu, chế tạo ứng dụng triển khai, vận hành hệ thống thiết bị tuyển rửa cát biển,...	
<b>Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Sóc Trăng.</b>				
1	Diệp Tuấn Anh	Th.S Công nghệ sinh học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm điều hành mọi hoạt động lập báo cáo ĐTM của dự án về cả mặt kỹ thuật, tổ chức thực hiện về cả mặt kỹ thuật, tổ chức thực hiện và kiểm soát tiến độ dự án;</li> <li>- Tham gia các cuộc họp của Tư vấn Dự án;</li> <li>- Tổ chức và phối hợp với các cơ quan, đơn vị địa phương, Chủ đầu tư khi thực hiện dự án và có vấn đề phát sinh.</li> </ul>	
2	Huỳnh Thảo Vy	KS Công nghệ hóa học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soát xét và điều chỉnh kế hoạch công việc khi cần thiết, phối hợp với các nhân viên chủ chốt để đẩy nhanh tiến độ Dự án;</li> <li>- Xem xét và ký trình báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt</li> <li>- Làm việc với các cơ quan chức năng liên quan đến khi được yêu cầu đến các vấn đề liên quan đến pháp lý của Dự án</li> </ul>	
3	Đặng Hoàng Minh	KS Khoa học môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra, giám sát, soát xét kế hoạch thực hiện các công tác khảo sát, điều tra, đo đạc, lập báo cáo ĐTM;</li> <li>- Quản lý, rà soát báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt.</li> <li>- Làm việc với các cơ quan chức năng liên quan đến khi được yêu cầu;</li> </ul>	
4	Trịnh Diệp Phương Danh	Th.S Khoa học môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia công tác điều tra, khảo sát, thu thập số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên; thị sát điều kiện tự nhiên tại khu vực thực hiện dự án.</li> <li>- Phụ trách toàn bộ công tác xử lý số liệu, hoàn thiện viết các chuyên đề thành phần của báo cáo ĐTM; các chuyên đề tác động tới môi trường do nguồn liên quan đến chất thải;</li> <li>- Phụ trách công tác tham vấn cộng đồng và các nội dung đăng tải thông tin tham vấn;</li> <li>- Chịu trách nhiệm hoàn thiện báo cáo ĐTM của Dự án từ khi thẩm định cho đến khi có Quyết định phê duyệt.</li> </ul>	



TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
5	Quách Diệp Thùy Dương	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường	- Phụ trách công tác điều tra, khảo sát, thu thập số liệu, tài liệu về điều kiện kinh tế - xã hội, tham vấn cộng đồng; - Soát xét các chuyên đề liên quan đến kinh tế - xã hội và các tác động khác; - Xử lý các số liệu, viết các chuyên đề thành phần liên quan đến kinh tế - xã hội, công tác tham vấn cộng đồng của báo cáo ĐTM;	
6	Lâm Ngọc Trúc Ly	KS Quản lý tài nguyên và môi trường	- Tham gia khảo sát hệ sinh thái, các thành phần môi trường; - Tham vấn cộng đồng - Xử lý số liệu, viết các chuyên đề thành phần của báo cáo ĐTM	
7	Nguyễn Thị Hồng Nguyên	KS Quản lý tài nguyên và Môi trường	- Tham gia khảo sát, thu thập số liệu, tài liệu liên quan đến kinh tế - xã hội, tham vấn cộng đồng. - Tham vấn cộng đồng - Xử lý số liệu, viết các chuyên đề thành phần của báo cáo ĐTM	
8	Tăng Hữu Khang	KS Kỹ thuật môi trường	- Tham gia khảo sát điều kiện tự nhiên - Tham vấn cộng đồng - Xử lý số liệu, viết các chuyên đề thành phần của báo cáo ĐTM	

**Các bước tiến hành báo cáo ĐTM như sau:**

- **Bước 1:** Đơn vị tư vấn tiến hành nghiên cứu và thu thập các tài liệu về Dự án và liên quan đến Dự án;

- **Bước 2:** Sau khi nắm rõ các nội dung chính của Dự án và các tài liệu liên quan, đơn vị tư vấn lập kế hoạch và tiến hành khảo sát sơ bộ khu vực thực hiện Dự án và chụp ảnh thị sát;

- **Bước 3:** Từ những khảo sát sơ bộ Đơn vị tư vấn lập kế hoạch và tiến hành khảo sát chi tiết (lấy mẫu quan trắc và phân tích hiện trạng môi trường tại khu vực dự án, hệ sinh thái, hệ thủy sinh), điều tra KT-XH tại khu vực thực hiện Dự án;

- **Bước 4:** Thông qua các khảo sát, phân tích, Đơn vị tư vấn xác định các nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô tác động từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án. Đồng thời, đề xuất các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án. Từ đó, xây dựng nội dung báo cáo ĐTM của dự án.

- **Bước 5:** Thực hiện tham vấn ý kiến nội dung ĐTM;

- **Bước 6:** Hoàn thiện, trình thẩm định báo cáo ĐTM tới cơ quan chức năng;

- **Bước 7:** Họp hội đồng thẩm định Báo cáo ĐTM của Dự án.

- **Bước 8:** Chính sửa, bổ sung báo cáo ĐTM theo ý kiến của hội đồng thẩm định.

- **Bước 9:** Trình nội dung chỉnh sửa Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng ra Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án.

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị tư vấn thực hiện cung cấp các thông tin dự án, thực hiện giám sát việc điều tra, khảo sát lấy mẫu môi trường; thực hiện tham vấn ý kiến cộng đồng.

## **4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường**

### **4.1. Phương pháp ĐTM**

#### **a. Phương pháp so sánh**

Phương pháp này được áp dụng tại chương 2, chương 3. Đây là phương pháp thường xuyên sử dụng trong công tác ĐTM. Phương pháp này được sử dụng trong việc so sánh giá trị hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án với các giá trị quy định trong quy chuẩn Việt Nam hiện hành như sau: QCVN 08:2023/BTNMT, QCVN 14:2008/BTNMT, QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 09:2023/BTNMT,... nhằm đánh giá chất lượng thành phần nước mặt, nước thải, chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án và khu vực lân cận dự án hoặc so sánh với số liệu tham khảo từ các dự án tương đồng với loại hình của dự án.

#### **b. Phương pháp đánh giá nhanh**

Phương pháp này được áp dụng chủ yếu tại chương 3. Đây là một trong những phương pháp phổ biến được sử dụng trong công tác ĐTM, phương pháp này rất hữu dụng để xác định nhanh và dự báo tải lượng thải và thành phần các chất ô nhiễm (không khí, nước, chất thải rắn,...) dựa trên số liệu có được từ dự án. Mặt khác, phương pháp này sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức và chương trình có uy tín lớn trên thế giới như Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA).

#### **c. Phương pháp thống kê**

Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, chương 2, chương 3. Đây là phương pháp được sử dụng trong công tác ĐTM, phương pháp này rất hữu dụng để xác định nguồn thải và thành phần các chất ô nhiễm. Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như các thông tin cơ bản về địa bàn có dự án triển khai về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực xây dựng dự án, tổng hợp trong niên giám thống kê. Ngoài ra, việc thống kê các máy móc, trang thiết bị hoạt động giúp đánh giá chính

xác nguồn tác động, loại chất thải phát sinh để đề xuất giải pháp giảm thiểu phù hợp.

#### **4.2. Phương pháp khác**

##### **a. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường**

Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, chương 2. Phương pháp trong điều tra, khảo sát hiện trường được thực hiện trong báo cáo bao gồm: điều tra, khảo sát hiện trạng khu vực dự án, điều tra, khảo sát các yếu tố môi trường xung quanh, các đối tượng KTXH xung quanh. Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực thực hiện dự án nhằm làm cơ sở cho việc nhận định các đối tượng tự nhiên có thể bị tác động bởi các hoạt động của dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường, ... Xác định vị trí của dự án tiếp giáp với các đối tượng xung quanh. Do vậy, quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi tại chương 3.

##### **b. Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu**

Phương pháp này được áp dụng tại chương 2, chương 3, chương 5. Kế thừa các nghiên cứu, các tài liệu tham khảo và báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được thẩm định để làm căn cứ xác định nguồn thải, thành phần, tính chất của nguồn thải, cũng như các biện pháp giảm thiểu có hiệu quả trong việc xử lý các chất thải phát sinh.

Tham khảo tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của dự án. Áp dụng nhiều nhất tại chương 3 trong việc xác định nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm: khí thải, nước thải.

##### **c. Phương pháp tham vấn cộng đồng**

Đây là kênh trao đổi thông tin và tiếp nhận các ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư. Thông qua hoạt động tham vấn, báo cáo sẽ cập nhật, bổ sung các nội dung phù hợp với đặc thù của địa phương. Đồng thời, các ý kiến và đề xuất của chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư sẽ được lưu ý, xem xét để đảm bảo thực hiện dự án hợp lòng dân và hài hòa đối với các dự án lân cận. Phương pháp này được sử dụng tại Chương 2 và Chương 5.

##### **d. Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm**

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

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

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu được thực hiện trong báo cáo: đo đạc lấy mẫu phân tích nước mặt, đất, không khí xung quanh. Kết quả được trình bày tại Chương 2 và Phụ lục của báo cáo.

#### ***e. Phương pháp chụp bản đồ***

Phương pháp này là phương pháp chồng lớp các bản đồ thành phần để xây dựng nền bản đồ theo mong muốn, phục vụ cho công tác lập báo cáo ĐTM. Tuy nhiên trong dự án chỉ sử dụng phương pháp bản đồ đơn giản để thể hiện các vị trí quan trắc môi trường hiện trạng. Ngoài ra còn thể hiện sơ đồ tổng mặt bằng với các đối tượng xung quanh tuyến để có cái nhìn tổng quan về dự án. Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 1, Chương 2 của báo cáo.

## CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

Trạm tuyển rửa cát Cừu Long.

#### 1.1.2. Tên chủ dự án và tiến độ thực hiện dự án

##### a. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty cổ phần bê tông Cừu Long.

- Địa chỉ: số 398/9, ấp Phong Phú, xã Phong Năm, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.

- Người đại diện: Ông Lưu Bá Danh; - Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Điện thoại: 0939.994436.

##### b. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án thuộc loại hình chế biến khoáng sản (tuyển rửa cát). Dự kiến thời gian thực hiện dự án như sau:

**Bảng 1.1 Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Hạng mục	Thời gian
1	Giai đoạn chuẩn bị dự án (Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, các thủ tục kinh doanh, bến thủy nội địa...)	Tháng 07/2024 đến tháng 10/2024
2	Giai đoạn xây dựng	Tháng 10/2024
3	Giai đoạn hoạt động	Từ tháng 10/2024

Nguồn: Chủ dự án, 2024

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Khu vực thực hiện dự án thuộc thửa đất số 19 và 1009, tờ bản đồ số 01 địa bàn ấp An Hưng, xã An Thạnh 3, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. Tổng diện tích dự án là 14.545,3 m<sup>2</sup>.

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

Vị trí dự án thuộc địa bàn ấp An Hưng, xã An Thạnh 3, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. Diện tích đất thực hiện dự án được cấp mục đích sử dụng cho đất cơ sở sản xuất, kinh doanh.

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

- Khoảng cách từ công trình tới khu dân cư:

Hiện trạng dân cư: Dân cư tại khu vực dự án khá thưa thớt và có sinh kế chủ yếu từ hoạt động nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản.

Các công trình văn hóa, tôn giáo và các đối tượng xung quanh: Trong khu vực dự án và cách dự án khoảng 1km không có vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên.

- Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Đọc theo tuyến dự án không có đối tượng 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***

Góp phần thực hiện Kế hoạch 179/KH-UBND năm 2023 về thực hiện Chiến lược địa chất khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, có mục tiêu cụ thể với nội dung về tài nguyên cát như sau:

- Về vật liệu san lấp: từng bước hạn chế cát sông làm vật liệu san lấp; Khai thác cát san lấp và nghiên cứu tạo nguồn vật liệu thay thế cát san lấp....từ nguồn tuyển rửa cát biển, cát nước mặn, cát nước lợ...

- Về cát xây dựng: Nghiên cứu chuyển giao công nghệ sản xuất các dây chuyền chế biến tuyển rửa cát biển, cát vùng nước mặn, cát nước lợ, cát mịn, thành cát đủ tiêu chuẩn sử dụng cho bê tông, vữa xây phục vụ nhu cầu cát xây dựng theo quy hoạch phát triển kinh tế của tỉnh Sóc Trăng.

#### ***b. Loại hình dự án:***

Loại hình dự án: tuyển rửa cát biển thành cát đủ tiêu chuẩn sử dụng bê tông, vữa xây dựng, cát san lấp.

Dự án được đầu tư theo hình thức: Đầu tư mới hệ thống thiết bị vật tư để sản xuất – kinh doanh gồm:

Gia công tuyển rửa cát biển cho các mỏ cát biển để cho ra thành phẩm dùng cho bê tông và vữa và dùng cho san lấp và đắp đường giao thông.

Dùng nguyên liệu cát từ mỏ được đấu giá hoặc mỏ đặc thù hoặc mua cát biển, cát nhiễm mặn làm nguyên liệu để chế biến tuyển rửa và bán cát thành phẩm đạt tiêu chuẩn cát dùng cho bê tông và vữa.

Dự án do chính chủ đầu tư Công ty CP Bê Tông Cửu Long trực tiếp điều hành hoạt động sản xuất kinh doanh.

#### ***c. Quy mô, công suất của dự án***

Dự án lắp đặt 02 dây chuyền tuyển rửa cát với công suất tối đa lần lượt là 200 m<sup>3</sup>/giờ và 500 m<sup>3</sup>/giờ. Công suất tối đa được tính như sau:

+ Cát thành phẩm đạt tiêu chuẩn xây dựng:  $200 \text{ m}^3/\text{giờ} \times 10 \text{ giờ} = 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 24 \text{ ngày} = 48.000 \text{ m}^3/\text{tháng} \times 12 \text{ tháng} = 576.000 \text{ m}^3/\text{năm} \times 0,97 = 558.720 \text{ m}^3/\text{năm}$  (loại bỏ 3% tạp chất).

+ Cát thành phẩm đạt tiêu chuẩn xây dựng:  $500 \text{ m}^3/\text{giờ} \times 10 \text{ giờ} = 5.000 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 24 \text{ ngày} = 120.000 \text{ m}^3/\text{tháng} \times 12 \text{ tháng} = 1.440.000 \text{ m}^3/\text{năm} \times 0,97 = 1.396.800 \text{ m}^3/\text{năm}$  (loại bỏ 3% tạp chất).

+ Cát san lấp:  $60.480 \text{ m}^3/\text{năm}$ .

Tuy nhiên, công suất thực tế của dự án còn phụ thuộc vào tình hình nguồn nước và nhu cầu sản xuất đáp ứng theo quy định của pháp luật nên vào mùa khô, dự kiến công suất đạt khoảng  $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$  và đạt khoảng  $600 \text{ m}^3/\text{ngày}$  vào mùa mưa.

**\* Chế độ làm việc**

- Số ngày làm việc trong năm: 288 ngày/năm (đã trừ các ngày nghỉ lễ, tết, chủ nhật và các ngày thời tiết xấu).

- Số ca làm việc trong ngày: 1,25 ca.

- Số giờ làm việc trong ca: 08 giờ.

- Thời gian làm việc từ 7 giờ đến 17 giờ trong ngày.

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

Dự án được triển khai thuộc thửa đất số 19 và 1009, tờ bản đồ số 01 địa bàn ấp An Hưng, xã An Thạnh 3, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. Tổng diện tích dự án là  $14.545,3 \text{ m}^2$ ., với các hạng mục công trình được thể hiện như sau:

**Bảng 1.2 Các hạng mục công trình của dự án**

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
<b>A. Các hạng mục công trình chính</b>				
1	Thiết bị tuyển rửa cát ra cát thành phẩm cấp thẳng xuống tàu sông để nhận cát đi giao công trình (không lưu kho)	Hệ thống	02	01 hệ thống $200 \text{ m}^3/\text{giờ}$ và 01 hệ thống $500 \text{ m}^3/\text{giờ}$
2	Hệ thống thiết bị tuyển rửa cát được đặt trên mặt ụ nổi bằng hộp sắt đặt tạm cố định trong vùng nước thuộc bến thủy nội địa.	Thiết bị	02	
3	Hệ thống thu nhận nước sông: đường ống, máy bơm, thiết bị điện tổng công suất 750HP gồm			
	Thiết bị bơm nước 200 HP	Thiết bị	01	

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Thiết bị bơm nước 550 HP.	Thiết bị	01	
	Ống nước nhựa phi 200	m	50	
	Ống nước nhựa phi 300	m	50	
	Máng gắn liền với thiết bị để gom nước	Máng	02	
<b>B. Các hạng mục công trình phụ trợ</b>				
1	Bờ kè chống sạt lở		01	
2	Hệ thống chống sét	Hệ thống	02	
3	Kho xưởng (cấp 4) nền lót đan xi măng; khung tiền chế vách & mái lợp tole (diện tích 4m x 10m).	M2	40	
4	Trạm điện ngoài trời theo các quy trình của điện lực (diện tích 4m x 5m).	M2	20	
<b>c. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường</b>				
1	Nhà vệ sinh	Cái	01	Lắp đặt mới
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 50L	Cái	01	Lắp đặt mới
3	Kho chứa chất thải nguy hại: - Kho chứa 1 m <sup>2</sup> - Thùng chứa loại 120L, bố trí 02 thùng	Kho	01	Lắp đặt mới
<b>D Các hạng mục công trình ứng phó sự cố</b>				
1	Hệ thống PCCC - Bình chữa cháy cầm tay 8 kg, bố trí 02 bình trên mỗi dây chuyền tuyển rửa cát - 01 thùng phuy chứa cát loại 100 L	Bộ	02	Lắp đặt mới



TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
2	Ứng phó sự cố tai nạn lao động: - 01 tủ thuốc y tế/dây chuyền tuyển rửa cát khai thác - 05 bộ áo phao cứu hộ/dây chuyền tuyển rửa cát	Bộ	02	Lắp đặt mới

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, 2024

### 1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình chính

- Thiết bị tuyển rửa cát ra cát thành phẩm cấp thẳng xuống tàu sông để nhận cát đi giao công trình (không lưu kho): công suất từ 200 m<sup>3</sup>/giờ, khối lượng máy 6.800 kg. Kích thước: 8m x 2,2m x 4,2m.

- Hệ thống thiết bị tuyển rửa cát được đặt trên mặt ụ nổi bằng hộp sắt đặt tạm cố định trong vùng nước thuộc bên thủy nội địa.

- Cầu tạo ụ nổi (lắp 2 ụ nổi cách nhau 60 m):

Chiều dài thiết kế: 24,00 m, Chiều dài lớn nhất: 24,180 m

Chiều rộng thiết kế: 7,479 m, Chiều rộng lớn nhất : 7,670 m

Chiều cao mạn: 1,490 m, Chiều chìm: 1,240 m

Mạn khô: 0,256 m, Vật liệu vỏ: Thép

Trọng tải toàn phần; số lượng người được phép chở, sức kéo, đẩy: 177,25 tấn.

- Hệ thống thu nhận nước sông: đường ống, máy bơm, thiết bị điện tổng công suất 750HP gồm:

· Thiết bị bơm nước 200 HP : 01

· Thiết bị bơm nước 550 HP : 01

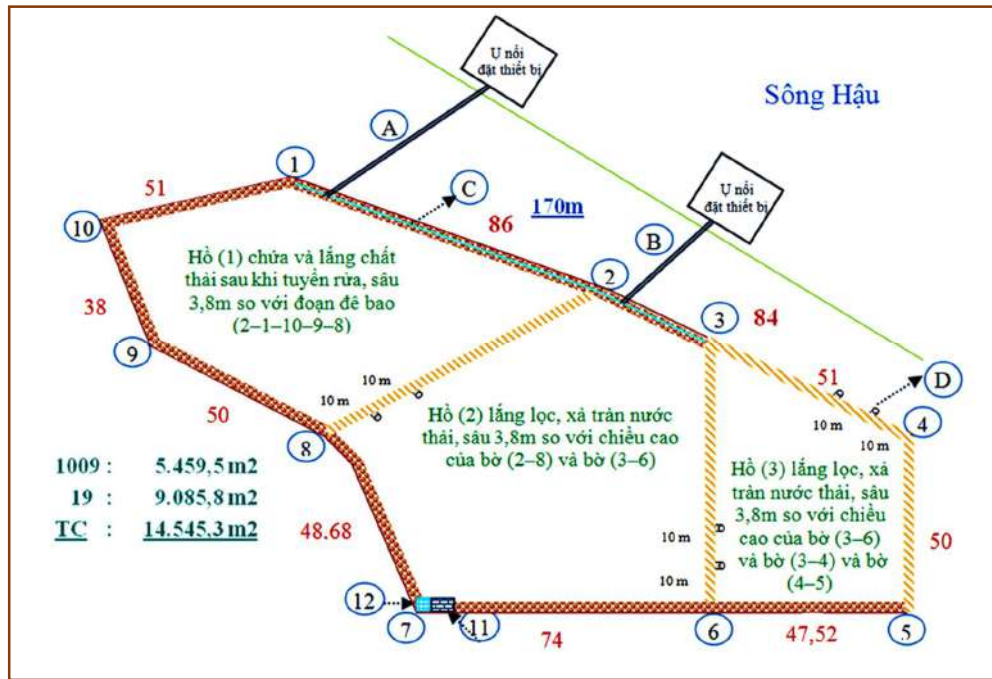
· Ống nước nhựa phi 200 : 50m

· Ống nước nhựa phi 300 : 50m

- Máng gấn liền với thiết bị để gom nước được tách ra sau khi qua công đoạn tuyển rửa của thiết bị để chuyển hỗn hợp nước với tỷ lệ muối nhỏ hơn quy chuẩn kèm bụi bùn sét hữu cơ và vỏ sò vào 1 máng thu bằng thép được sơn chống sét và bảo vệ lớp chống sét bằng sơn nano KOVA thân thiện môi trường

### 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- **Hồ chứa chất thải sau tuyển rửa, hồ lắng lọc:**



Ø Đoạn bờ đê (1 – 2 – 3) và đoạn bờ đê (1 – 10) và đoạn bờ đê (5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10) là những đoạn đê bao của hồ chứa và lắng chất thải sau khi tuyển rửa và hồ lắng, lọc, xả tràn nước thải (những đoạn đê này cao hơn 0,7m so với chiều cao của mức nước sông dâng lên cao nhất và cao 3,8m so với chiều sâu của đáy hầm).

Ø Các đoạn bờ xả tràn gồm: đoạn bờ xả tràn (2 – 8) dài 85m và đoạn bờ xả tràn (3 – 6) dài 80m, đoạn bờ xả tràn (3 – 4) và đoạn bờ xả tràn (4 – 5) tổng chiều dài 101 m tất cả 4 đoạn trên đều có chiều cao 3,8m so với đáy hồ, và thấp hơn 0,2m so với đoạn bờ đê (5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 1 – 2 – 3).

Ø Đoạn bờ đê (1 – 2 – 3) có mặt trên là 3m, ở giữa mặt đê là một mương (C) bề ngang 1,5m, bề sâu 0,6m, để dẫn nước và chất thải sau khi tuyển rửa từ thiết bị tuyển rửa đến hồ lắng số (1).

Ø Tất cả các đoạn bờ đê và các đoạn bờ xả tràn đều có bề mặt trên là 2m ngoại trừ đoạn bờ đê (1 – 2 – 3) có bề mặt trên là 3m

Ø Đoạn bờ xả tràn (3 – 4) và đoạn bờ xả tràn (4 – 5) là vị trí xả nước đạt tiêu chuẩn cho ra sông vùng nước lợ.

Ø (A) là máng dẫn tạp chất và nước thải từ thiết bị ra đến mương (C) để dẫn tạp chất và nước thải về hồ lắng (1).

Ø (D) Ống cống nhựa đặt ngang bờ đê xả tràn đặt mỗi ống phi 300mm từ đáy hồ dẫn lên bề mặt bờ đê khoảng cách 0,8m đặt 1 ống, tổng cộng 5 ống ở 1 vị trí.

- Bờ đê xả tràn (2-8) đặt 2 vị trí, khoảng cách từ bờ (8) đến vị trí đặt ống cống thứ 1 là 10m, khoảng cách giữa 2 vị trí đặt ống cống là 10m, tổng cộng 10 ống thoát nước xả;
- Bờ đê xả tràn (3-6) đặt 2 vị trí, khoảng cách từ bờ (6) đến vị trí đặt ống cống

thứ 1 là 10m, khoảng cách giữa 1 vị trí đặt ống cống là 10m, tổng cộng 10 ống thoát nước xả;

Bờ đê xả tràn (3-4) đặt 2 vị trí, khoảng cách từ bờ (4) đến vị trí đặt ống thứ 1 là 10m, khoảng cách giữa 1 vị trí đặt ống là 10m tổng cộng 10 ống thoát nước xả;

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

#### ***a. Nước thải sinh hoạt***

Trang bị 01 nhà vệ sinh di động có bể tự hoại thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý với tần suất 07 ngày/lần. Thể tích 4 m<sup>3</sup>/bể.

#### ***b. Chất thải rắn nguy hại***

Trang bị thùng nhựa HDPE chứa CTNH có nắp đậy, với số lượng 02 thùng/phương tiện, loại thùng nhựa 120 lít. Bố trí khu vực kho chứa CTNH diện tích 1m<sup>2</sup>, có mái che tránh mưa, nắng trực tiếp.

#### ***e. Chất thải rắn sinh hoạt***

Thùng nhựa HDPE chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 50 lít, có nắp đậy. Số lượng 01 thùng.

### **1.2.4. Các công trình ứng phó sự cố**

#### ***a. Phòng cháy chữa cháy (PCCC)***

Trang bị 02 bình chữa cháy cầm tay (loại 8 kg) và 01 thùng chứa cát loại thùng phuy (loại 100 lít) trên mỗi phương tiện khai thác.

#### ***b. Sự cố rò rỉ nhiên liệu***

Trang bị thùng chứa cát và vật liệu (giẻ lau) thấm hút dầu rò rỉ trên các phương tiện hoạt động tại dự án.

#### ***c. Sự cố tai nạn lao động***

Trang bị áo phao, tủ thuốc y tế tại mỗi xáng để kịp thời ứng phó, sơ cứu trước khi chuyển đến trung tâm y tế gần nhất.

#### ***d. Sự cố tràn dầu***

Trang bị phao vây dầu, vật liệu thấm hút dầu (giẻ lau, cát) trên các phương tiện khai thác, phương tiện vận chuyển.

### **1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác**

- Hạn chế hoạt động các thiết bị, máy móc vào buổi trưa và không hoạt động vào ban đêm.

- Sử dụng thiết bị, máy móc đã kiểm định để giảm thiểu tiếng ồn.

- Kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị kỹ thuật, đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình khai thác.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế, bôi trơn các thiết bị để giảm ma sát gây ồn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại mỏ khai thác.

### **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**

Dự án không sử dụng hóa chất trong quá trình tuyển rửa cát, chỉ sử dụng nước và điện phục vụ quá trình tuyển rửa

#### **1.3.2 Nguồn cung cấp điện, nước**

##### ***a. Nhu cầu sử dụng điện***

Bố trí vị trí xây dựng trạm điện phục vụ dự án và sử dụng nguồn điện do Điện lực huyện Cù Lao Dung cung cấp.

##### ***b. Nhu cầu sử dụng nước***

- Trong giai đoạn thi công: Sử dụng nguồn nước máy của hộ dân để cung cấp cho hoạt động thi công của dự án. Dự án thuê nhà trọ cho công nhân ở riêng, không sinh hoạt tại khu vực thi công.

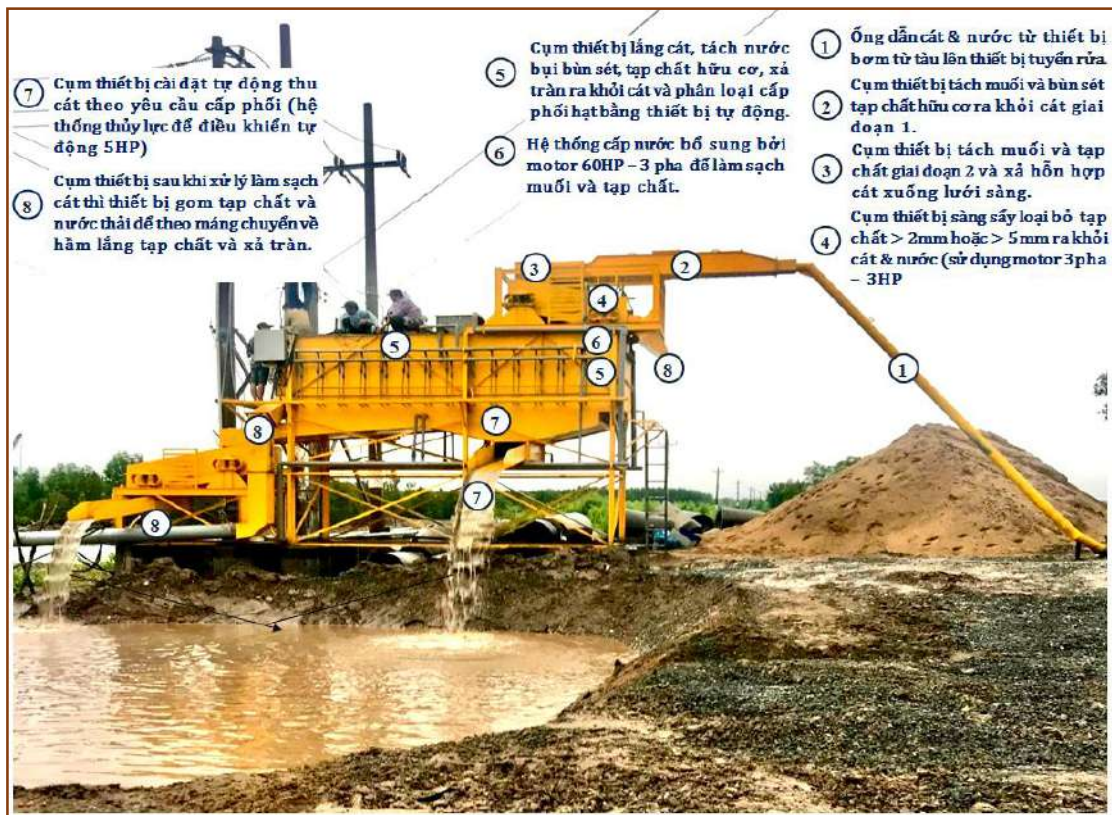
- Trong giai đoạn hoạt động: Dự án sử dụng nguồn nước mặt của sông Hậu để phục vụ giai đoạn hoạt động. Theo quy trình sản xuất của dự án, lượng nước sử dụng để tuyển rửa cát dao động từ 1,5 – 5m<sup>3</sup> cho mỗi m<sup>3</sup> cát. Như vậy nhu cầu nước sử dụng trung bình khoảng 2.900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### ***c. Các sản phẩm của dự án***

Cát sạch thành phẩm dùng cho bê tông và vữa, và cho san lấp: khoảng 600-2.000 m<sup>3</sup>/ngày.

### **1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Mô tả hệ thống tuyển rửa:



Hình 1.1 Sơ đồ công nghệ chế biến tuyển rửa cát biển thành “cát sạch dùng cho bê tông và vữa và cát đắp đường cao tốc, cát san lấp”, công suất từ 200 m<sup>3</sup> – 300 m<sup>3</sup>/giờ

### Quy trình công nghệ:

- (1) Họng tiếp nhận cát biển và nước sông bơm từ tàu cát biển lên thiết bị tuyển rửa.
- (2) Cụm thiết bị làm cho muối bụi bùn sét tạp chất hữu cơ, vỏ sò được tách khỏi những hạt cát và làm sạch bề mặt những hạt cát.
- (3) Thiết bị sàng sảy bởi lưới  $\geq 3\text{mm}$  hứng hỗn hợp cát, nước chứa tạp chất vỏ sò có muối khi thoát khỏi cụm thiết bị (2) để loại bỏ những loại vỏ sò và tạp chất cứng kích cỡ  $> 3\text{mm}$  theo cơ chế sàng sảy được đẩy ra ngoài xuống máng (6) để thu nước và tạp chất gom vào đáy theo đường dẫn về hồ số 1 (theo sơ đồ bố trí tổng mặt bằng dự án) để chứa và lắng tạp chất sau khi tuyển rửa.
- (4) Thiết bị thu cát và nước sau khi lọt qua lưới sàng của thiết bị (3) được xử lý bằng các cụm thiết bị tự động loại bỏ nước bẩn chứa muối Ion Cl<sup>-</sup> và những tạp chất nhẹ được tách ra chảy vào thiết bị (6) được theo máng dẫn về hồ số 1 (theo sơ đồ bố trí tổng mặt bằng dự án) để chứa và lắng tạp chất sau khi tuyển rửa; cát

được lắng lại tại thiết bị thu cát (4) và được vận hành bởi cụm thiết bị tự động (5) để loại bỏ nước và thu cát theo cảm biến biến tầng để cát ráo nước được tự động xả xuống thiết bị (8) là máng hứng và gom cát ráo nước từ thiết bị (4).

(5) Cụm thiết bị tự động (5) là cụm thiết bị tự động để điều khiển tự động toàn bộ cho thiết bị.

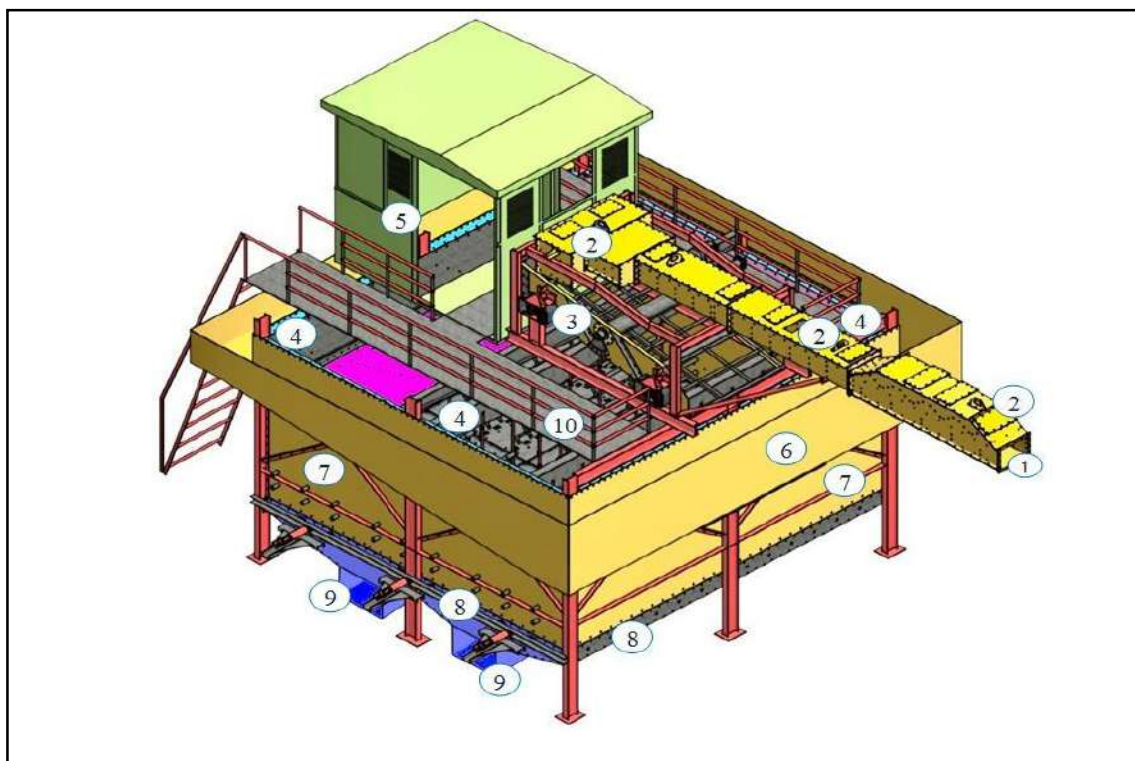
(6) Là máng để thu nước và tạp chất gom vào đáy theo đường dẫn về hồ số 1 (theo sơ đồ bố trí tổng mặt bằng dự án) để chứa và lắng tạp chất sau khi tuyển rửa.

(7) Thùng chứa bảo vệ áp lực khi vận hành tách cát và nước của thiết bị (4) là thiết bị thu cát & nước và tách cát & nước sau khi hỗn hợp cát & nước và tạp chất < 3mm lọt qua lưới sàng của thiết bị (3).

(8) Là máng hứng và gom cát ráo nước từ thiết bị (4).

(9) Là máng gom cát ráo nước từ thiết bị (8) được cấp thêm 1 lượng nước sông vùng nước ngọt để trở thành hỗn hợp cát sạch và nước sạch theo máng (9) nối dài để cấp xuống tàu sông.

(10) Sàn & lan can để công nhân di chuyển thao tác, vận hành cho thiết bị.



**Hình 1.2 Sơ đồ công nghệ chế biến tuyển rửa cát biển thành “Cát sạch dùng cho cát đắp đường cao tốc, cát san lấp”.**

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

### 1.5.1. Trình tự tổ chức thi công, khai thác

#### a. Công tác thi công

- Loại bỏ di dời các chướng ngại vật (nếu có) trong phạm vi công trình.
- Xin giấy phép hoạt động tại khu vực thi công.
- Tập kết các phương tiện thi công.
- Hoàn thiện các hồ sơ thủ tục có liên quan đến việc khởi công công trình.
- Thành lập ban chỉ huy công trường và bộ phận kỹ thuật theo dõi và chỉ đạo thi công trực tiếp tại khai trường.
- Đào đắp, xây dựng các công trình
- Thông báo đến cơ quan quản lý hàng hải và giao thông thủy nội địa khu vực về thời gian hoạt động,....
- Sau khi hoàn thành các công việc trên mới tiến hành hoạt động.

#### b. Trong giai đoạn hoạt động

Thực hiện theo đúng hướng dẫn sử dụng của bên cung cấp thiết bị về vận hành hệ thống tuyển rửa cát.

### 1.5.2. Phương án bố trí thiết bị

Hệ thống thiết bị tuyển rửa cát được đặt trên mặt ụ nổi bằng hộp sắt đặt tạm cố định trong vùng nước thuộc bến thủy nội địa.

### 1.5.3. Phương án vận chuyển, tiêu thụ cát

Thiết bị tuyển rửa cát cho ra cát sạch thành phẩm được thiết kế cấp cát thẳng xuống tàu nhận bằng đường sông bởi máng cấp trực tiếp từ thiết bị xuống tàu nhận cát giao công trình (không lưu kho).

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

### 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự kiến thời gian thực hiện dự án cụ thể như sau:

**Bảng 1.3 Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Giai đoạn thực hiện dự án	Thời gian
1	Giai đoạn chuẩn bị dự án (Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, các thủ tục kinh doanh, bến thủy nội địa...)	Tháng 07/2024 đến tháng 10/2024
2	Giai đoạn xây dựng	Tháng 10/2024
3	Giai đoạn hoạt động	Từ tháng 10/2024

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, 2024)

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

Dự án được triển khai bằng nguồn vốn tự có của Chủ dự án với vốn đầu tư là **12.000.000.000** đồng, bao gồm:

**Bảng 1.4 Tổng mức đầu tư dự án**

STT	Mục chi phí	Giá trị
<b>I</b>	<b>VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG</b>	<b>7.600.000.000</b>
1	Chi phí xây dựng	1.000.000.000
2	Chi phí hạ thế điện 1200 KVA	1.500.000.000
3	Hệ thống thiết bị tuyển rửa cát (2 hệ thống công suất 700 m <sup>3</sup> /giờ)	4.000.000.000
4	Chi phí tư vấn, QLDA và chi phí khác	500.000.000
5	Chi phí dự phòng do khối lượng phát sinh	100.000.000
6	Chi phí dự phòng do trượt giá	200.000.000
7	Chi phí phục vụ công tác bảo vệ môi trường	300.000.000
<b>II</b>	<b>VỐN LƯU ĐỘNG</b>	<b>4.400.000.000</b>
	<b>Tổng mức đầu tư</b>	<b>12.000.000.000</b>

Nguồn: Chủ dự án, 2024

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tổng nhân sự làm việc khi dự án này đi vào hoạt động là 08 người, như sau:

**Bảng 1.5 Cơ cấu nhân sự của dự án**

TT	Loại công việc	Số người
<b>I</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>	<b>10</b>
1	Quản lý kỹ thuật	1
2	Công nhân lao động	6
3	Xe đào, các phương tiện vận chuyển bốc dỡ thuê ngoài	-
	- Xe đào 05: 2 chiếc; - 01 cần trục bánh xích (xáng dây) đặt trên ụ nổi bằng hộp sắt đặt tạm cố định trong vùng nước thuộc bên thùy nội địa.	4
<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>	<b>18</b>
1	Trưởng Đại diện trạm tuyển rửa phụ trách chung	01
2	Phó Đại diện Phụ trách kỹ thuật & quản lý	03
3	Công nhân sản xuất kiêm bảo vệ	04

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, 2024

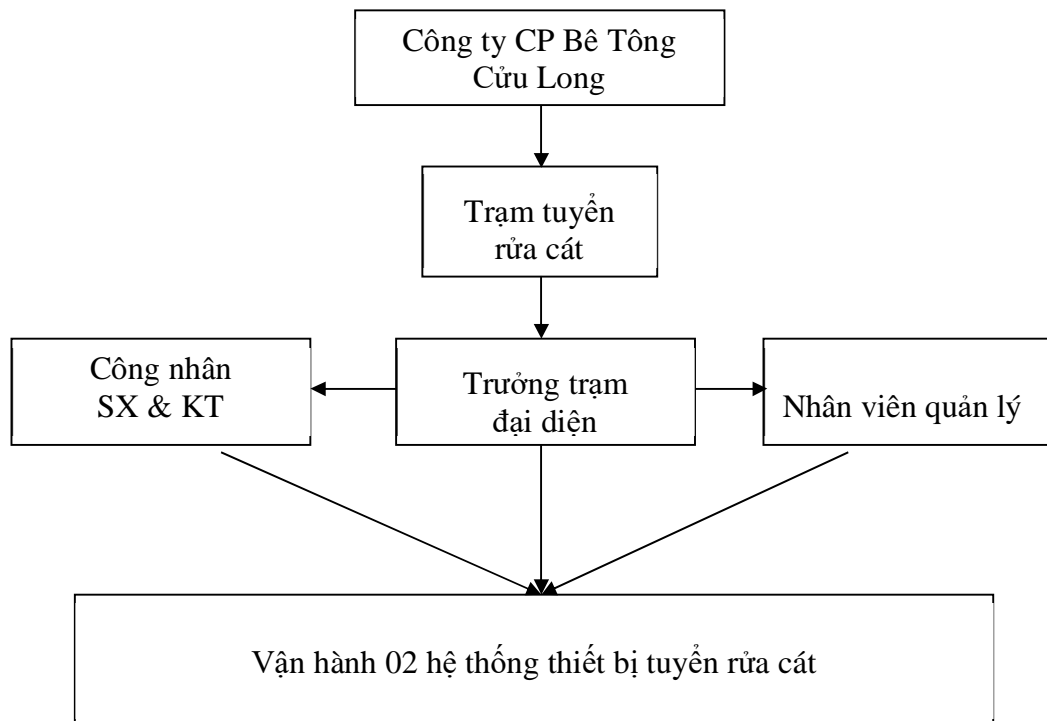
Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717



Dự án này hoạt động do Chủ dự án quản lý với sơ đồ tổ chức như sau:



**Hình 1.3 Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án**

Tổ chức hoạt động của Trạm tuyển rửa cát Cửu Long hoạt động như một Xí nghiệp hạch toán phụ thuộc Công ty Cổ phần Bê tông Cửu Long bao gồm bộ phận trực tiếp tham gia sản xuất, nhân viên quản lý, Trưởng trạm đại diện.

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

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

#### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

##### **2.1.1.1. Vị trí địa lý**

Huyện Cù Lao Dung có tổng diện tích đất tự nhiên là 26.481,9 ha chiếm 7,9% diện tích đất tự nhiên của tỉnh, bao gồm 08 xã và 01 thị trấn: An Thạnh 1, An Thạnh Tây, An Thạnh Đông, Đại Ân 1, An Thạnh 2, An Thạnh 3, An Thạnh Nam và thị trấn Cù Lao Dung. Huyện Cù Lao Dung là nơi tiếp giáp với hai vùng kinh tế biển quan trọng: Khu kinh tế biển Định An của tỉnh Trà Vinh và Khu kinh tế biển Trần Đề của tỉnh Sóc Trăng. Huyện có hai xã giáp biển Đông là xã An Thạnh 3 và xã An Thạnh Nam, với bờ biển có chiều dài 17 km. Vị trí tiếp giáp của huyện như sau:

- Phía Đông : Giáp huyện Tiểu Cần và Trà Cú – tỉnh Trà Vinh;
- Phía Tây : Giáp huyện Long Phú và Trần Đề;
- Phía Bắc : Giáp huyện Kế Sách;
- Phía Nam : Giáp Biển Đông. Địa hình của huyện khá bằng phẳng, có cao trình từ 1,2 – 2 m so với mực nước biển.

Ngoài ra, huyện là Cù Lao ở cuối nguồn sông Hậu, tiếp giáp với 2 cửa sông: cửa Định An và cửa Trần Đề. Hệ thống kênh rạch chằng chịt phân chia địa bàn thành các vùng Cù Lao nhỏ tạo cho huyện Cù Lao Dung sự đa dạng về cảnh quan, trong lành về khí hậu.

Huyện Cù Lao Dung có 03 vùng sinh thái là vùng nước ngọt, nước lợ và nước mặn thích hợp để phát triển các hệ thống nông nghiệp đa dạng, đặc biệt là cây mía, cây bắp, khoai lang, mô hình vườn cây ăn trái có giá trị kinh tế cao. Khu vực ven biển với độ bồi đắp phù sa cửa sông kết hợp với hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển tạo điều kiện thuận lợi cho nuôi trồng thủy sản, khai thác thủy sản bãi bồi như nghêu giống, sò huyết,... Tuy nhiên, trong nhiều năm qua dưới tác động của con người đã góp phần mang lại nhiều lợi ích kinh tế nhưng cũng ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học trên địa bàn.

Tài nguyên khá phong phú và đa dạng, tài nguyên đất có nguồn gốc từ phù sa sông Mekông và trầm tích biển hình thành trên vùng biển cạn và vật liệu (cát, đá, sỏi, đất) biển; đất có độ phì cao, nhiễm mặn với độ pH dao động từ 4,5 – 6; với các loại đất gồm đất ngập mặn ven biển, đất mặn chua ít, đất mặn chua nhiều.

Tài nguyên rừng có rừng phòng hộ ven biển huyện Cù Lao Dung có vai trò rất quan trọng đối với việc bảo vệ môi trường sinh thái, chắn sóng, gió, phòng chống sởi lở, bảo vệ đê biển và tạo cảnh quan cho phát triển du lịch, nghiên cứu khoa học. Đồng thời là nơi khu trú và sinh sản của nhiều loài thủy hải sản, góp phần quan trọng bảo vệ nguồn lợi vùng biển và ven biển.

Tài nguyên biển có vùng bãi bồi và rừng ngập mặn trải dài theo bờ biển là vùng có nhiều nguồn lợi thủy sản. Điều kiện thuận lợi để đẩy mạnh phát triển khai thác hải sản và các lĩnh vực kinh tế biển nói chung. Ngoài ra, vùng biển và ven biển còn có tiềm năng lớn về phát triển du lịch sinh thái, có thể phát triển đa dạng các loại hình và sản phẩm du lịch, đóng góp phần quan trọng vào tăng trưởng kinh tế.



Hình 2.1 Bản đồ hành chính huyện Cù Lao Dung

### 2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hóa các chất trong môi trường không khí phụ thuộc vào các yếu tố khí tượng, bao gồm:

- Nhiệt độ không khí;
- Độ ẩm không khí;
- Lượng mưa;
- Lượng bốc hơi.

Nằm trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long nên khí hậu của huyện mang những nét đặc trưng của khí hậu đồng bằng châu thổ, chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa, hàng năm có 02 mùa mưa nắng rõ rệt. gió mùa Tây Nam được hình thành từ tháng 5 đến tháng 10; gió mùa Đông Bắc được hình thành từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Tốc độ gió trung bình/năm là 3,9m/s, trung bình tháng lớn nhất là 4,9 m/s, trung bình tháng nhỏ nhất là 3,1 m/s.

#### a. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình tháng, năm được thống kê dự trên số liệu quan trắc tại Đài khí tượng thủy văn tỉnh Sóc Trăng, giai đoạn 2016 ÷ 2023, trình bày trong bảng sau:

**Bảng 2.1 Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2016 – 2023**

Đơn vị: °C

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	27,1	26,8	27,4	29,5	29,4	28,0	28,0	27,7	27,5	27,1	27,7	26,5
2017	26,7	26,7	27,5	29,0	28,4	28,2	27,1	27,5	28,0	27,5	27,5	26,0
2018	26,3	25,8	27,5	28,5	28,6	27,9	27,2	27,2	27,1	27,9	27,7	27,4
2019	26,4	26,6	27,9	29,5	29,1	28,0	27,6	27,3	27,6	28,0	27,4	25,9
2020	26,7	26,8	28,2	29,6	30,3	28,1	28,2	28,0	27,6	26,9	27,7	26,6
2021	25,3	25,6	27,8	28,4	28,7	28,6	27,7	27,8	27,0	27,6	27,5	26,5
2022	26,2	27,4	28,2	28,7	28,2	28,5	27,1	27,2	27,0	27,1	27,2	27,4
2023	26,4	26,6	27,9	29,5	29,1	28,0	27,6	27,3	27,6	28,0	27,4	25,9

(Nguồn: Trạm khí tượng Sóc Trăng, 2023)

Giai đoạn từ năm 2016 - 2023, nhiệt độ trung bình năm tại Trạm Khí tượng Sóc Trăng biến động trong khoảng 27,4 - 27,9°C; nhiệt độ cao nhất là 30,3°C vào tháng 5 năm 2020, nhiệt độ thấp nhất là 25,3°C vào tháng 01 năm 2021.

Nhiệt độ không khí là yếu tố tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong việc phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Trong quá trình phân hủy các chất hữu cơ, nhiệt độ càng cao thì sẽ thúc đẩy tốc độ phản ứng các chất ô nhiễm càng mạnh. Do nằm trong khu vực nhiệt đới nên nhiệt độ không khí luôn ở mức cao, đây là điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong chất thải.

#### b. Lượng mưa

Tại Sóc Trăng có 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô, trung bình mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Tổng lượng mưa hàng năm đạt từ 1.446 – 2.247mm. Lượng mưa trung bình trong các tháng mùa mưa trong khoảng 200 – 291mm, lượng mưa trung bình trong các tháng mùa khô dao động từ 10 – 55mm.

**Bảng 2.2 Lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2016 – 2023**

Đơn vị: mm

Tháng \ Năm	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	-	34,4	6,6	31,2	-	7,2	0,1	31,2
2	0,4	33	0,2	0,3	-	1,8	13,2	0,3
3	-	3,9	-	0,3	-	-	22,9	0,3
4	-	2,7	-	9,2	24,8	124,2	48,4	9,2
5	270,4	225,3	110	231,4	8,6	129,4	189,9	231,4
6	263,3	243,8	179,5	237,6	375,1	135,1	232,0	237,6
7	266,4	388,6	323,6	160,7	210,5	317,8	532,7	160,7
8	181,8	253,2	240,1	261	240,4	208,9	240,5	261,0
9	160,6	319,1	278,2	218,4	349,7	256,6	241,7	218,4
10	306,7	391,4	86,8	158,5	416,8	187,9	334,3	158,5
11	201,3	217,1	183,2	138,2	137,8	210,8	111,4	138,2
12	66,8	134,3	161	-	16,3	1,6	48,9	-
<b>Tổng lượng mưa</b>	<b>1717,7</b>	<b>2246,8</b>	<b>1569,2</b>	<b>1446,8</b>	<b>1780</b>	<b>1581,3</b>	<b>1.913,6</b>	<b>1.446,8</b>

(Nguồn: Trạm khí tượng Sóc Trăng, 2023)

Chế độ mưa cũng là nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước, trường hợp các chất ô nhiễm trong không khí như SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> có nồng độ cao có thể gây ô nhiễm đất, nước. Mưa có tác dụng thanh lọc và pha loãng các chất ô nhiễm có trong môi trường không khí. Mưa còn tạo ra dòng nước chảy tràn cuốn trôi các chất trên mặt đất xuống nguồn nước.

### c. Độ ẩm

+ Giai đoạn từ năm 2016 - 2023, độ ẩm không khí trung bình năm biến động trong khoảng 79 - 83%; Độ ẩm cao nhất là 85,4% vào tháng 9, độ ẩm thấp nhất là 76,4% vào tháng 2.

+ Độ ẩm tương đối trung bình năm tại khu vực thực hiện Dự án tương đối thấp và ổn định, khoảng 81,2%;

+ Độ ẩm không khí tương đối thấp rơi vào các tháng 2 và tháng 3.

Độ ẩm trung bình tháng, năm trình bày tóm lược tại bảng sau:

**Bảng 2.3 Độ ẩm không khí ở các tháng trong năm 2016 – 2023**

Đơn vị: %

Tháng \ Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình
2016	79	78	78	77	79	86	84	86	87	85	82	79	<b>81,7</b>
2017	79	77	76	77	84	84	87	86	84	86	83	81	<b>82,0</b>
2018	82	76	76	77	82	83	86	86	85	81	82	80	<b>81,3</b>

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình
2019	76	77	77	76	82	86	85	85	83	81	81	75	<b>80,3</b>
2020	73	71	75	73	75	84	82	82	84	88	80	79	<b>78,8</b>
2021	78	77	75	82	84	85	87	86	88	86	85	81	<b>82,8</b>
2022	79	78	80	83	87	85	89	87	88	87	86	80	<b>84,0</b>
2023	76	77	77	76	82	86	85	85	83	81	81	75	<b>81</b>

(Nguồn: Trạm khí tượng Sóc Trăng, 2023)

Độ ẩm cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa và phân hủy các chất ô nhiễm. Ngoài ra, môi trường có độ ẩm không khí cao cũng là một nhân tố làm lan truyền các dịch bệnh cũng như phát sinh các loại côn trùng gây bệnh như: ruồi, gián, muỗi,...

#### d. Lượng bốc hơi

Lượng bốc hơi có quan hệ phụ thuộc phức tạp với nhiều yếu tố khí hậu khác (độ ẩm, nhiệt độ, lượng mưa, tốc độ gió,...), mà trong đó quan trọng nhất là độ ẩm không khí. Lượng nước bốc hơi đo được tại các đài trạm khí tượng chính là lượng bốc hơi khả năng.

Khu vực thực hiện Dự án có nền nhiệt độ cao và lượng bốc hơi cũng có sự thay đổi theo mùa, phù hợp với chế độ nhiệt, mưa và chế độ ẩm của năm. Lượng bốc hơi trung bình ngày trong 03 tháng mùa mưa năm 2022 (tháng 07 đến tháng 09) và 03 tháng mùa khô năm 2022 (tháng 01 đến tháng 03) được trình bày tóm lược tại **Bảng 2.4**:

**Bảng 2.4 Lượng bốc hơi ở các tháng trong năm 2022**

Đơn vị: mm

Ngày	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9
1	3,1	3,2	3,8	1,8	1,8	2,1
2	3,5	3,6	4,3	1,3	1,6	2,2
3	3,5	3,0	4,1	1,0	1,2	2,2
4	3,1	4,2	3,9	1,3	1,7	1,9
5	3,6	5,1	3,1	2,6	2,1	1,2
6	3,0	4,5	3,3	1,6	1,4	1,0
7	3,4	3,8	3,0	1,5	2,1	1,5
8	2,8	3,2	4,8	1,1	1,2	1,1
9	2,0	3,7	3,3	1,7	1,3	2,2
10	3,2	3,8	2,9	1,3	1,5	1,5
11	2,8	4,0	3,2	1,8	1,2	1,5
12	3,5	3,5	2,0	0,4	1,7	1,4
13	3,6	3,4	3,8	0,8	2,2	1,9

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

Ngày	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9
14	4,2	3,1	3,1	1,5	2,7	1,7
15	4,7	3,6	2,8	1,8	2,6	1,7
16	3,9	2,5	2,3	2,1	2,2	1,6
17	3,9	2,6	2,6	1,2	2,3	2,2
18	3,0	2,6	2,3	2,3	1,6	2,0
19	3,1	3,0	2,5	2,4	2,6	2,1
20	2,8	1,9	2,7	0,6	2,2	2,7
21	3,4	2,8	2,7	0,8	1,9	1,9
22	3,4	2,0	2,3	2,6	1,5	2,9
23	2,0	2,2	3,3	1,6	1,9	1,5
24	2,0	2,8	2,8	1,9	2,3	1,6
25	2,2	3,6	3,2	2,2	1,3	1,3
26	2,3	5,2	2,5	1,8	1,0	1,5
27	2,1	5,3	3,5	1,5	2,1	1,3
28	1,8	4,5	3,1	1,5	2,2	1,8
29	2,2	-	3,3	1,4	2,0	1,2
30	2,0	-	3,1	2,0	2,7	1,7
31	2,9	-	2,5	1,8	1,7	-
<b>Tổng số</b>	<b>93</b>	<b>96,7</b>	<b>96,1</b>	<b>49,2</b>	<b>57,8</b>	<b>52,4</b>
<b>Max</b>	<b>4,7</b>	<b>5,3</b>	<b>4,8</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>
<b>Ngày xuất hiện</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>22</b>
<b>Min</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Ngày xuất hiện</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>6</b>

(Nguồn: Trạm Khí tượng Sóc Trăng, năm 2022)

Biến trình bốc hơi năm ngược với biến trình mưa năm. Thời kỳ mưa nhiều nhất thì lượng nước bốc hơi ít nhất, còn thời kỳ ít mưa nhất thì lượng nước bốc hơi sẽ cao nhất. Vào thời kỳ mưa nhiều (tháng 7-9) lượng bốc hơi chỉ đạt 49,2 – 52,4 mm/tháng. Ngược lại, tổng lượng nước bốc hơi vào thời kỳ ít mưa (tháng 1 - 3) lượng nước bốc hơi lên tới 93 – 93,1mm/tháng. Lượng nước bốc hơi trong 24 giờ đạt khoảng 0,4 – 2,9mm/ngày vào mùa mưa và 1,8 – 5,3mm/ngày vào thời kỳ khô nóng của mùa ít mưa (tháng 1-3).

#### **e. Cường độ gió - bão**

Theo Địa chí tỉnh Sóc Trăng (2010), Sóc Trăng nằm trong vùng. chịu ảnh hưởng của gió mùa, có hai hướng gió chính trong năm, Đông – Bắc và Tây – Nam.

+ Về hướng gió: mùa gió Đông Bắc xuất hiện từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau. Trong mùa gió đông bắc, hướng gió có thể biến đổi trong một

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

phạm vi khá rộng từ hướng bắc đến hướng đông nam, tuy nhiên hướng gió chính là đông và đông bắc. Vào những tháng giữa và cuối mùa, hướng gió đông chiếm ưu thế hơn hướng gió đông bắc. Trong mùa gió tây nam hướng gió chính là tây và tây nam. Tháng 5 gió đông bắc chưa rút lui hẳn và tháng 10 gió đông bắc chưa tác động đủ mạnh đến khu vực Nam bộ nên hướng gió chính chưa được thể hiện rõ rệt.

+ Về tốc độ gió: Trong khi hướng gió hầu như không có sự phân hóa theo không gian thì tốc độ gió có sự phân hóa theo hướng tăng dần về phía biển. Sâu trong đất liền tốc độ gió có sự khác biệt không đáng kể: ở giáp Cần Thơ, tốc độ gió trung bình năm khoảng 1,5 m/s, tốc độ gió trung bình năm tại thành phố Sóc Trăng là 1,6 m/s nhưng ra đến vùng ven biển thuộc thị xã Vĩnh Châu tốc độ gió trung bình năm tăng lên trên 2 m/s và ở ngoài khơi của vùng biển Sóc Trăng, tốc độ gió trung bình năm lên đến 3,4 m/s.

Trong một năm, phù hợp với hai giai đoạn hoạt động mạnh của 02 mùa gió cho thấy có 02 thời kỳ tốc độ gió lớn. Trong mùa gió đông bắc, thời kỳ gió lớn là tháng 2, tháng 3. Trong mùa gió tây nam, thời kỳ gió lớn là tháng 7, tháng 8. Vào tháng 5 và tháng 10 – thời kỳ giao tranh giữa 02 mùa gió, tốc độ gió yếu nhất. Trong đất liền của Sóc Trăng, trong những đợt gió đông bắc mạnh, những cơn lốc xoáy hoặc trong bão những trị số gió mạnh nhất 15 – 20 m/s (cấp 7, cấp 8) thường xảy ra, đôi khi tốc độ gió mạnh nhất có thể vượt cấp 10. Ngoài khơi tốc độ gió mạnh nhất có thể đạt tới cấp 9, cấp 10 (20 – 25m/s).

Cường độ gió cũng ảnh hưởng đến sự phát tán các chất ô nhiễm không khí, cường độ gió càng mạnh sẽ làm phát tán rộng các chất ô nhiễm vào không khí xung quanh. Việc xác định cường độ gió và hướng gió giúp đánh giá mức độ phát tán các chất ô nhiễm và xác định vị trí đầu tư lắp đặt các công trình xử lý chất thải phù hợp.

### **2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án**

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại các phương tiện khai thác được thu gom, xử lý bằng các bể lắng. Nước thải sau thời gian thu gom sẽ được kiểm tra giám sát chất lượng nước thải đầu ra theo QCVN 40:2011/BTNMT, giá trị C, cột B, và thải vào nguồn tiếp nhận là sông Hậu.

### **2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội**

#### **2.1.3.1. Điều kiện kinh tế- xã hội huyện Cù Lao Dung:**

##### **a. Về tình hình kinh tế:**

- *Trồng trọt:* Tổng diện tích xuống giống ước thực hiện 11.300 ha, tăng 4,48% so với cùng kỳ. Trong đó, màu lương thực 5.100 ha; màu thực phẩm 3.500 ha; mía 2.700 ha. Diện tích cây lâu năm ước thực hiện 5.250 ha (trong đó diện tích cây ăn trái 5.100 ha), chủ yếu các loại cây như: Dừa (2.850 ha), nhãn, xoài, bưởi, chanh, ổi,... Từ đầu năm đến nay chưa phát triển thêm vùng trồng mới, lũy kế đến nay, huyện có 42 vùng trồng tập trung, với diện tích 435 ha (trong đó, có 08 vùng trồng đã được cấp 11 mã Code; 04 vùng trồng sản xuất theo quy trình



VietGAP; 02 mặt hàng trái cây được cấp giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tập thể).

- *Về chăn nuôi*: Tổng đàn gia súc 15.700 con (trong đó tổng đàn heo 13.350 con; đàn bò 2.350 con; đàn gia cầm 143.000 con. Kiểm soát giết mổ 17.100 con heo và 27.930 con gia cầm.

- *Lâm nghiệp*: Tổng diện tích rừng (diện tích có rừng và rừng trồng chưa thành rừng) là 1.784,54 ha, độ che phủ rừng 5,51%. Trồng cây lâm nghiệp phân tán 100.000 cây các loại, chủ yếu do người dân tự trồng.

- *Về thủy sản*: Diện tích nuôi thủy sản toàn huyện ước thực hiện là 4.290 ha trong đó, diện tích tôm 3.690 ha (Tôm sú 500 ha; tôm thẻ chân trắng 3.190 ha), các loại thủy sản khác 600 ha. Diện tích tôm nuôi bị thiệt hại 85 ha (chiếm 2,3% diện tích thả nuôi). Tổng sản lượng khai thác và nuôi trồng thủy, hải sản ước thực hiện 29.520 tấn, tăng 5,37% so với cùng kỳ, gồm: khai thác 4.120 tấn, nuôi trồng 25.400 tấn (trong đó, sản lượng tôm là 22.300 tấn).

- *Kinh tế tập thể*: Tổng số hợp tác xã trên địa bàn huyện là 14 HTX với 494 thành viên; 62 THT, 04 nhóm đồng quản lý, với 1.848 thành viên.

Trên địa bàn huyện hiện có 11 sản phẩm OCOP (Tôm một giò, tinh dầu sả, nước cốt bần, mật ong, trứng gà, ổi nữ hoàng, thanh nhãn, nhãn xùong, nhãn xùong tím, bưởi da xanh, rượu ổi Hồng Ven) các sản phẩm này đã được đưa lên Sàn giao dịch thương mại điện tử tỉnh Sóc Trăng.

- *Công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp*: Giá trị sản xuất công nghiệp (giá so sánh năm 2010) ước thực hiện 127,5 tỷ đồng, tăng 1,03% so với cùng kỳ. Hiện nay trên địa bàn huyện các cơ sở tiểu thủ công nghiệp quy mô nhỏ và ít ảnh hưởng môi trường, công tác vệ sinh môi trường luôn được các cơ sở thực hiện tốt.

- *Thương mại - dịch vụ*: Tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ tiêu dùng xã hội ước thực hiện là 3.570 tỷ đồng, tăng 1,16% so với cùng kỳ. Triển khai Kế hoạch tổ chức các hoạt động hưởng ứng Cuộc vận động “Người Việt Nam ưu tiên dùng hàng Việt Nam” trong tình hình mới; Kế hoạch Triển khai công tác tuyên truyền “Tháng hành động vì an toàn thực phẩm” năm 2023. Thường xuyên hướng dẫn các cơ sở sản xuất thực hiện các quy định về an toàn thực phẩm. Triển khai tốt công tác thông tin tuyên truyền về chính sách khuyến công và hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn trong sản xuất công nghiệp, tiết kiệm năng lượng, tăng hiệu quả quy trình sản xuất, nâng cao sức cạnh tranh sản phẩm hàng hóa.

*Nguồn: Báo cáo số 462/BC-UBND ngày 05/12/2023 của UBND huyện Cù Lao Dung*

### ***b. Về tình hình xã hội:***

- *Hoạt động văn hóa - thông tin, truyền thanh, du lịch*: Thường xuyên tuyên truyền và phối hợp tổ chức các hoạt động văn hoá, văn nghệ, thể dục thể thao, phục vụ các ngày lễ, kỷ niệm và các sự kiện quan trọng của địa phương.

Tuyên truyền các chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước; vận động cán bộ, công chức, viên chức và nhân dân thực hiện các tiêu chuẩn về xây dựng gia đình văn hóa, ấp văn hóa, cơ quan văn hóa năm 2023, Trong năm, có 37/37 ấp đăng ký danh hiệu ấp văn hóa, đạt 100%; có 107/107 cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đăng ký thực hiện các tiêu chuẩn xây dựng cơ quan văn hóa, đơn vị, doanh nghiệp văn hóa, đạt tỷ lệ 100%; tổng số hộ gia đình đăng ký gia đình văn hóa 16.250/16.903 hộ.

- Công tác bảo tồn và tôn tạo các di tích lịch sử văn hoá được quan tâm thực hiện tốt. Các hoạt động tuyên truyền, quảng bá phát triển du lịch địa phương được thực hiện thường xuyên. Tính đến nay, tổng lượt khách đến địa phương trên 61.000 lượt, khách tham quan du lịch trên địa bàn huyện trên 59.960 lượt người. Tổng doanh thu du lịch phục vụ ăn uống, ngủ nghỉ, vui chơi trên địa bàn huyện với hơn 5.500 triệu đồng. Đồng thời, kết hợp với điểm du lịch Cô Hai, thị trấn Cù Lao Dung tổ chức Hội chợ quê bán hàng dân gian và giới thiệu các sản phẩm OCOP của các xã, thị trấn và được duy trì vào ngày 21 hàng tháng. Tiếp tục thực hiện thí điểm mô hình du lịch sinh thái gắn với vườn cây ăn trái như: Mô hình làng du lịch sinh thái gắn với vườn cây ăn trái tại xã An Thạnh 1; Mô hình du lịch sinh thái kết hợp khu vui chơi giải trí cho trẻ em; Mô hình du lịch sinh thái kết hợp homestay – thị trấn Cù Lao Dung; Mô hình du lịch sinh thái cộng đồng mang bản sắc văn hóa dân tộc Khmer Nam bộ - xã An Thạnh Nam.

*Nguồn: Báo cáo số 462/BC-UBND ngày 05/12/2023 của UBND huyện Cù Lao Dung*

### **2.1.3.2. Điều kiện kinh tế- xã hội xã An Thạnh 3:**

#### **a. Về tình hình kinh tế:**

##### **\* Sản xuất nông nghiệp:**

- Cây mía: trong vụ mùa 2023 - 2024 thu hoạch dứt điểm 550 ha, năng suất bình quân đạt từ 110 - 115 tấn/ha.

- Vụ mùa 2024 – 2025 toàn xã xuống giống màu lương thực, thực phẩm và cây công nghiệp ngắn ngày 1735 ha, đạt 65,72% chỉ tiêu (Trong đó: màu lương thực 673 ha, đạt 59,56% (tăng 90 ha so với cùng kỳ); màu thực phẩm 512 ha, đạt 53,33% (giảm 76 ha so với cùng kỳ), mía 550 ha, đạt 100%)

- Về chăn nuôi: Tổng đàn heo 1300 con, đạt 92,86%, đàn bò 315 con đạt 78,75%, gia cầm 20.800 con, đạt 109,47%. Tổ chức tiêm phòng cúm gia cầm, lở mồm long móng, tiêm phòng đại chố, phun tiêu độc sát trùng thường xuyên trên địa bàn xã, về nuôi chim yến xã có 15 nhà yến (An Quới 4, An Hưng 1, An Nghiệp 6, An Bình 1, An Nghiệp A 3).

- Thủy sản: Tổng diện tích nuôi thủy sản, đến nay thả giống 368 ha, đạt 39,15% chỉ tiêu. Trong đó tôm 312 ha, đạt 37,14% chỉ tiêu. Cá các loại 56ha, đạt 56% chỉ tiêu.

##### **\* Kinh tế tập thể:**

- Tiếp tục chỉ đạo rà soát, củng cố THT kém hiệu quả, vận động các hộ dân tham gia các mô hình kinh tế tập thể có hiệu quả, tăng gia sản xuất góp phần phát triển kinh tế cho gia đình, trên địa bàn xã hiện có 01 HTX với 101 thành viên, hoạt động trên lĩnh vực thủy sản; có 08 tổ hợp tác 265 thành viên và 01 nhóm đồng quản lý rừng với 148 thành viên cụ thể như sau, cụ thể như sau:

+ HTX Thủy Sản Hưng Phú có 101 thành viên, tổng số vốn điều lệ của hợp tác xã: 690 triệu đồng, ngành nghề hoạt động Nuôi tôm theo mô hình bền vững, làm dịch vụ cung ứng giống, thức ăn, thuốc thủy sản, liên kết tìm đầu ra cho sản phẩm, kinh doanh - sản xuất chế biến tôm khô, cá khô các loại, cho vay vốn xoay vòng.

+ THT Chăn nuôi bò tại ấp An Quới, có 17 thành viên.

+ THT trồng bảo vệ rừng và nuôi thủy sản, ấp An Quới có 14 thành viên.

+ THT NTTS ấp An Quới, có 17 thành viên.

+ THT trồng mía và cung ứng vật tư nông nghiệp ấp An Nghiệp, có 39 thành viên.

+ Nhóm đồng quản lý rừng, ấp An Quới có 148 thành viên.

- Tổ hợp tác trồng mía ấp An Nghiệp A với 23 thành viên.

- Tổ hợp tác trồng mía ấp An Hưng với 55 thành viên.

- Tổ hợp tác trồng mía ấp An Quới với 85 thành viên.

- Tổ hợp tác cung cấp phân hữu cơ xã An Thạnh 3 với 15 thành viên.

- Đến thời điểm hiện nay có 514/3050 hộ đạt 16,85% số hộ tham gia kinh tế tập thể trên địa bàn xã.

**\* Thực hiện chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP):**

Trên địa bàn xã có 01 sản phẩm OCOP tôm một giò của HTX Thủy Sản Hưng Phú được tỉnh công nhận 04 sao và tiếp tục phát triển sản phẩm tiềm năng như: mắm chua cá mè gà Cô Nga ấp An Quới.

**\* Thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới:**

- Tiếp tục triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới; củng cố, kiện toàn Ban chỉ đạo các chương trình mục tiêu quốc gia, có phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên. Vận động xây dựng 1 cây cầu ở ấp An Hưng, tổng trị giá 340 triệu đồng. Củng cố và nâng chất các tiêu chí đã đạt được, tiến tới nông thôn mới nâng cao. Đánh giá theo Bộ tiêu chí nông thôn mới nâng cao đến nay xã có 12/19 tiêu chí, phấn đấu đến cuối năm đạt thêm 02 tiêu chí cụ thể (tiêu chí 01 quy hoạch và tiêu chí 11 hộ nghèo); về ấp Văn hóa NTM phấn đấu đạt thêm 01 ấp, thêm 01 tuyến đường nông thôn mới kiểu mẫu.

- Thực hiện kế hoạch “30 ngày đêm chỉnh trang cảnh quan và tổng vệ sinh môi trường”. UBND xã đã tổ chức được 04 cuộc tập trung với 420 lượt người tham gia (Trong đó Trung đoàn Cảnh sát cơ động hỗ trợ xã 30 đồng chí, cùng nhân dân và cán bộ công chức, viên chức xã cùng ra quân thực hiện). Sau đó UBND xã có phân công và chia đoạn cho các cơ quan đơn vị trên địa bàn xã phụ

trách từng đoạn đường và tự chủ động ngày ra quân thực hiện dọn dẹp vệ sinh đến nay có 54 ngày dọn dẹp vệ sinh với 1080 lượt người tham gia.

**\* Tiêu thủ công nghiệp và dịch vụ:**

Nhằm đảm bảo vệ mỹ quan khu vực chợ Rạch Tráng Ủy ban nhân dân xã phối hợp các ngành, đoàn thể xã tổ chức sắp xếp việc mua bán khu vực chợ, vận động tiểu thương không mua bán lấn, chiếm hành lang lộ giới khu vực chợ, tổ chức thu gom rác thải, tạo môi trường thông thoáng, sạch đẹp thuận tiện cho việc mua, bán, đi lại của người dân.

**\* Công tác xây dựng cơ bản:**

Làm đường GTNT Ông 7 (giai đoạn 3) với tổng vốn giao Ngân sách Trung ương là 1.433.000.000 đồng. đã giải ngân được 1.165.936.000 đồng.

Nâng cấp, sửa chữa Nhà văn hóa xã An Thạnh 3 với tổng vốn giao là 264.660.000 đồng (trong đó ngân sách Trung ương là 223.000.000 đồng, ngân sách Huyện 41.660.000 đồng). Đã giải ngân được 229.158.000 đồng (trong đó giải ngân vốn ngân sách Trung ương là 223.000.000 đồng, vốn ngân sách huyện 6.158.000 đồng).

**b. Về tình hình xã hội:**

- Ngành VH TT - TDTT Tổ chức các hoạt động tuyên truyền nhân dịp Tết Nguyên đán Giáp Thìn năm 2024, tham gia Hội thao “Mừng Đảng - Mừng Xuân Giáp Thìn năm 2024” tại huyện; Tuyên truyền kỷ niệm 94 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02/1930 – 03/02/2024); tuyên truyền công tác chuyển hóa địa bàn, kế hoạch “30 ngày đêm chỉnh trang cảnh quan và tổng vệ sinh môi trường”, Đại hội MTTQ VN các cấp. Phối hợp Đoàn thanh niên xã tổ chức ngày hội hoa phượng đỏ tại xã với 4 trường tham gia với khoảng 200 em học sinh và phụ huynh tham dự.

Về giáo dục: tiếp tục quan tâm chỉ đạo thực hiện tốt các nhiệm vụ chuyên môn dạy và học, chỉ đạo triển khai các giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục, tổ chức thi học kỳ II năm học 2023-2024 cho học sinh đúng quy định. Trên địa bàn xã có 02 trường tiểu học, 01 trường Mầm non Hoa Phượng, 01 trường THPT, đã đạt chuẩn quốc gia. Đến nay các trường đã tổ chức xong lễ tổng kết năm học 2023-2024.

- Về Y tế: tăng cường kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm; nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe nhân dân, đã khám và điều trị tổng số 920 lượt bệnh nhân, tiêm chủng mở rộng thường xuyên 40 trẻ.

- Thực hiện chính sách xã hội - XDGN:

Thành lập đoàn thăm viếng, tặng quà hộ nghèo, gia đình chính sách, người khuyết tật, đồng thời vận động mạnh thường quân tổ chức tặng quà nhân dịp tết Nguyên đán Giáp Thìn năm 2024: Tổng số đối tượng được nhận quà là 663 đối tượng, với 969 lượt phần quà, tổng trị giá là 420.200.000 đồng. (Trong đó: Quà

Trung ương, tỉnh, huyện 608 phần, tổng số tiền 272.200.000 đồng; UBND xã kết hợp với các hội, đoàn thể vận động 346 phần, trị giá 148.000.000 đồng).

Tổng số gạo tặng cho hộ nghèo, cận nghèo (phê duyệt năm 2023), đối tượng Bảo trợ xã hội, hộ khó khăn là 14.985 kg. Trong đó: Hộ nghèo: 52 hộ, với 191 khẩu, tổng số 2.865 kg; Hộ cận nghèo: 105 hộ, với 410 khẩu, tổng số 6.150 kg; Đối tượng Bảo trợ xã hội: 252 đối tượng, mỗi đối tượng 15 kg, tổng số là 3.780 kg; Hộ khó khăn: 146 hộ, mỗi hộ 15 kg, tổng số 2.190 kg.

Vận động Hội từ thiện Phát tâm tổ chức khám bệnh và tặng 150 phần quà cho hộ nghèo, cận nghèo, hộ khó khăn trên địa bàn xã, hỗ trợ đột xuất 3 triệu đồng cho ông Nguyễn Văn Bé, ấp An Nghiệp điều trị bệnh.

+ Từ đầu năm nhờ được sự quan tâm của của các mạnh thường quân, nhà tài trợ hội chữ thập đỏ xã vận động được tất cả 567 phần quà và 2 căn nhà tổng số tiền 299.500,000 (mỗi căn nhà trị giá 50 triệu đồng). Phối hợp cùng với trên vận động nhà hảo tâm, mạnh thường quân xây dựng cây cầu rạch ông 5 ấp An Hưng trị giá trên 300 triệu đồng. Phối hợp Bộ Tư lệnh cảnh sát biển khám bệnh cấp thuốc miễn phí cho 200 hộ dân, tặng 30 phần quà cho hộ gia đình chính sách mỗi phần 1 triệu đồng tổng 30 triệu. Phối hợp Hội chữ thập đỏ huyện vận động công ty cổ phần xúc tiến đầu tư và phát triển bền vững (SIPCO) hỗ trợ 941 bình lọc nước gia đình (tổng trị giá 941 triệu đồng) cho hộ nghèo, hộ cận nghèo và hộ khó khăn trên địa bàn xã.

+ Tổ chức mừng thọ người cao tuổi 164 cụ với tổng số tiền 51.600.000 đồng (mừng thọ tuổi tròn 70, 75, 80, 85, 95 và có 01 cụ trên 100 tuổi).

- Công tác giải quyết việc làm và dạy nghề: Triển khai các mặt công tác giải quyết việc làm mới cho người lao động qua đó giải quyết việc làm mới được 218 người, đạt 62,46%, xuất khẩu lao động 2 người, đạt 50%, vận động học nghề ở các cơ sở dạy nghề tư nhân được 79 người, đạt 64,75%.

*Nguồn: Báo cáo số 77/BC-UBND của UBND xã An Thạnh 3 về tình hình kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm và nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu 6 tháng cuối năm.*

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

- Các đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp chất lượng của các thành phần môi trường như môi trường không khí tiếp nhận nguồn khí thải của dự án, môi trường nước mặt, môi trường đất tiếp nhận nước thải của dự án và tác động đến hệ sinh thái tại khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

+ Dự án không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh,...

+ Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án: Dự án không sử dụng đất trồng lúa 02 vụ phải chuyển đổi mục đích sử dụng; di dân tái định cư cho các hộ thu hồi đất.

Như vậy, xét về yếu tố nhạy cảm theo điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

### 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

#### 2.2.1.1. Thu thập dữ liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án

##### a. Môi trường nước mặt

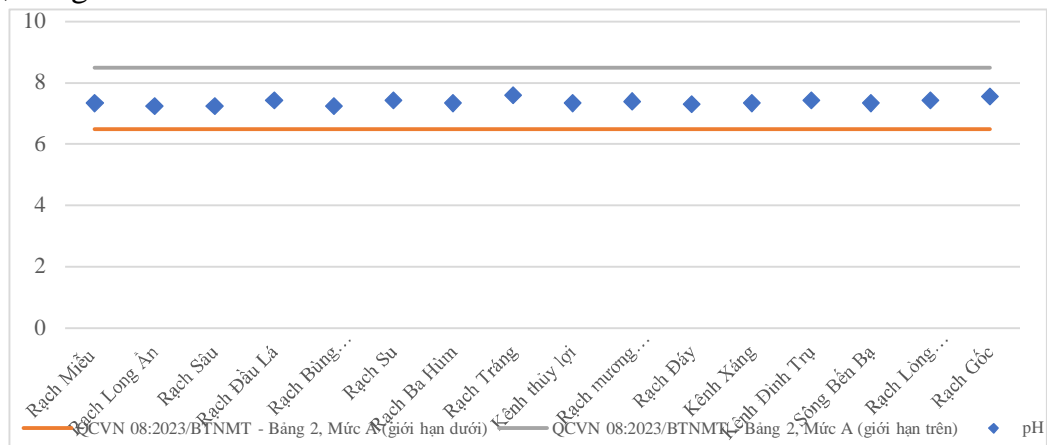
Huyện Cù Lao Dung có diện tích mặt nước khá lớn, chiếm 30% diện tích đất tự nhiên toàn huyện, với khoảng 362 kênh rạch và huyện Cù Lao Dung nằm giữa 02 nhánh của sông Hậu là cửa Trần Đề và cửa Định An. Nguồn nước mặt chịu tác động mạnh mẽ từ nước sông Hậu và thủy triều biển Đông, vào thời điểm thủy triều xuống các kênh, rạch trên địa bàn huyện gần như cạn hết nước. Ngoài ra, địa hình bị chia cắt khá mạnh bởi sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, phần nào gây trở ngại cho xây dựng kết cấu hạ tầng và giao thông đi lại đường bộ.

Hiện nay, nguồn nước chịu sự tác động của nhiều nguồn ô nhiễm: công nghiệp, nông nghiệp, thương mại dịch vụ,... Đối với huyện Cù Lao Dung nguồn nước mặt chịu sự tác động bởi các nguồn thải từ thượng nguồn, thủy triều biển Đông, hoạt động của chợ, chất thải sinh hoạt và chất thải nuôi trồng thủy sản.

Theo Báo cáo Công tác bảo vệ môi trường năm 2023 huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng, nước mặt được quan trắc tại 16 điểm trên địa bàn huyện vào khoảng tháng 10 năm 2023. Từ kết quả phân tích chất lượng nước mặt có thể đánh giá chất lượng nước mặt tại các điểm quan trắc như sau:

##### a. Thông số pH

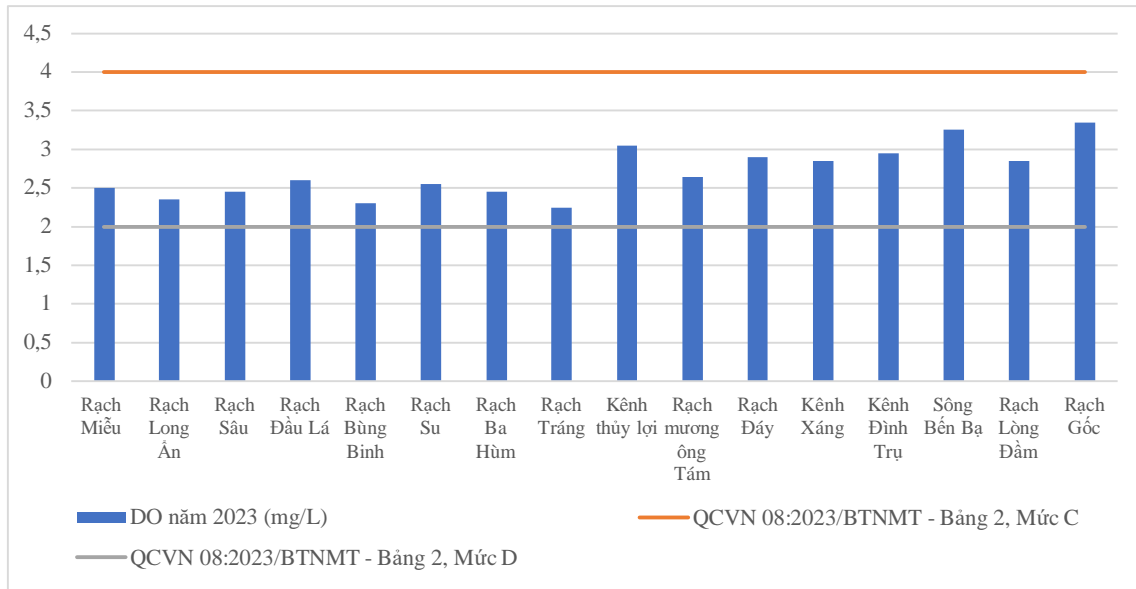
Môi trường nước mặt tại các vị trí quan trắc có giá trị pH năm 2023 dao động trong khoảng 7,25 – 7,60; không có sự chênh lệch lớn về giá trị pH trong nước mặt tại các vị trí quan trắc trên địa bàn huyện. So với QCVN 08:2023/BTNMT chất lượng nước mặt trên địa bàn huyện có giá trị pH đạt mức A, bảng 2



Hình 2.2 Giá trị pH tại các điểm quan trắc năm 2023

**b. Thông số DO (hàm lượng oxy hòa tan)**

Hàm lượng oxy hòa tan trong nước mặt tại các vị trí quan trắc có giá trị dao động trong khoảng 2,25 – 3,35 mg/L. So với bảng 2, QCVN 08:2023/BTNMT hàm lượng DO chưa đạt giá trị giới hạn tại mức C (chất lượng nước trung bình) nhưng đều trên giá trị giới hạn đối với mức D (nước mặt có chất lượng xấu). Bên cạnh việc bị ô nhiễm, nước mặt trên địa bàn huyện Cù Lao Dung nói riêng và tỉnh Sóc Trăng nói chung thường có màu vàng đục do chứa nhiều phù sa kết hợp với dòng chảy nhẹ làm hạn chế hàm lượng oxy hòa tan trong nước.

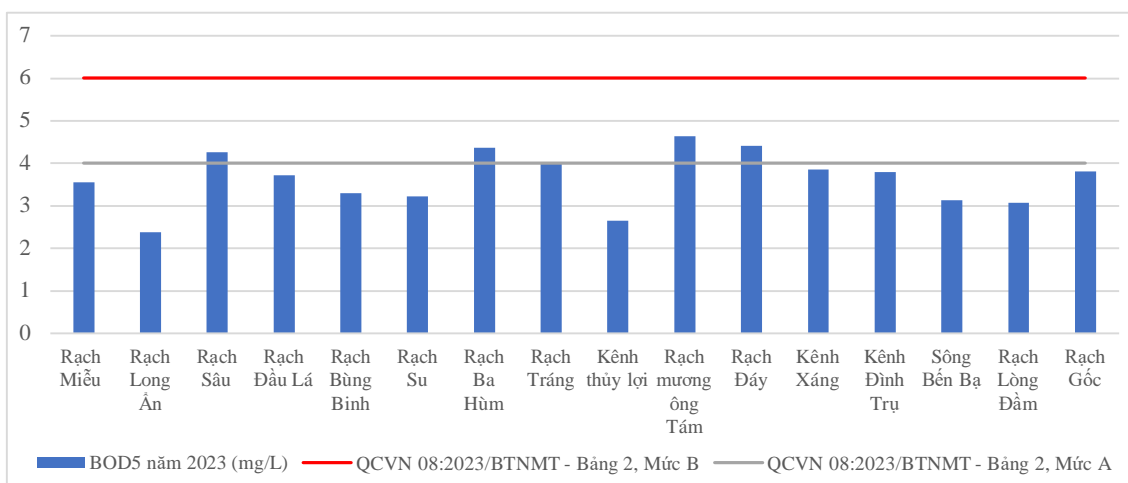


**Hình 2.3 Giá trị DO tại các điểm quan trắc năm 2023**

**c. Thông số BOD<sub>5</sub> (Biological Oxygen Demand)**

BOD<sub>5</sub> là lượng oxy cần thiết để vi sinh vật tiêu thụ trong quá trình oxy hóa các chất hữu cơ trong nước, hay là mức độ ô nhiễm hữu cơ có khả năng phân hủy bởi tác nhân sinh học.

Hàm lượng BOD<sub>5</sub> dao động trong khoảng 2,37 – 4,63 mg/L. Ngoại trừ rạch Sâu, rạch Ba Hùm, rạch mương ông Tám và rạch Đáy có hàm lượng BOD<sub>5</sub> vượt giá trị cho phép tại mức A (chất lượng nước tốt) các vị trí quan trắc còn lại đều đáp ứng được giá trị cho phép tại mức A.

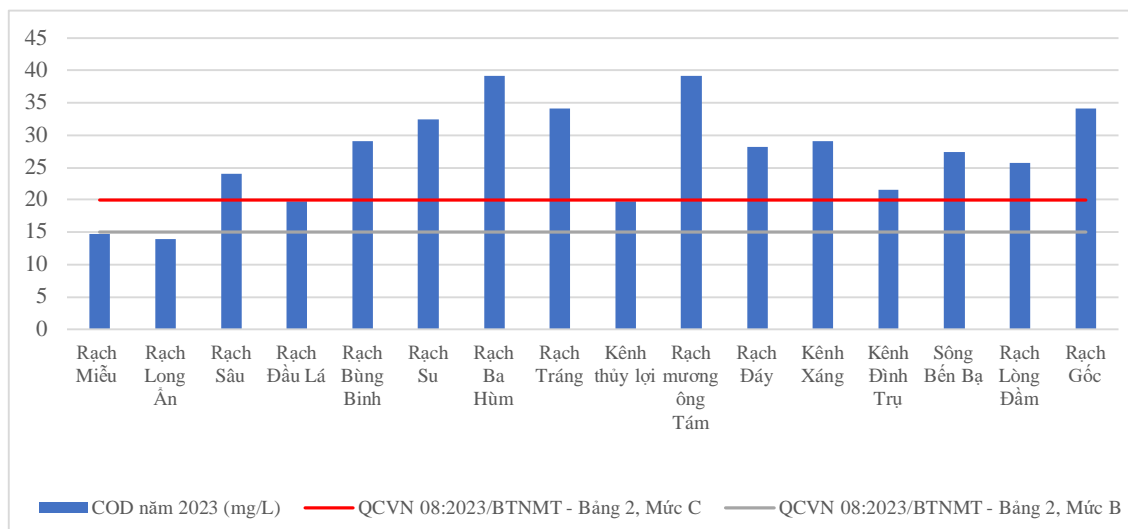


Hình 2.4 Giá trị BOD<sub>5</sub> tại các điểm quan trắc năm 2023

**d. Thông số COD (Chemical Oxygen Demand)**

COD là lượng oxy cần thiết oxy hóa các chất hữu cơ trong nước, hay là mức độ ô nhiễm hữu cơ có khả năng phân hủy bởi tác nhân hóa học. Phần lớn các vị trí quan trắc trên địa bàn huyện đều bị ô nhiễm hữu cơ thể hiện qua hàm lượng COD dao động ở mức C và D tại bảng 2, QCVN 08:2023/BTNMT (nước có chất lượng rất xấu đến xấu) ngoại trừ 2 vị trí rạch Miếu và rạch Long Ân (đạt mức B, chất lượng nước trung bình).

Hàm lượng COD dao động trong khoảng 13,9 – 39,2 mg/L, giá trị cao nhất tại rạch mương ông Tám và thấp nhất tại rạch Long Ân.



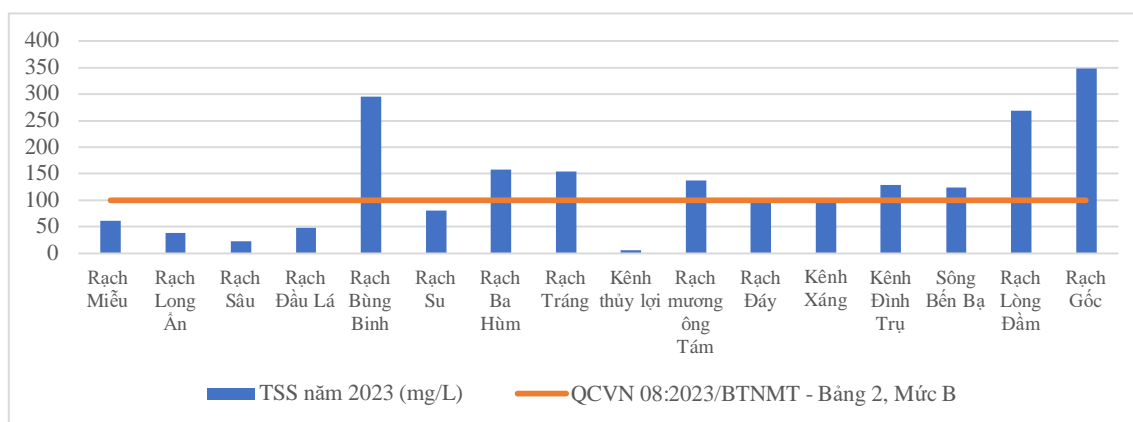
Hình 2.5 Giá trị COD tại các điểm quan trắc năm 2023

**e. Thông số TSS (Total suspended solids)**

TSS là tổng chất rắn lơ lửng thể hiện hàm lượng cặn lơ lửng trong nước, khi lượng TSS cao chúng làm ảnh hưởng đến giá trị cảm quan của nguồn nước cũng như làm giảm sự xuyên thấu của ánh sáng, ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật phù du trong nước.



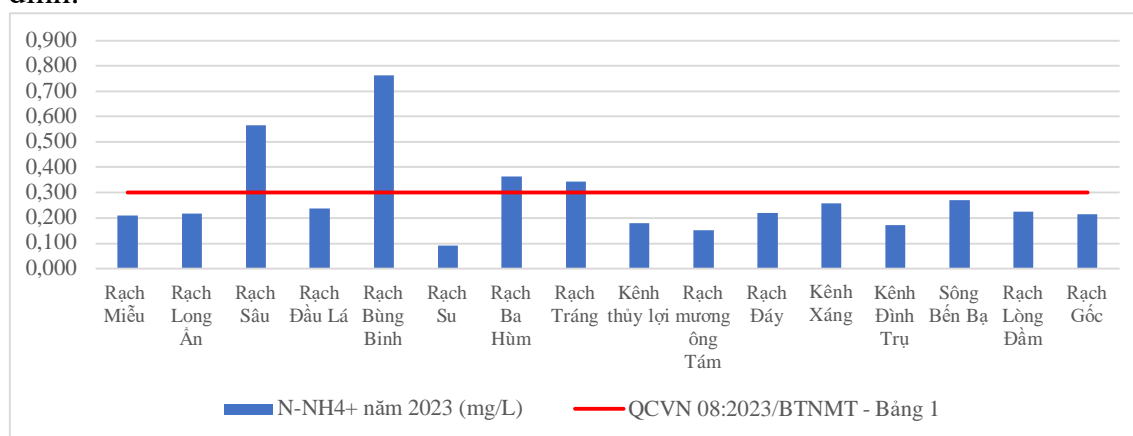
Hàm lượng TSS dao động trong khoảng 5,43 – 347,9 mg/L, giá trị thấp nhất tại kênh thủy lợi (xã An Thạnh 2) và cao nhất tại rạch Góc (xã An Thạnh Đông). Do nằm ở cuối nguồn sông Hậu và giáp biển nên nước mặt chứa nhiều phù sa dẫn đến hàm lượng TSS thường vượt quy chuẩn cho phép tại các thời điểm nước ròng hoặc khi có dòng chảy lớn tạo nên sự xáo trộn đáy sông/kênh làm tăng hàm lượng cặn lắng trong nước. Các vị trí có hàm lượng chất rắn lơ lửng thấp là ở khu vực đầu Cù Lao nên ít chịu tác động của nước biển mang theo những cặn lắng, trầm tích.



Hình 2.6 Giá trị TSS tại các điểm quan trắc năm 2023

#### f. Thông số $N-NH_4^+$

Hàm lượng amoni tại các vị trí quan trắc dao động trong khoảng 0,089 – 0,763 mg/L, giá trị thấp nhất tại rạch Su và cao nhất tại rạch Bùng Bình. Nước mặt tại rạch Sâu, rạch Bùng Bình, rạch Ba Hùm và rạch Tráng có hàm lượng amoni vượt quy chuẩn cho phép tại Bảng 1 (giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người). Nước nhiễm amoni chủ yếu từ các nguồn thải như nước thải sinh hoạt của người dân, nước thải từ hoạt động chăn nuôi hộ gia đình.

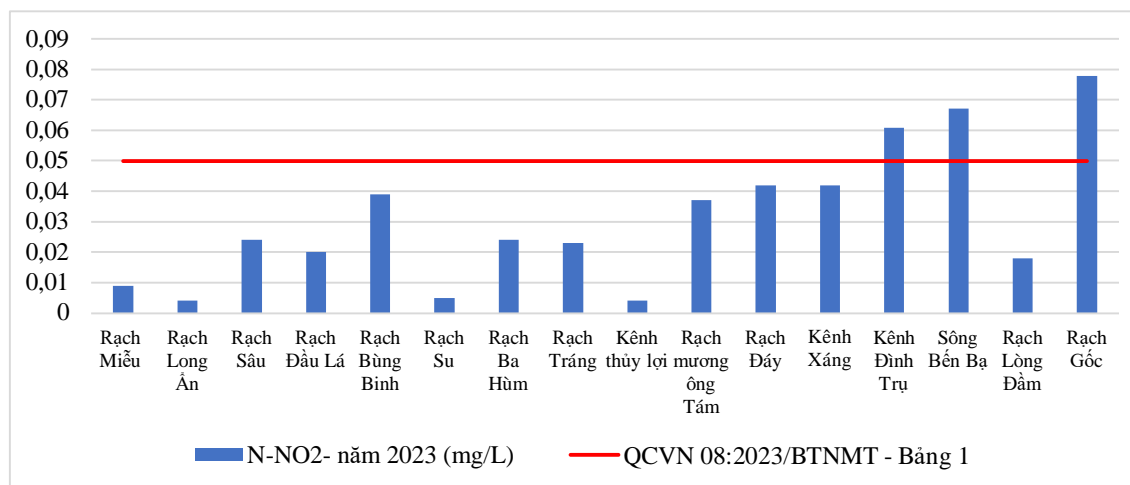


Hình 2.7 Giá trị  $N-NH_4^+$  tại các điểm quan trắc năm 2023

#### g. Thông số $N-NO_2^-$

Nitrit ( $N-NO_2^-$ ) là chất trung gian trong chu trình nitơ, nitrit trong nước mặt là sản phẩm của quá trình nitrat hoá, hay phản nitrat hoá.  $N-NO_2^-$  ở tầng mặt ít hơn ở tầng đáy vì tầng nước mặt trong điều kiện nhiệt độ và oxy hòa tan cao dạng đạm này dễ dàng bị oxy hoá thành dạng nitrat ( $N-NO_3^-$ ). Tùy theo mức độ có mặt của các hợp chất nitơ mà nhận biết mức độ ô nhiễm nguồn nước.

Giá trị  $N-NO_2^-$  tại các vị trí quan trắc dao động trong khoảng 0,004 – 0,078 mg/L, giá trị thấp nhất tại rạch Long Ân và cao nhất tại rạch Góc. So với Bảng 1 (QCVN 08:2023/BTNMT), hàm lượng nitrit vượt quy chuẩn cho phép tại kênh Đình Trụ, sông Bến Ba và rạch Góc. Nitrit có giá trị cao sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống của sinh vật tại thủy vực cũng như sức khoẻ con người khi sử dụng cho mục đích sinh hoạt..

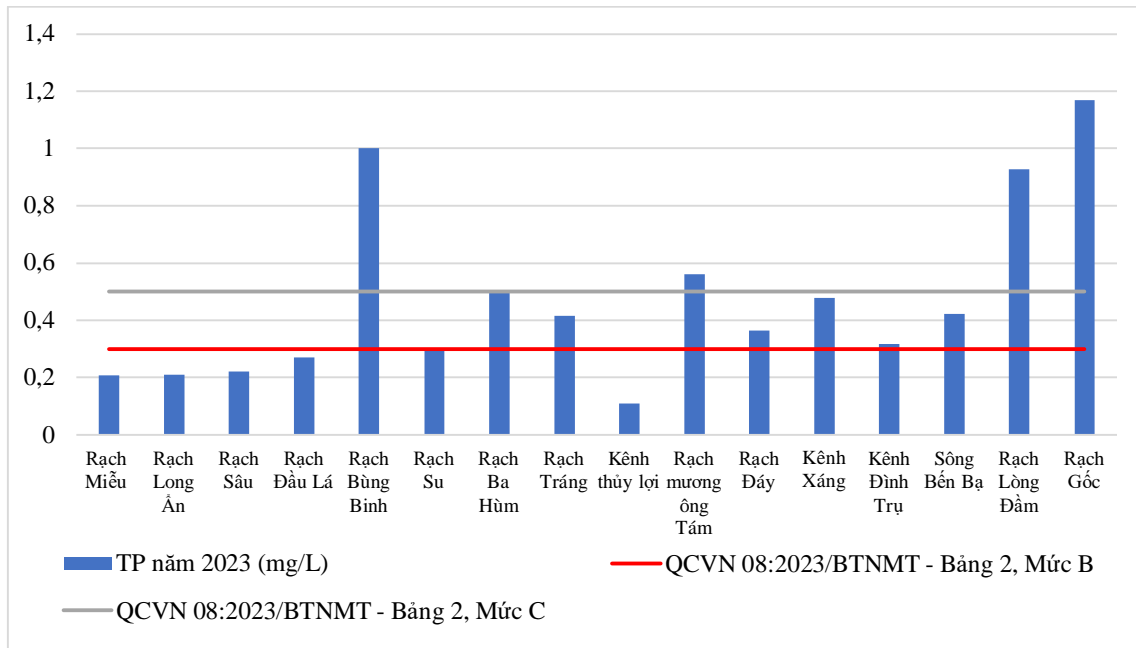


Hình 2.8 Giá trị  $N-NO_2^-$  tại các điểm quan trắc năm 2023

#### h. Thông số Tổng Photpho (TP)

Photpho là chất dinh dưỡng cho sự phát triển rong tảo tuy nhiên hàm lượng Photpho trong nước cao dễ gây tình trạng phú dưỡng đặc biệt khi có hàm lượng lớn nitơ. Đối với nước mặt có chất lượng trung bình, hàm lượng TP dao động dưới 0,3 mg/L.

Kết quả quan trắc năm 2023 tại các sông/kênh/rạch trên địa bàn huyện cho thấy hàm lượng TP dao động trong khoảng 0,111 – 1,17 mg/L, trong đó hàm lượng thấp nhất tại kênh thủy Lợi (xã An Thạnh 2) và cao nhất tại rạch Góc (xã An Thạnh Đông). Tỷ lệ các vị trí quan trắc trên địa bàn huyện có hàm lượng TP vượt quy chuẩn cho phép tại mức B, Bảng 2 là 62,5% (10/16 vị trí). Trong đó có 4 vị trí vượt mức C bao gồm rạch Bùng Bình, rạch mương ông Tám, rạch Lòng Đàm và rạch Góc. Hàm lượng Photpho cao chủ yếu từ nước thải chứa chất tẩy rửa, chất thải công nghiệp và lượng dư phân bón trong hoạt động sản xuất nông nghiệp bị cuốn trôi hoà vào dòng nước mặt.

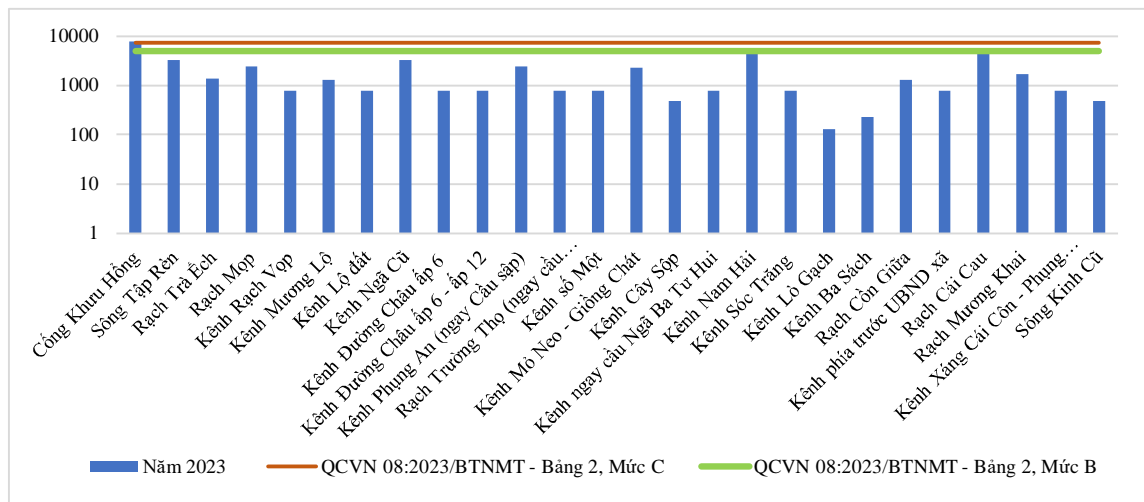


Hình 2.9 Giá trị TP tại các điểm quan trắc năm 2023

### i. Thông số Coliforms

Mật độ Coliforms tại các vị trí quan trắc dao động từ 2.400 – 24.000 MPN/100ml. Tỷ lệ các vị trí quan trắc có mật độ Coliform vượt mức B chiếm hơn 60% tổng số vị trí quan trắc, trong đó có 2 vị trí vượt mức C tại rạch Trắng và rạch Góc.

Mật độ vi sinh vật trong nước mặt cao chủ yếu do nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải, chất thải sinh hoạt của người dân chưa được xử lý đúng cách thải trực tiếp vào môi trường



Hình 2.10 Giá trị Coliforms tại các điểm quan trắc năm 2023

### j. Thông số TOC (Tổng Cacbon hữu cơ)

Hàm lượng TOC trong nước mặt trên địa bàn huyện tương đối thấp, dao động từ 3,30 – 5,76 mg/L, trong đó giá trị thấp nhất tại rạch Miếu và cao nhất tại

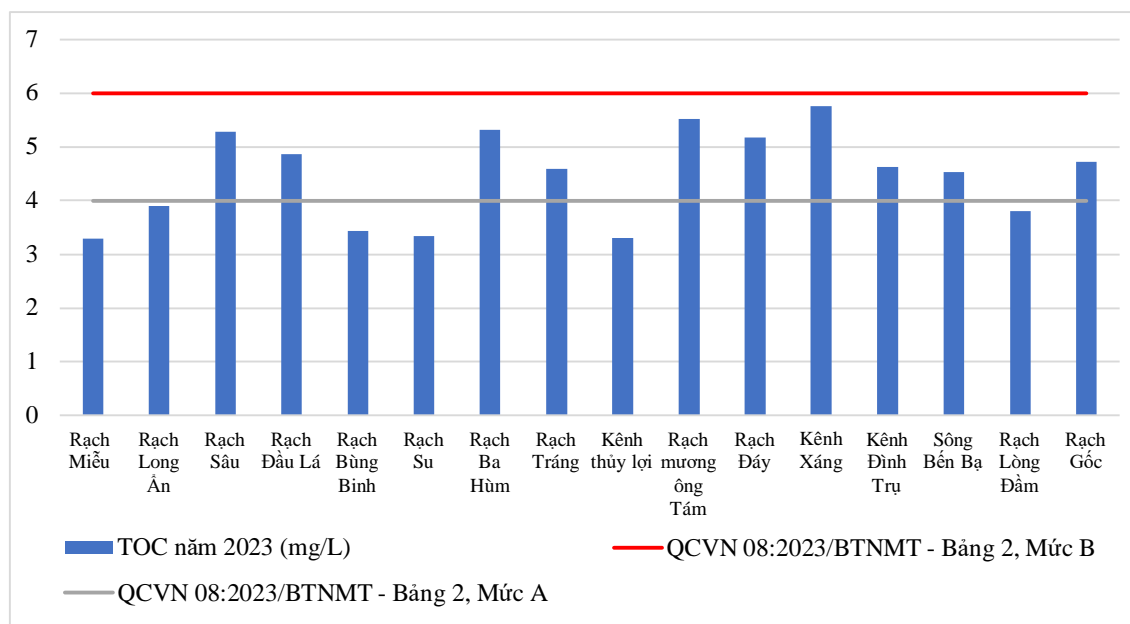
Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

kênh Xáng. Chất lượng nước mặt đối với thông số TOC ở mức trung bình (mức B) đến tốt (mức A).

Tương tự thông số TP, thông số TOC không có chuỗi số liệu để so sánh với cùng kỳ các năm trước.

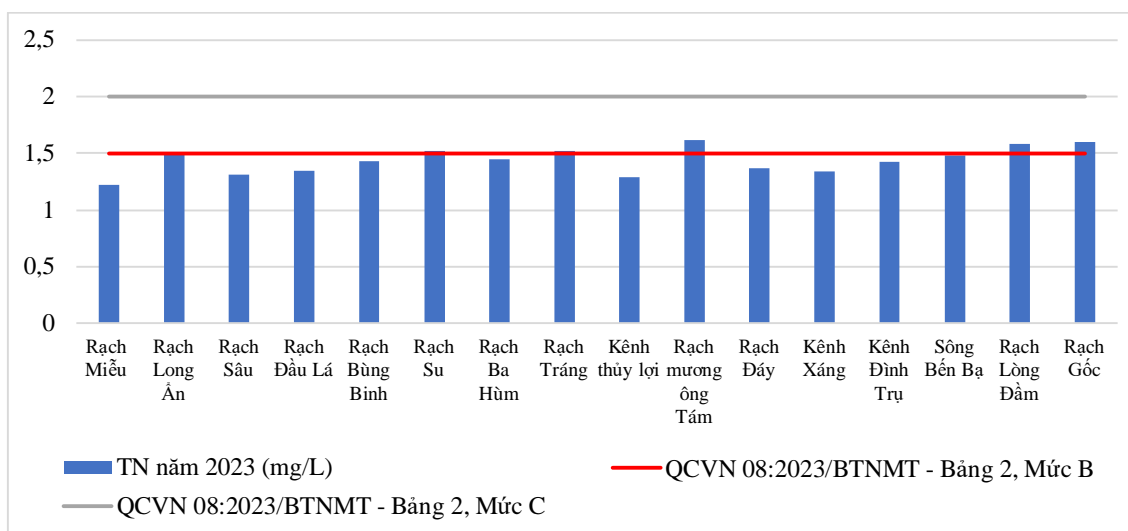


**Hình 2.11 Giá trị TN tại các điểm quan trắc năm 2023**

#### ***k. Thông số TN (Tổng Nitơ)***

Tổng Nitơ trong nước bao gồm gốc N từ nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ), nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ), amoni ( $\text{NH}_4^+$ ) và các N hữu cơ khác. Hàm lượng TN trong nước mặt tại các vị trí quan trắc dao động trong khoảng 1,22 – 1,62 mg/L, tương đương với giá trị giới hạn tại mức B (chất lượng nước trung bình; có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp khi có biện pháp xử lý thích hợp).

Không có sự chênh lệch lớn về hàm lượng TN giữa các vị trí quan trắc cho thấy đây chủ yếu là các gốc N tồn tại trong tự nhiên. Tương tự thông số TP, thông số TN không có chuỗi số liệu để so sánh với cùng kỳ các năm trước.

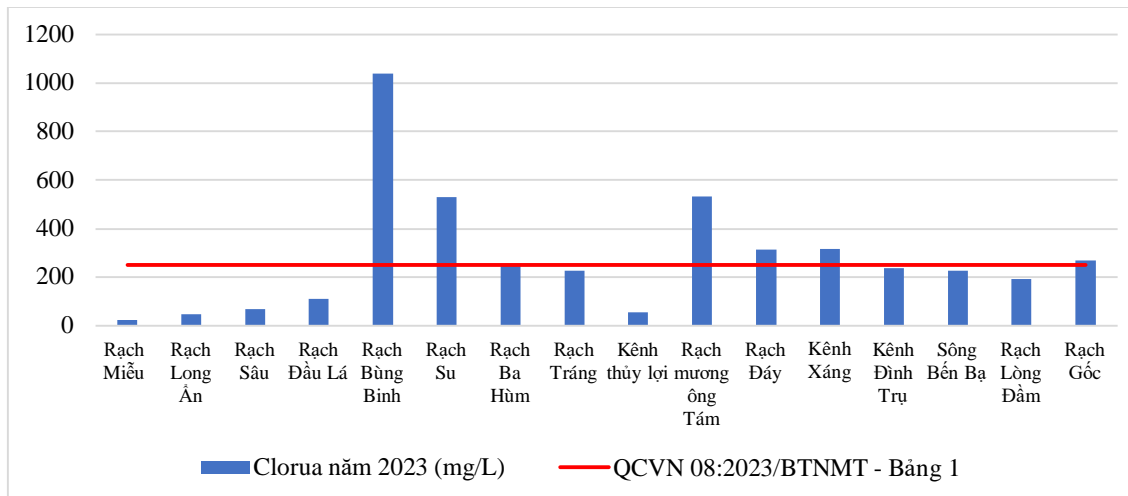


Hình 2.12 Giá trị TN tại các điểm quan trắc năm 2023

### 1. Thông số Cl (Clorua)

Do địa hình giáp biển đông nên nước mặt tại một số xã trên địa bàn huyện CLD thường xuyên bị nhiễm mặn thể hiện qua thông số clorua vượt quy chuẩn cho phép tại QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1).

Hàm lượng Clorua có sự dao động khá lớn từ 23,2 – 1.037,7 mg/L do các khu vực đầu cồn không chịu ảnh hưởng của thủy triều biển đông nên hàm lượng clorua thấp hơn rất nhiều so với khu vực giữa và đuôi cồn giáp biển.



Hình 2.13 Giá trị Cl tại các điểm quan trắc năm 2023

### b. Hiện trạng nước dưới đất

Trong phạm vi huyện Cù Lao Dung tồn tại tổng cộng 5 tầng chứa nước  $qp_3$ ,  $qp_{2-3}$ ,  $qp_1$ ,  $n_2^2$  và  $n_1^3$  có diện tích phân bố không giống nhau (không có tầng  $qp$  và  $n_2^1$ ). Trữ lượng khai thác tiềm năng là  $249.022 \text{ m}^3/\text{ngày}$ , trong đó trữ lượng động được xem là trữ lượng khai thác an toàn là  $10.355 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Trong từng tầng chứa nước, các thông số quy hoạch được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2.5 Quy hoạch khai thác sử dụng các tầng nước nhạt huyện Cù Lao Dung**

Tầng chứa nước	Trữ lượng (m <sup>3</sup> /ngày)		Diện tích khai thác (km <sup>2</sup> )		Mật độ khai thác (m <sup>3</sup> /ngày/km <sup>2</sup> )		Tầng chứa nước (m)		Mức nước hạ thấp khai thác (m)
	Tiềm năng	An toàn	Phân bố	Hạn chế	Tiềm năng	An toàn	Chiều sâu mái	Bề dày	
qp <sub>3</sub>	1,766	22	8,41	8,41	210,0	2,7	35,0 - 52,0	30,0	-
qp <sub>2-3</sub>	74,074	1,908	241,80	0,00	306,3	7,9	80,0 - 95,0	37,0	40,0
qp <sub>1</sub>	100,536	2,503	173,00	15,86	581,1	14,5	125,0 - 135,0	71,0	50,0
n <sub>2</sub> <sup>2</sup>	61,229	4,704	101,30	11,30	604,4	46,4	180,0 - 185,0	78,0	50,0
n <sub>1</sub> <sup>3</sup>	11,417	1,218	20,58	20,58	554,8	59,2	390,0 - 420,0	75,0	50,0
<b>Tổng</b>	<b>249,022</b>	<b>10,355</b>	<b>545,09</b>	<b>56,14</b>	<b>457</b>	<b>184</b>			

(Nguồn: Báo cáo quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020)

Để đánh giá chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện, báo cáo tham khảo kết quả quan trắc của Mạng lưới quan trắc tỉnh Sóc Trăng năm 2023 tại điểm quan trắc Chi nhánh NS&VSMTNT TT Cù Lao Dung, kết quả như sau:

**Bảng 2.6 Chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện**

TT	Thông số	Đơn vị	Tần suất		QCVN 09:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	
1	pH		7	7,25	5,8 - 8,5
2	Chỉ số permanganat	mg/L	KPH	0,561	4
3	TDS	mg/L	380	315	1500
4	CaCO <sub>3</sub>	mg/L	258,9	249	500
5	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	1,6	2	1
6	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0,017	KPH	15
7	Cl <sup>-</sup>	mg/L	9,04	7,64	250
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	62,4	56,2	400

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

TT	Thông số	Đơn vị	Tần suất		QCVN 09:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	
9	Coliforms	(MPN/ 100ml)	0	0	3
10	E.Coli	(MPN/100ml)	0	0	KPH
11	Fe	mg/L	0,648	1,01	5
12	F-	mg/L	0,285	0,214	1
13	Mn	mg/L	0,122	0,18	0,5
14	As	mg/L	KPH	KPH	0,05

(Nguồn: STREM, 2023)

Qua kết quả tại bảng trên cho thấy chất lượng nước dưới đất tại khu vực huyện khá tốt, đa số các thông số quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất ngoại trừ thông số N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> do đặc trưng nguồn nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng ở các tầng nông có hàm lượng amoni cao. Do đó cần có biện pháp xử lý phù hợp trước khi cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc các mục đích khác.

### c. Hiện trạng nước biển ven bờ

Bờ biển tỉnh Sóc Trăng dài trên 72 km, bị chia cắt bởi 3 cửa sông lớn gồm Định An, Trần Đề, Mỹ Thanh. Trên địa bàn huyện, bờ biển có chiều dài 17 km, có diện tích bãi bồi khá lớn, với nền bãi chủ yếu là cát mịn xen lẫn bùn sét, chịu tác động của dòng chảy qua cửa Trần Đề và cửa Định An.

**Bảng 2.7 Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 10:2023/BTNMT
			An Thạnh 3	An Thạnh Nam	
1	pH	-	7,10	7,30	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/L	57,8	74,5	50
3	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	0,028	0,034	0,1
4	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0,009	0,010	-
5	P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,2

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 10:2023/BTNMT
			An Thạnh 3	An Thạnh Nam	
6	Coliforms	MPN/100ml	2,4 x 10 <sup>2</sup>	2,4 x 10 <sup>2</sup>	1.000

(Nguồn: STREM, 2023)

Chất lượng nước biển ven bờ cơ bản đáp ứng được mục đích bảo vệ môi trường sống dưới nước, ngoại trừ thông số TSS (do ảnh hưởng của nguồn nước mặt chứa nhiều phù sa nên khu vực biển ven bờ thường có độ đục cao) vượt quy chuẩn cho phép. Các thông số khác như amoni, photphat, Coliforms cũng có sự cải thiện so với các năm trước và đáp ứng được mục đích bảo vệ sức khỏe con người và hệ sinh thái biển theo QCVN 10:2023/BTNMT

### 2.2.1.2. Kết quả đo đạc, phân tích mẫu về hiện trạng môi trường khu vực dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án, chủ dự án đã kết hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường đất, nước mặt tại khu vực dự án.

#### a. Chất lượng nước mặt

Nước mặt khu vực dự án được lấy tại lưu vực sông Hậu bên cạnh dự án thuộc ấp An Hưng, xã An Thạnh 3, huyện Cù Lao Dung.

Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực dự án với số liệu được trình bày dưới bảng sau:

**Bảng 2.8 Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 1 và 2 (Mức B)
1	pH	-	7,38	6-8,5
2	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	<b>7,26</b>	≥ 5
3	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	1,68	≤ 6
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	8,22	≤ 15
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	<b>100,4</b>	≤ 100
6	Tổng Nitơ	mg/L	0,949	≤ 1,5
7	Tổng Photpho	mg/L	0,299	≤ 0,3
8	Coliforms	MPN/100ml	2,4 x 10 <sup>3</sup>	≤ 5.000

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc TN&MT tỉnh Sóc Trăng, 2024)

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717



Kết quả phân tích cho thấy đa số các chỉ tiêu đều đạt QCVN 08:2023/BTNMT tại bảng 1 và bảng 2 (Mức B). Riêng đối với thông số TSS vượt so với QCVN 08:2023/BTNMT 1,004 lần.

### b. Môi trường đất

Kết quả phân tích được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 2.9 Hiện trạng chất lượng môi trường đất**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)
1	Chì (Pb)	mg/kg	15,3	700
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	1,08	60
3	Đồng (Cu)	mg/kg	45,9	2.000
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	9,07	2.000
5	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	13,7	40

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc TN&MT tỉnh Sóc Trăng, 2024)

Qua kết quả phân tích cho thấy: Hàm lượng kim loại nặng trong môi trường đất đều trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3). Điều này chứng tỏ, tại khu vực triển khai dự án, môi trường đất chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm kim loại nặng.

**Nhận xét:** Hiện trạng môi trường khu vực dự án còn tốt. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động nếu không quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường tại khu vực. Đây là vấn đề cần được quan tâm giải quyết trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

#### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Huyện Cù Lao Dung có diện tích rừng phòng hộ 1.784,54 ha, thực vật rừng chủ yếu là bần, mắm, đước, dừa nước; bãi bồi ven biển có nhiều giống nghêu, sò tự nhiên xuất hiện với sản lượng lớn, biến động theo từng năm. Rừng có các giống loài động vật quý hiếm sinh sống tự nhiên có: rái cá, dơi, cò,...; dưới tán rừng ngập mặn là nơi sinh sản, tái tạo của nhiều giống loài thủy sản nước lợ.

Cù Lao Dung có sự đa dạng về mặt sinh học với nhiều giống loài động vật quý, hiếm sinh sống tự nhiên và là nơi cư trú, sinh sản của các giống loài thủy, hải sản. Về các loài động vật, chiếm ưu thế là chim, cò, lưỡng cư và bò sát... theo các tài liệu nghiên cứu trước đây về mức độ đa dạng sinh học trên địa bàn huyện CLD ghi nhận 77 loài chim, 15 loài lưỡng cư – bò sát, 18 loài thú, trong đó, có loài khỉ đuôi dài có tên trong Nghị định số 06/2019/NĐ-CP, ngày 22/01/2019 của

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

Chính phủ về **quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp**. Loài khỉ này chủ yếu cư trú dưới những tán rừng ngập mặn, với khoảng 10 đàn, số lượng khoảng 300 - 400 cá thể. Đây là đàn khỉ tự nhiên đã có từ lâu, nhưng từ trước đến nay, việc quan sát theo dõi sự sinh trưởng và phát triển của đàn khỉ này chưa được thực hiện.

Trên các bãi triều ven biển - là khu vực thường xuyên bị ảnh hưởng của thủy triều, nước lợ, mặn, quần thể thực vật phát triển chủ yếu là các loài cây ngập mặn, như: Đước, bần, mắm, dà, vẹt, dừa nước, chà là, mái dầm và các loài ô rô, cóc kèn... Còn tại các giồng cát, quần thể thực vật chủ yếu là các loài tràm bầu, tre gai và các loại trúc, me keo, so đũa, rau dừa cạn, phi lao,... Ngoài ra, nơi đây có các loài thủy, hải sản phong phú, với 661 loài cá, 35 loài tôm, 23 loài mực và nhiều loài cua, gẹ, nhuyễn thể khác. Đặc biệt, nhiều diện tích đất cồn, bãi bồi ven biển còn hình thành các vùng nghêu, sò tự nhiên với sản lượng lớn. Tuy nhiên, do khai thác thiếu bền vững, môi trường nước ngày càng bị ô nhiễm nên hiện nay, nguồn tài nguyên thủy sản tự nhiên trên địa bàn huyện đang có xu hướng giảm cả về số lượng lẫn số loài.

Nghề khai thác nghêu giống ở Sóc Trăng có hai phương thức gồm khai thác thủ công tập trung trên bãi Vĩnh Châu và khai thác bằng ghe cào tập trung trên bãi Cù Lao Dung. Bãi nghêu Cù Lao Dung có diện tích là 1.630 ha, trong đó, nghêu giống phân bố tập trung khoảng 1.200 ha (chiếm khoảng 74% diện tích toàn bãi). Trữ lượng nghêu giống trên bãi Cù Lao Dung là 37,5 tấn với sinh lượng và mật độ lần lượt là 1,23 g/m<sup>2</sup> và 10 con/m<sup>2</sup>; Mùa vụ xuất hiện nghêu giống ở bãi Cù Lao Dung là từ tháng 5 - 7.

Trong sinh cảnh rừng ngập mặn và sinh cảnh bãi bồi ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung, đã xác định được 34 loài Cua (Brachyuran crabs) thuộc 17 giống, 7 họ. Trong đó, họ Ocypodidae có đa dạng loài lớn nhất với 11 loài, tiếp theo là họ Sesarmidae (7 loài), Portunidae (6 loài), Varunidae (4 loài), Grapsidae (3 loài), Matutidae (2 loài) và thấp nhất là họ Xanthidae chỉ ghi nhận được 1 loài. Đa dạng loài và mật độ quần thể cua tại sinh cảnh rừng ngập mặn (ghi nhận 26 loài và mật độ dao động từ 34,0±8,4 đến 53,8±15,4 cá thể/m<sup>2</sup>) cao hơn tại sinh cảnh bãi bồi (ghi nhận được 15 loài và mật độ dao động từ 12,4±1,9 đến 13,6±3,6 cá thể/m<sup>2</sup>). Đa dạng loài và mật độ quần thể cua trong đợt khảo sát vào mùa mưa (ghi nhận được 28 loài và mật độ dao động từ 13,6±3,6 đến 53,8±8,4 cá thể/m<sup>2</sup>) cao hơn trong đợt khảo sát vào mùa khô (ghi nhận được 14 loài và mật độ dao động từ 12,4±1,9 đến 34,0±8,4 cá thể/m<sup>2</sup>) (Nguồn: Lê Văn Thọ và CTV, 2020).

Với những ưu đãi về tài nguyên thiên nhiên và khí hậu ôn hòa, mát mẻ quanh năm nên không khí ở Cù Lao Dung luôn trong lành, phù hợp với sự phát triển của các loại cây ăn trái. Khu vực xã An Thạnh 1 và An Thạnh Tây có nhiều chủng loại như: xoài, nhãn, bưởi, cam, quýt, măng cầu, sậpô (hồng xiêm), măng cụt...

Tuy nhiên, nguồn tài nguyên thủy sản tự nhiên trên địa bàn huyện đang có xu hướng giảm cả về số lượng lẫn số loài do các tác động của con người. Một số người dân thực hiện đánh bắt thủy sản bằng hình thức hủy diệt: hóa chất, xung điện,... làm ảnh hưởng xấu đến môi trường, suy giảm sự đa dạng của các loài thủy hải sản.

Ngoài ra, trong thời gian qua nhiều nhà đầu tư trong nước và nước ngoài thực hiện nghiên cứu đầu tư lĩnh vực du lịch sinh thái tại huyện Cù Lao Dung với định hướng hình thành khu du lịch sinh thái kết hợp với bảo tồn sinh quyển, hướng dẫn người dân địa phương tạo ra sản phẩm phục vụ du lịch, tạo thành các khu du lịch như: Khu du lịch tập trung du khách bản địa và quốc tế; du lịch nông nghiệp và du lịch sông nước; du lịch địa phương nông nghiệp - thủy hải sản lấy ảnh hưởng của sinh thái là du lịch riêng biệt và bảo tồn sinh quyển, bãi bồi, rừng bần... ưu tiên bảo tồn những giá trị văn hóa và thiên nhiên của địa phương.

*Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Cù Lao Dung năm 2023*

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

Hiện trạng dân cư: Dân cư tại khu vực dự án khá thưa thớt và có sinh kế chủ yếu từ hoạt động nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản.

Các công trình văn hóa, tôn giáo và các đối tượng xung quanh: Trong khu vực dự án và cách dự án khoảng 1km không có vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên.

- Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Đọc theo tuyến dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường.

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

Dự án có vị trí và đặc điểm địa lý, kinh tế, tương đối thuận lợi cho công tác tuyển rửa cát. Hoạt động tuyển rửa góp phần tăng nguồn cung cấp vật liệu san lấp phục vụ cho các công trình dự án trọng điểm quốc gia cũng như các hoạt động xây dựng khác

Do vậy, địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với đặc điểm điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường của khu vực, không gây tác động lớn đến kinh tế - xã hội địa phương.

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

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

##### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

###### a. Tác động do nước thải

- **Nguồn phát sinh:** Từ sinh hoạt ăn uống và hoạt động vệ sinh cá nhân của công nhân làm việc trên các phương tiện khai thác. Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của 07 người là 80 lít/người.ngày và số lượng công nhân giai đoạn này là 10 người. Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân:

$$07 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ngày} = 0,56 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- **Tác động:** Nước thải sinh hoạt có chứa các thành phần hữu cơ gây ô nhiễm như: BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Tổng Coliforms và các vi sinh vật gây bệnh. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt còn chứa các vi khuẩn vô hại, chúng có khả năng phân hủy các chất thải qua sự thủy phân, sự khử và sự oxy hóa, các chất gây men và các enzym cũng tham gia vào sự phân hủy này. Tải lượng nước thải sinh hoạt như sau:

**Bảng 3.1 Tải lượng, nồng độ nước thải sinh hoạt**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
				mg/L	
1	BOD <sub>5</sub>	45,0	450	562,5	50
2	COD	72,0	720	900,0	-
3	Chất rắn lơ lửng	70,0	700	875,0	100
4	Dầu mỡ ĐTV	10,0	100	125,0	20
5	Tổng nitơ	6,0	60	75,0	-
6	Amoni	2,4	24	30,0	10
7	Tổng photpho	0,8	8	10,0	-
8	Coliforms	-	-	10 <sup>6</sup> -10 <sup>9</sup> MPN/100ml	5.000

(Nguồn: “\*” WHO,1993; Trung tâm Quan trắc TN&MT Sóc Trăng tính toán, 6/2021)

Qua bảng số liệu trên cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh cao. Các thông số ô nhiễm vượt giới hạn cho phép so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14: 2008/BTNMT – cột B).

Chất hữu cơ trong nước thải sau khi phân hủy sẽ gây mùi hôi do sản phẩm

phân hủy, khi thâm nhập vào các nguồn nước kế cận có thể làm tăng mức độ ô nhiễm. Do tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này rất nhỏ, nên mức độ tác động đến nguồn nước mặt tại khu vực là rất thấp. Tuy nhiên, để đảm bảo không làm suy thoái môi trường khu vực dự án cần có biện pháp, thu gom, xử lý nước thải trong giai đoạn này.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

- + Đối tượng bị tác động: Nước mặt sông Hậu.
- + Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

**b. Tác động do bụi, khí thải:**

- **Nguồn phát sinh:** Dự án sử dụng sà lan để tập kết thiết bị, thả phao định vị, cắm cọc giám sát đường bờ... để chuẩn bị quá trình khai thác. Các phương tiện khai thác sử dụng nhiên liệu là dầu DO, khi hoạt động phát sinh bụi khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hydrocacbon,...)... từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện này tại khu vực dự án.

- **Tác động:** Môi trường không khí xung quanh ống khói thải của tàu thi công sẽ bị ô nhiễm tức thời. Tuy nhiên, điều kiện môi trường tiếp nhận khí thải thông thoáng, có chế độ gió mạnh và đối lưu tốt nhờ bức xạ mặt trời, nên các chất ô nhiễm trong khí thải sẽ nhanh chóng bị cuốn lên trên, phân tán và bị pha loãng vào khí quyển, nhờ đó chất lượng môi trường không khí xung quanh sà lan sẽ được phục hồi. Nhìn chung, tác động này không đáng kể do môi trường thông thoáng, ít phương tiện hoạt động và có thể hạn chế bằng các giải pháp an toàn lao động hay chế độ nghỉ ngơi hợp lý. Tuy nhiên các sà lan này không hoạt động cùng thời điểm và hoạt động không liên tục; ngoài ra, khoảng cách giữa sà lan này tương đối lớn, nên nồng độ ô nhiễm phát sinh ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe công nhân làm việc tại dự án trong giai đoạn này.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

- + Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, công nhân lao động.
- + Phạm vi tác động: Tuyến đường vận chuyển vật liệu.
- + Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

**c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn phát sinh là chất thải rắn sinh hoạt ăn uống của công nhân trong tại công trường. Thành phần chất thải phát sinh là vỏ đồ hộp, vỏ lon, vỏ chai, bao bì, chai nhựa, thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy, lá gói thực phẩm,... Theo QCVN 01:2021/BXD, tải lượng rác thải sinh hoạt tối thiểu của đô thị V là 0,8 kg/người/ngày. Với số lượng công nhân làm việc là 07 người thì khối lượng phát sinh là 5,6 kg/ngày (07 người x 0,8 kg/người/ngày = 5,6 kg/ngày).

- **Tác động:** Khi thải ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt do các thành phần ô nhiễm trong rác, khi phân hủy các chất hữu cơ tạo mùi hôi

thối và là môi trường thuận lợi cho các vi sinh vật và vi trùng gây bệnh phát triển. Tuy nhiên, đây là nguồn tác động có thể kiểm soát và giảm thiểu được nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

- + Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt sông Hậu.
- + Phạm vi tác động: Tại khu vực dự án.
- + Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi công.

**d. Tác động do chất thải nguy hại**

**- Nguồn phát sinh:** Hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng các thiết bị, phương tiện thi công như xe đào, cần trục, quá trình hàn... Ước tính lượng phát sinh theo các công trình tương tự như sau:

**Bảng 3.2 Ước tính khối lượng CTNH phát sinh**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã số CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Nhớt thải	Lỏng	17 02 03	10
2	Vật liệu thấm hút dầu, giẻ lau dính dầu nhớt thải	Rắn	18 02 01	01
3	Que hàn	Rắn	07 04 01	05
	<b>Tổng số lượng</b>			<b>11</b>

(Nguồn: Chủ dự án)

**- Tác động:** Chất thải nguy hại khi thải vào môi trường sẽ làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường do đặc tính nguy hại, thời gian tồn tại, tích lũy của chúng. Các tác động cụ thể của chất thải nguy hại đối với con người và động vật như sau: Chất nguy hại gây tổn thương cho các cơ quan trong cơ thể, kích thích, dị ứng, gây độc cấp tính và mãn tính có thể gây đột biến gen, lây nhiễm, rối loạn chức năng tế bào,... dẫn đến các tác động nghiêm trọng cho con người và động vật như gây ung thư, ảnh hưởng đến sự di truyền.

Nếu không có biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý phù hợp và theo đúng quy định sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước, đời sống thủy sinh vật, đặc biệt làm cản trở khả năng tự làm sạch của sông Hậu, ô nhiễm môi trường đất ven bờ. Ngoài ra, việc tác động trực tiếp đến nước sông cũng ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, sản xuất của các hộ dân bên bờ sông.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

- + Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt sông Hậu, thủy sinh vật.
- + Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi công.

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

Tiếng ồn phát sinh từ các động cơ thiết bị thi công. Tiếng ồn động cơ của các phương tiện thi công vượt ngưỡng cho phép (70 dBA) làm ảnh hưởng trực tiếp

đến công nhân làm việc trên công trường và ảnh hưởng đến người dân sống dọc bờ sông trong khu vực dự án.

Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây khó chịu, ảnh hưởng đến sự nghỉ ngơi, làm việc của con người, tiếng ồn có mức cường độ âm thanh quá cao sẽ làm suy giảm nhanh chóng thính lực, những người tiếp xúc nhiều với tiếng ồn lớn dễ có nguy cơ bị điếc nghề nghiệp.

*Đối tượng bị tác động:* Người dân sống gần khu vực thi công, công nhân đang làm việc trên các phương tiện thi công.

*Phạm vi và mức độ tác động:*

Theo L.W.Canter, (1996) thì tiếng ồn phát ra từ xáng cạp là 80 - 93 dBA (cách nguồn ồn 15m), với mức ồn cao nhất đã vượt giới hạn quy chuẩn cho phép trong khu vực làm việc của công nhân thi công là 85 dBA theo QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của tần số và bước sóng. Mức lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ biểu diễn theo công thức sau:

$$L = 20 \log(r_1/r_2) \text{ (dBA)}$$

*Trong đó:*

*r<sub>1</sub>:* Vị trí xác định tiếng ồn được lấy ở độ cao 1,5m với khoảng cách từ điểm ồn là 1m.

*r<sub>2</sub>:* Khoảng cách từ r<sub>1</sub> đến vị trí tính toán (m)

Công thức trên cho thấy mỗi khi khoảng cách tăng lên gấp đôi thì tiếng ồn sẽ giảm đi 6 dBA. Dự báo lan truyền tiếng ồn được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 3.3 Dự báo lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách**

	Khoảng cách từ nguồn gây ồn (m)							
	5	10	20	40	80	160	320	740
Tiếng ồn (dBA)	85-93	79-87	73-81	67-75	61-69	55-63	49-57	43-51
QCVN	70							
So sánh	Vượt	Vượt	Vượt	Vượt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

*Nhận xét:* Dựa trên kết quả dự báo lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách và so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT, cho thấy:

Khoảng cách từ 5m-40m tiếng ồn >70 dBA vượt giới hạn cho phép: Ngưỡng gây ồn, tác động xấu đến sinh hoạt cộng đồng và sự sinh trưởng, phát triển của các loài thủy sinh vật.

Khoảng cách từ 80m trở lên, tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép: Ngưỡng chịu được, không gây tác động xấu đến cộng đồng và sự sinh trưởng, phát triển của các loài thủy sinh vật.

### **3.1.1.3. 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. Đánh giá tác động đến cảnh quan, đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên**

Dự án không nằm trong khu vực bảo tồn (đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản...). Bên cạnh đó, hoạt động thi công diễn ra với thời gian ngắn (khoảng 30 ngày) và không làm xáo trộn môi trường bùn ở đáy sông, không gây ảnh hưởng đến hệ sinh vật thủy sinh trong khu vực dự án. Giai đoạn chuẩn bị hầu như không gây tác động đến hệ sinh thái khu vực.

Quá trình chuẩn bị máy móc, thiết bị không 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.

#### **b. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư**

Hoạt động của dự án không có ảnh hưởng đến việc di dân, tái định cư hoặc giải phóng mặt bằng nên ảnh hưởng này là không đáng kể.

Ngoài ra, dự án sẽ thực hiện thủ tục thuê mặt nước để triển khai dự án. Tuy nhiên do khu vực dự án không có thực hiện việc di dân, tái định cư nên sẽ không chiếm dụng toàn bộ mặt nước. Vì vậy tác động này là không đáng kể.

**Đánh giá:** Dự án không chiếm dụng đất, di dân hay tái định cư nên ảnh hưởng về khía cạnh này là không đáng kể.

### **3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

#### **a. Sự cố về tai nạn giao thông đường thủy**

Hoạt động của các phương tiện trên đường thủy có khả năng gây va chạm làm thiệt hại đến tài sản, nghiêm trọng hơn là ảnh hưởng đến tính mạng con người. Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến tai nạn giao thông, cả khách quan lẫn chủ quan, hầu hết các sự cố tai nạn giao thông chủ yếu do người tham gia giao thông vi phạm quy tắc an toàn giao thông hay do gặp tình huống, sự cố đột xuất.

Sự cố lật sà lan xảy ra khi không thực hiện đúng biện pháp an toàn về giao thông thủy, chở quá tải trọng cho phép.

#### **b. Sự cố tai nạn lao động và an ninh trật tự**

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn nào. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động có thể do tính bất cẩn, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân; các công cụ, thiết bị máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc;....



Quá trình tập trung nhân lực địa phương để phục vụ dự án có nguy cơ xảy ra xung đột giữa người lao động với nhau hay người lao động với người dân địa phương. Để đảm bảo hạn chế tối đa nguy cơ xung đột có thể xảy ra, Công ty sẽ ban hành nội quy làm việc, giờ giấc làm việc để các cán bộ, người lao động chấp hành khi làm việc tại dự án.

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

#### 3.1.2.1. Giảm thiểu các tác động môi trường liên quan đến chất thải

##### a. Giảm thiểu tác động do nước thải

- *Biện pháp thu gom, xử lý:* bố trí 01 nhà vệ sinh tự hoại bằng composite lắp cố định để xử lý nước thải sinh hoạt. Do lắp cố định nên sẽ tính lượng nước thải phát sinh nhằm mục đích sử dụng cho giai đoạn khai thác. Kích thước bể tự hoại được tính toán như sau:

Thể tích bể tự hoại :  $V_{\text{Bể}} = V_{\text{Nước}} + V_{\text{Bùn}}$

Trong đó:  $V_{\text{Nước}} = k \times Q$

(k : hệ số lưu lượng, chọn k = 1; Q: lưu lượng nước thải ( $Q = 0,56 \text{ m}^3$ ).

$$\Rightarrow V_{\text{nước}} = 1 \times 0,56 = 0,56 \text{ m}^3$$

Thể tích bùn được tính theo công thức sau:

$$V_{\text{bùn}} = \frac{m \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P_2)}{100.000}$$

Trong đó:

+ m: tiêu chuẩn cần lắng cho 1 người (0,4 - 0,5l/người.ngày.đêm) chọn m = 0,45;

+ N: số người = 10 người;

+ t : thời gian tích lũy cần lắng trong bể tự hoại (180 – 365 ngày.đêm) chọn t = 180;

+ 0,7 : Hệ số tính đến 30% cần để phân giải; 1,2 : Hệ số tính đến 20 % cần giữ lại;

+  $P_1$  : độ ẩm trung bình của cặn tươi = 95% ;

+  $P_2$  : độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại = 90%.

$$\Rightarrow V_{\text{bùn}} = \frac{0,45 \times 10 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)}{100.000} \approx 0,34 \text{ m}^3.$$

Vậy tổng thể tích bể tự hoại là:  $V_{\text{Bể}} = 0,56 + 0,34 = 0,9 \text{ m}^3$

Như vậy, chủ dự án bố trí 01 nhà vệ sinh có bể tự hoại với thể tích 04  $\text{m}^3$ . Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút cặn lắng hầm cầu, xử lý theo quy định hiện

hành. Bên cạnh đó, công nhân không lưu trú và sinh hoạt tại khu vực dự án nên lượng nước thải phát sinh sẽ thấp hơn tính toán.

- Tần suất thu gom, xử lý: 07 ngày/lần.

- Thông số thiết kế nhà vệ sinh:

+ Kích thước phủ bì: 1.120 x 900 x 2.600mm;

+ Kích thước lọt lòng: 1.060 x 850 x 1.980mm,

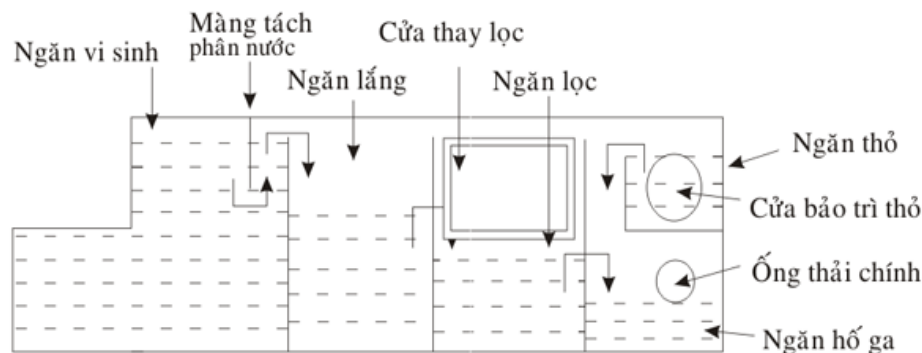
+ Dung tích bồn nước sạch: 4.000 lít;

+ Dung tích hầm phân tự hoại: 4.000 lít.

+ Trọng lượng tịnh: 170 kg.

+ Thời gian lưu nước: 7 ngày.

- Nguyên lý hoạt động: Nước và phân từ bồn cầu được dẫn vào hầm phân xử lý 4 ngăn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý sinh học tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi).



**Hình 3.1 Sơ đồ bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công**

Khi đầu tư nhà vệ sinh bằng composite có bao gồm bồn rửa thì nước dùng để rửa tay, rửa mặt ở lavabo sẽ thu bằng hệ thống riêng và dẫn trực tiếp đến ngăn lọc. Nước thải và phân chất lắng định kỳ 07 ngày/lần thuê đơn vị có chức năng hút xử lý.

- Hiệu quả xử lý: Sau khi qua bể tự hoại, hàm lượng COD của nước thải giảm từ 25% đến 50%. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải ra khỏi bể tự hoại nằm ở trong giới hạn sau đây: BOD<sub>5</sub>: 120-140 mg/l; tổng các chất rắn: 50-100 mg/l; Amoni (N-NH<sub>3</sub>): 20-50 mg/l; Nitrat (N-NO<sub>3</sub>): <1 mg/l; Tổng nitơ: 25-80 mg/l; Tổng phospho: 10-20 mg/l; Tổng Coliforms: 103-106 MPN/100ml.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

- Thông số kỹ thuật của bể composite:

- + Trọng lượng bê: Trung bình khoảng 15 Kg – 20 kg.
- + Kích thước: Dài: 2m ; Rộng: 1,2m ; Cao: 1,3 m.
- + Cửa quan sát 0,5m, có 02 cửa quan sát.
- + Kích thước ống dẫn nước đầu vào và đầu ra (mm) Ø90 - Ø100.
- + Kích thước ống dẫn khí (mm) : Ø27.
- + Độ bền > 50 năm.

#### **b. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

- Các phương tiện, thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng trước khi đưa vào sử dụng.

- Sử dụng nhiên liệu đạt tiêu chuẩn, có nguồn gốc, xuất xứ theo quy định; bảo trì, thay thế các bộ phận hư hỏng, quá cũ để nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh khí thải.

- Các thiết bị luôn được bảo trì, thay thế các bộ phận hư cũ và không cho động cơ làm việc quá công suất để tránh tình trạng thải khí độc ra môi trường xung quanh.

- Định kỳ duy tu cần phương tiện khai thác và các thiết bị cơ khí đi kèm.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.

- Hoạt động đúng theo công suất của máy móc, thiết bị.

- Hạn chế hoạt động trong giờ nghỉ ngơi của người dân và có biện pháp tổ chức làm việc hợp lý.

#### **c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

*Biện pháp thu gom, xử lý:* Trang bị 01 thùng nhựa HDPE 50 lít có nắp đậy đặt tại khu vực kho chứa chất thải của dự án, có mái che và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương vận chuyển đến bãi rác trên địa bàn huyện Cù Lao Dung để xử lý.

#### **d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

- Biện pháp thu gom: Bố trí 02 thùng nhựa HDPE chứa loại 120 lít có nắp đậy.

+ Vị trí: Các thùng chứa được đặt ở khu vực riêng biệt có vách ngăn, mái che, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại. Khu vực đặt thùng chứa không bị tác động bởi nước mưa hay gần khu vực có nguồn nhiệt cao, dễ cháy nổ. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 1m<sup>2</sup> bố trí phía sau khu vực bùng lái.

- Biện pháp xử lý:

+ Định kỳ 06 tháng/lần phương tiện khai thác, vận chuyển sẽ cập bờ cho các đơn vị đủ chức năng thu gom chất thải thu gom về xử lý.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy

định về quản lý chất thải nguy hại.

- Tần suất thu gom, xử lý: 06 tháng/lần.

### **3.1.2.2. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung**

- Các loại động cơ máy móc, thiết bị được bảo trì, bôi trơn định kỳ.
- Bảo trì, thay thế các bộ phận hư cũ và không vận hành vượt công suất của thiết bị, máy móc.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.
- Không hoạt động quá thời gian cho phép (từ 7 giờ sáng đến 5 giờ chiều).

### **3.1.2.3. Giảm thiểu 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. Giảm thiểu tác động đến cảnh quan, đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên**

Đối với dự án trong giai đoạn này không tác động đến hệ sinh thái như đã nhận định đánh giá tại mục 3.1.1.3. Do đó, không đề xuất các giải pháp giảm thiểu.

#### **b. Giảm thiểu tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư**

Đối với dự án không thực hiện di dân tái định cư như đã nhận định đánh giá tại mục 3.1.1.3. Do đó, không đề xuất các giải pháp giảm thiểu.

### **3.1.2.4. Giảm thiểu tác động liên quan đến sự cố môi trường**

#### **a. Sự cố về tai nạn giao thông đường thủy**

- Phối hợp với Cục quản lý đường thủy nội địa thả phao phân luồng giao thông và phao giới hạn vị trí khai thác.
- Thực hiện neo đậu an toàn theo đúng luồng và đúng thời gian quy định.
- Các phương tiện neo đậu có đèn báo hiệu vào ban đêm và neo đậu an toàn. Đảm bảo các phương tiện được trang bị đủ neo, cáp theo đúng tải trọng của tàu.
- Điều khiển phương tiện luôn chấp hành luật giao thông.
- Nghiêm cấm người điều khiển phương tiện sử dụng các chất kích thích (rượu, bia...) trong quá trình làm việc.
- Các phương tiện được đăng kiểm theo đúng quy định của ngành chức năng.

#### **b. Sự cố tai nạn lao động và an ninh trật tự khu vực**

- Tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn lao động trong quá trình chuẩn bị khai thác, quy định nội quy giờ giấc làm việc; lịch trình kiểm tra, biên bản kiểm tra thiết bị.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân và bắt buộc công nhân sử dụng khi làm việc tại dự án.

- Thường xuyên kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường, để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.
- Quy định nội quy làm việc tại dự án như nội quy về an toàn điện, cháy nổ.
- Bố trí làm việc theo ca xoay vòng đảm bảo tất cả công nhân viên được nghỉ ngơi thích hợp làm việc tại dự án với sức khỏe tốt nhất.
- Tham gia các lớp tập huấn về an toàn lao động cho công nhân.
- Trang bị tủ thiết bị y tế tại phương tiện khai thác và các trang thiết bị sơ cấp cứu khẩn cấp để ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.
- Thuê đơn vị có đủ chức năng kiểm tra máy móc, thiết bị định kỳ.
- Định kỳ thay thế, bảo dưỡng máy móc, thiết bị khai thác.
- Công nhân vận hành máy là người được đào tạo kỹ thuật chuyên môn.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Tác động của Dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công khai thác bao gồm:

- Ảnh hưởng đến môi trường nước và không khí.
- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong khu vực.
- Ảnh hưởng đến giao thông vận tải và các công trình lân cận.
- Ảnh hưởng đến chế độ thủy động lực học của vùng nước khai thác.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án, khu vực tuyến đường vận chuyển, khu vực công trình lân cận.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình khai thác:

Phân chia các tác động theo nguồn gây tác động như sau:

##### **3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải**

###### **a. Tác động do nước thải**

###### **a1. Nước thải sinh hoạt**

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt của công nhân làm việc trên phương tiện khai thác. Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của 01 người là 80 lít/người.ngày. Tổng số công nhân làm việc tại dự án khoảng 08 người không lưu trú. Lượng nước thải phát sinh khoảng 0,64 m<sup>3</sup>/ngày (08 người x 80 lít/người/ngày= 0,64 m<sup>3</sup>/ngày)

- **Tác động:** Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD, COD, Nitơ và Photpho. Một yếu tố gây ô nhiễm quan trọng trong nước thải sinh hoạt đó là các loại mầm bệnh được lây truyền bởi các vi sinh vật có trong phân. Vi sinh vật gây bệnh cho người bao gồm các nhóm chính là

virus, vi khuẩn, nguyên sinh bào và giun sán gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn, vàng da,...

- COD, BOD: Sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ sẽ tiêu thụ một lượng lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra các sản phẩm như H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>,... làm cho nước có mùi hôi thối và làm giảm pH của môi trường.

- Amonia, Photpho: Đây là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ trong nước quá cao dẫn đến sự phát triển bùng phát của các loại tảo, làm cho nồng độ oxy trong nước rất thấp vào ban đêm gây ngạt thở và diệt vong các sinh vật.

- Màu của nước thải: Màu của nước thải thường có màu đen hoặc những màu tối khác gây mất mỹ quan.

**Bảng 3.4 Tải lượng, nồng độ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
				mg/L	
1	BOD <sub>5</sub>	45,0	450	562,5	50
2	COD	72,0	720	900,0	-
3	Chất rắn lơ lửng	70,0	700	875,0	100
4	Dầu mỡ ĐTV	10,0	100	125,0	20
5	Tổng nitơ	6,0	60	75,0	-
6	Amoni	2,4	24	30,0	10
7	Tổng photpho	0,8	8	10,0	-
8	Coliforms	-	-	10 <sup>6</sup> -10 <sup>9</sup> MPN/100ml	5.000

(Nguồn: “\*” WHO,1993; Trung tâm Quan trắc TN&MT Sóc Trăng tính toán, 2022)

Qua bảng số liệu trên cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh cao. Các thông số ô nhiễm vượt giới hạn cho phép so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14: 2008/BTNMT – cột B). Nước thải sinh hoạt sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm đi vào nguồn nước nếu không được xử lý kịp thời.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường đất và môi trường nước mặt tiếp nhận (sông Hậu) và sức khoẻ con người.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án

+ Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

## **a2. Nước mưa chảy tràn**

- **Nguồn phát sinh:** Căn cứ trên diện tích khu vực dự án và lượng mưa trung bình của tháng cao nhất trong năm (*Niên giám thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2021*), lượng nước mưa trung bình ngày của tháng có lượng mưa cao nhất ở tháng 07/2021 là  $317,8/31 = 10,25\text{mm}$ ; diện tích của dự án là  $14.545,3 \text{ m}^2$ ; 0,9 là hệ số chảy tràn theo địa hình bề mặt (theo Phan Cao Thọ (2005))

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong ngày của tháng có lượng mưa cao nhất là:

$$V = 0,9 * 10,25 * 14.545,3 / 1.000 \approx 134,18 \text{ m}^3$$

Từ kết quả tính toán cho thấy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa trên diện tích bề mặt tất cả các phương tiện khai thác của Dự án khá lớn.

- **Tác động:** Nước mưa chảy tràn qua bề mặt các phương tiện khai thác sẽ kéo theo các chất rơi vãi (bùn, cát, dầu nhớt,...) xuống sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực dự án, gia tăng độ đục, ô nhiễm dầu mỡ. Tuy nhiên, đây là nguồn tác động không thường xuyên, hàm lượng chất ô nhiễm không cao nên không gây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường.

### **- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng tác động: Môi trường nước mặt sông Hậu.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án

+ Thời gian tác động: Suốt quá trình hoạt động.

## **a3. Nước thải tuyển rửa cát**

Theo quy trình công nghệ của dự án thì lượng nước thải phát sinh hàng ngày khoảng  $2.900 \text{ m}^3$ .

### **- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng tác động: Môi trường nước mặt sông Hậu.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án và cách dự án khoảng 6km về phía thượng lưu, 7km về phía hạ lưu.

+ Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

## **b. Tác động do bụi, khí thải:**

Dự án sử dụng nguồn điện quốc gia phục vụ sản xuất nên hoạt động của các máy bơm, thiết bị hệ thống tuyển rửa không phát sinh nguồn khí thải.

### **\* Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển của khách hàng**

- **Nguồn phát sinh:** Dự kiến số lượng phương tiện vận chuyển cát khoảng 03 sà lan với tải trọng 1.000 tấn và ước tính mỗi ngày tại khu vực khai thác có khoảng 3 lượt ra vào với khối lượng cát vận chuyển là 947 tấn/lượt/sà lan. Ước

tính lượng dầu DO tiêu thụ cho quá trình vận hành phương tiện vận chuyển là 666 lít/ngày.

Lưu lượng khí thải khi đốt cháy hoàn toàn 01 kg nhiên liệu dầu DO phát sinh 38 m<sup>3</sup> khí thải. Khối lượng riêng của nhiên liệu dầu DO đạt 0,84 kg/lít. Tổng lưu lượng khí thải lớn nhất đốt nhiên liệu dầu DO khi vận hành các phương tiện vận chuyển cát tại khu vực khai thác trong giai đoạn này là:

$$Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 66,6 \text{ lít/giờ} * 0,84 \text{ kg/lít} * 38 \text{ m}^3\text{/kg} = 1771,56 \text{ m}^3\text{/giờ} = 0,588 \text{ m}^3\text{/s}$$

$$\text{Tải lượng (g/s)} = (66,6 \text{ lít/giờ} * 0,84 \text{ kg/lít} * \text{hệ số ô nhiễm})/3.600$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = (\text{Tải lượng (g/s)} * 10^3)/\text{lưu lượng khí thải (m}^3\text{/s)}$$

**Bảng 3.5 Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong khí thải phương tiện vận chuyển**

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Bụi	0,28	0,0043512	8,88	200
2	SO <sub>2</sub>	20*S	0,01554	31,71	500
3	NO <sub>x</sub>	2,84	0,0441336	90,069	850
4	CO	0,71	0,0110334	22,52	1.000
5	VOC	0,035	0,0005439	1,11	Không quy định

**Ghi chú:** S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,05%

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới, 1993)

**Nhận xét:** Qua Bảng trên cho thấy, thông số ô nhiễm phát sinh khí thải của các phương tiện vận chuyển cát, đều nằm trong mức giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT. Đồng thời, đây là nguồn ô nhiễm không tập trung, không cố định và các phương tiện vận chuyển cũng không hoạt động cùng thời điểm. Bên cạnh đó khu vực khai thác cát có diện tích khá rộng, thông thoáng, nên chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình này ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường sức khỏe công nhân. Đồng thời, dự án chỉ đảm nhận việc tuyển rửa cát, quá trình vận chuyển cát hoàn toàn do khách hàng đảm nhận.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

- + Đối tượng tác động: Môi trường không khí, công nhân lao động.
- + Phạm vi tác động: Tại khu vực phương tiện khai thác và tuyến đường vận chuyển.
- + Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

**c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt:**

**- Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên làm việc tại dự án (ăn, uống, tắm, giặt...). Thành phần chủ yếu là rác sinh học dễ phân hủy như:



Thức ăn thừa, các loại chai lọ, bao gói thực phẩm, chai nhựa.... Tổng số công nhân hoạt động trong giai đoạn khai thác của dự án là 08 người. Theo QCVN 01:2021/BXD lượng rác thải sinh hoạt đối với đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày. Lượng rác thải phát sinh được tính như sau:

$$0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 08 \text{ người} = 6,4 \text{ kg/ngày}$$

- **Tác động:** Lượng rác phát sinh tại công trình khá lớn, khi không được thu gom và xử lý hàng ngày sẽ tích tụ ngày càng nhiều, gây tác động đến chất lượng không khí do quá trình phân hủy chất thải hữu cơ trong rác thải phát sinh các chất độc hại ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,...), tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, gây mất mỹ quan khu vực dự án.

- **Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng bị tác động: Nước mặt sông Hậu.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án và cách dự án khoảng 6km về phía thượng lưu, 7km về phía hạ lưu.

+ Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

**d. Tác động do chất thải nguy hại:**

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động tuyển rửa cát tại dự án tương đối ít gồm có dầu, nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt. Khối lượng chất thải nguy hại ước tính phát sinh được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.6 Lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hoạt động**

TT	Tên chất thải nguy hại	Trạng thái	Số lượng (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bình, ắc quy thải	Rắn	4	16 01 12
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	10	17 02 04
3	Giẻ lau dính dầu nhớt và vật liệu lọc dầu	Rắn	0,5	18 02 01
5	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	10	17 02 03
<b>Tổng cộng</b>		-	<b>24,5</b>	-

Nguồn: Chủ dự án

- **Tác động:** CTNH khi không được quản lý và xử lý theo đúng quy định sẽ gây ra những tác động tiêu cực lên các thành phần môi trường đất, nước, không khí, cũng như ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp lên sức khỏe con người. Cơ chế tác động và tích lũy của CTNH lên sinh vật sẽ khác nhau phụ thuộc vào loài, thể trạng, điều kiện tiếp xúc. Các tác động tiêu cực của CTNH đối với môi trường và sức khỏe con người được biểu hiện cụ thể ở tính chất của CTNH như sau:

- **Chất dễ cháy:** Các chất thải ở thể rắn hoặc lỏng mà bản thân chúng có thể nổ do kết quả của phản ứng hóa học (khi tiếp xúc với ngọn lửa, bị va đập hoặc ma

sát) hoặc tạo ra các loại khí ở nhiệt độ, áp suất và tốc độ gây thiệt hại cho môi trường xung quanh. Gây tổn thương da, bỏng và có thể dẫn đến tử vong, phá hủy vật liệu, phá hủy công trình. Từ quá trình cháy nổ, các chất dễ cháy nổ hay sản phẩm của chúng cũng có đặc tính nguy hại, phát tán ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

- **Có độc tính:** Độc tính nguy hại: do hóa chất có thể gây ngộ độc qua da, niêm mạc, hít hay ăn phải hoặc gây thương tích như bỏng. Ảnh hưởng gián tiếp các yếu tố nguy hại này xảy ra do nhiễm độc nước ngầm khi các chất này được quản lý và xử lý không tốt; Độc di truyền: Các chất độc có đặc tính gây đột biến gen, gây hư hại ADN, gây quái thai hoặc gây ung thư.

- **Độc tính sinh thái:** Các chất thải có thành phần nguy hại gây tác hại nhanh chóng hoặc từ từ đối với môi trường và các hệ sinh vật thông qua tích lũy sinh học.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt, hệ sinh thái.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án và cách dự án khoảng 6km về phía thượng lưu, 7km về phía hạ lưu.

+ Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

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

Độ ồn phát sinh tại khu vực Dự án gồm hoạt động của hệ thống tuyển rửa, máy bơm và hoạt động tại phương tiện vận chuyển cát đến nơi tiêu thụ. Khi lan truyền trong môi trường không khí, độ ồn sẽ bị môi trường hấp thụ, giảm dần cường độ theo khoảng cách.

**Bảng 3.7 Mức ồn tối đa của các máy móc, thiết bị**

TT	Phương tiện	Mức ồn phát sinh cách nguồn 1 m	QCVN 26:2010/BTNMT (dBA)
1	Xáng cạp	80 – 93	70
2	Sà lan, tàu kéo	77 – 96	

(Nguồn: Đinh Đắc Hiến và Trần Văn Địch, 2005)

Mức ồn với khoảng cách nguồn ồn các phương tiện vận chuyển đều tính theo công thức sau:  $L_p(X) = L_p(X_0) + 20 \log_{10}(X_0/X)$

+  $L_p(X_0)$ : Mức ồn cách nguồn 1 m (dBA).

+  $L_p(X)$ : Mức ồn tại vị trí cần tính toán.

+  $X$ : Vị trí cần tính toán.

+  $X_0 = 1$  m.

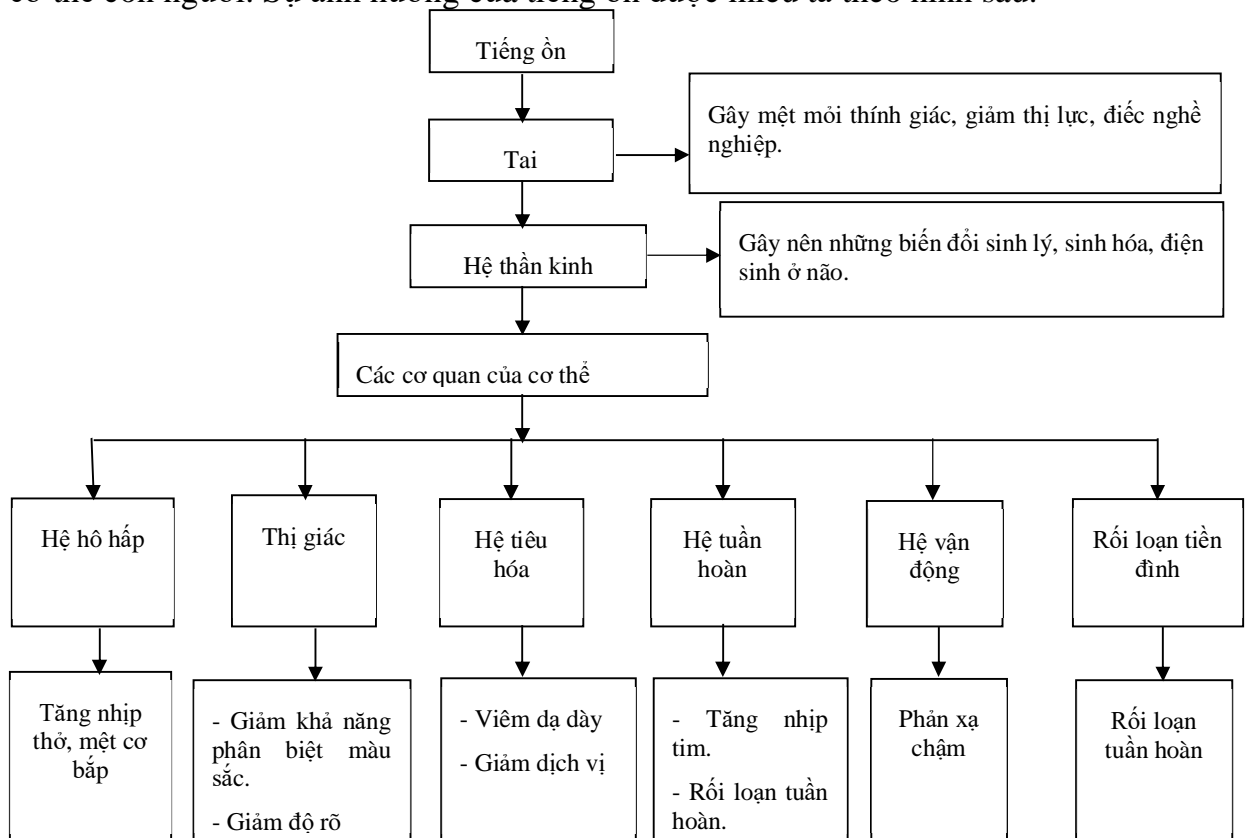
**Bảng 3.8 Mức ồn tối đa của các thiết bị theo từng khoảng cách**

TT	Phương tiện	Mức ồn cách nguồn (dBA)			QCVN 26:2010/BTNMT (dBA)
		10 m	20 m	50 m	
1	Xăng cạp	60 – 73	54 – 67	46 – 59	70
2	Sà lan, tàu kéo	57 – 76	51 – 70	43 – 62	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2024)

**Nhận xét:** Qua Bảng trên cho thấy, tiếng ồn của khu vực hoạt động khai thác cát dao động từ 57 – 76 dBA, trong phạm vi từ 10m, giảm dần trong bán kính 50m. Ngoài ra, khu vực khai thác có khoảng cách tối thiểu đến bờ tối thiểu 200m nên tiếng ồn phát sinh tại khu vực dự án ảnh hưởng không đáng kể đến người dân sinh sống tại khu vực trên.

**Tác động:** Tiếng ồn ảnh hưởng đến cơ thể chủ yếu là cơ quan thính giác, ngoài ra còn ảnh hưởng các bộ phận khác của cơ thể. Theo nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Sự ảnh hưởng của tiếng ồn được miêu tả theo hình sau:



**Hình 3.2 Tác động của tiếng ồn lên cơ thể con người**

- Ảnh hưởng của tiếng ồn đến cơ quan thính giác: Cơ quan thính giác của con người có một khả năng chịu đựng sự tác động của tiếng ồn và có khả năng phục hồi lại độ nhạy cảm rất nhanh. Sự thích nghi của tai người cũng có một giới

hạn nhất định. Khi tiếng ồn được lặp lại nhiều lần, thính giác không có khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường. Sau một thời gian dài sẽ sinh ra các bệnh lý như bệnh nặng tai và điếc.

- Ảnh hưởng của tiếng ồn đến các cơ quan khác: Gây ra những thay đổi trong hệ thống tim mạch; làm giảm sự tiết dịch và sự co bóp bình thường của dạ dày bị ảnh hưởng gây bệnh viêm dạ dày; ngoài ra tiếng ồn còn gây tăng huyết áp, làm giảm sự tập trung, mệt mỏi và giảm năng suất lao động.

Tại trung tâm nguồn phát tiếng ồn có cường độ cao, khoảng cách càng xa nguồn phát tiếng ồn thì cường độ ồn càng giảm.

Khi cường độ rung lớn và thời gian tiếp xúc lâu sẽ gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể:

- Làm thay đổi hoạt động của tim. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ thể.

- Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp.

- Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

**- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:**

+ Đối tượng bị tác động: Người dân sống gần khu vực dự án, công nhân đang làm việc trên các phương tiện.

+ Phạm vi tác động

Khoảng cách từ 5m-40m tiếng ồn >70 dBA vượt giới hạn cho phép: Ngưỡng gây ồn, tác động xấu đến sinh hoạt cộng đồng và sự sinh trưởng, phát triển của các loài thủy sinh vật.

Khoảng cách từ 80m trở lên, tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép: Ngưỡng chịu được, không gây tác động xấu đến cộng đồng và sự sinh trưởng, phát triển của các loài thủy sinh vật.

Hoạt động của dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến sinh hoạt của cộng đồng dân cư ven sông nếu công tác thi công được thực hiện theo đúng thiết kế, máy móc được bảo dưỡng, bảo trì theo quy định.

**3.2.1.3. 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**

Hoạt động của Dự án có thể gây tác động trực tiếp hay gián tiếp đến đời sống thủy sinh vật và hệ thực vật hai bên bờ sông, với phạm vi tác động cục bộ ở khu vực khai thác, với các tác động như sau:

- Tăng lưu lượng dòng chảy tại khu vực dự án

- Hoạt động của các thiết bị trên mặt nước làm ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh vật. Chất lượng nguồn nước trong khu vực bị thay đổi nên môi trường sống của thủy sinh vật cũng bị ảnh hưởng.

Do đó, dự án phải áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường thích hợp, nhằm hạn chế tác động tiêu cực đến hệ sinh thái khu vực do quá trình hoạt động của dự án.

Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án và cách dự án khoảng 6km về phía thượng lưu, 7km về phía hạ lưu.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động.

Đối tượng bị tác động: Hệ sinh thái trong khu vực.

### **b. Tác động giao thông thủy nội địa**

Các phương tiện khai thác và phương tiện vận chuyển sản phẩm của khách hàng neo đậu trên sông trong suốt thời gian tuyển rửa, làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trong khu vực, ảnh hưởng đến giao thông thủy. Tuy nhiên, các phương tiện được bố trí trong phạm vi bến thủy nội địa của dự án, khu vực dự án không nằm trong phạm vi bảo vệ luồng giao thông chính.

Các đối tượng bị tác động: Phương tiện giao thông thủy qua lại khu vực dự án.

Phạm vi tác động: Trong phạm vi diện tích dự án. Hoạt động vận chuyển do các khách hàng đảm nhận nên không thuộc phạm vi đánh giá của báo cáo.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

### **3.2.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

#### **a. Sự cố tai nạn giao thông đường thủy**

Sự cố tai nạn giao thông sẽ gây thiệt hại nhất định về tính mạng con người và tài sản. Quá trình hoạt động của dự án làm gia tăng mật độ giao thông đường thủy do các phương tiện vận chuyển của nhà thầu thi công các khách hàng đến giao dịch tuyển rửa cát. Mật độ phương tiện vận chuyển qua lại khu vực gần dự án trên sông Hậu tương đối nhiều, cũng làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

+ Sự cố va chạm do phương tiện giao thông thủy lưu thông không được trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ an toàn thông tin đường thủy; không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn giao thông trên đường thủy,...

Đối tượng bị tác động: Các phương tiện giao thông thủy, công nhân lao động.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án, tuyến đường vận chuyển.

Thời gian tác động: Suốt thời gian khai thác.

#### **b. Sự cố tai nạn lao động**

Các sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra của quá trình hoạt động tuyển rửa cát như công nhân vận hành máy chưa kiểm tra kỹ các thiết bị máy móc gây sự cố băng chuyền, sàn rung..., sự cố té ngã, đuối nước. Sự cố tai nạn lao động xảy ra, sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng công nhân và gây ảnh hưởng tinh thần cho gia đình có người gặp nạn. Do đó, Chủ dự án cần trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động, công nhân tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động.

### **c. Sự cố cháy nổ**

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Lưu trữ các loại nhiên liệu không đúng quy định, bất cẩn chứa chung các loại nhiên liệu dễ cháy nổ, gần nguồn nhiệt.
- Sự cố sét đánh cũng có thể dẫn đến cháy nổ.
- Các phương tiện máy móc hoạt động quá công suất dẫn đến cháy nổ.
- Ý thức của công nhân lao động chưa cao trong công tác PCCC.

Khi xảy ra sự cố cháy nổ thường gây thiệt hại về con người và môi trường. Đặc biệt các phương tiện khai thác neo đậu trên sông, khi xảy ra cháy nổ, các chất ô nhiễm sẽ lan truyền vào trong môi trường gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước, tác động đến hệ sinh thái và sử dụng nước của người dân.

Đối tượng bị tác động: Môi trường nước, không khí; hệ sinh thái; công nhân lao động; tài sản của dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

Thời gian tác động: Khi xảy ra sự cố.

### **d. Sự cố thiên tai, bão lũ**

Dựa vào điều kiện thủy văn của tỉnh Sóc Trăng nói chung và sông Hậu nói riêng, lũ trên sông Hậu hàng năm thường bắt đầu vào tháng 6 đến tháng 11, thông thường trung bình khoảng 5 năm lại xuất hiện một trận lũ lớn làm ảnh hưởng đến các hoạt động trên sông. Bên cạnh đó, mùa mưa bão cũng thường xuất hiện vào khoảng thời gian trên cộng với lũ thượng lưu gây nên lũ lụt, mưa giông.

Điều kiện thời tiết bất lợi sẽ tác động đến hoạt động của dự án, việc hoạt động trong điều kiện thời tiết mưa lũ, đông lốc sẽ không đảm bảo về mặt kỹ thuật cũng như công tác đảm bảo an toàn trong hoạt động. Dễ dẫn đến các sự cố gây ảnh hưởng đến con người, phương tiện.

Đối tượng bị tác động: Công nhân, phương tiện và đường bờ.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

Thời gian tác động: Suốt thời gian khai thác (khi có thời tiết xấu, lũ lụt).

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

#### 3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động môi trường liên quan đến chất thải

##### a. Giảm thiểu tác động do nước thải

##### a1. Nước thải sinh hoạt

- *Biện pháp thu gom, xử lý:* Trên mỗi sà lan boong bố trí 01 nhà vệ sinh tự hoại bằng composite lắp cố định để xử lý nước thải sinh hoạt (03 phương tiện = 03 nhà vệ sinh). Do lắp cố định nên sẽ tính lượng nước thải phát sinh nhằm mục đích sử dụng cho giai đoạn khai thác. Kích thước bể tự hoại được tính toán như sau:

$$\text{Thể tích bể tự hoại : } V_{\text{Bể}} = V_{\text{Nước}} + V_{\text{Bùn}}$$

$$\text{Trong đó: } V_{\text{Nước}} = k \times Q$$

(k : hệ số lưu lượng, chọn k = 1; Q: lưu lượng nước thải (Q = 0,64 m<sup>3</sup>).

$$\Rightarrow V_{\text{nước}} = 1 \times 0,64 = 0,64 \text{ m}^3$$

Thể tích bùn được tính theo công thức sau:

$$V_{\text{bùn}} = \frac{m \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P_2)}{100.000}$$

Trong đó:

+ m: tiêu chuẩn cần lắng cho 1 người (0,4 - 0,5l/người.ngày.đêm) chọn m = 0,45;

+ N: số người = 8 người;

+ t : thời gian tích lũy cần lắng trong bể tự hoại (180 – 365 ngày.đêm) chọn t = 180;

+ 0,7 : Hệ số tính đến 30% cần để phân giải; 1,2 : Hệ số tính đến 20 % cần giữ lại;

+ P<sub>1</sub> : độ ẩm trung bình của cặn tươi = 95% ;

+ P<sub>2</sub> : độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại = 90%.

$$\Rightarrow V_{\text{bùn}} = \frac{0,45 \times 08 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)}{100.000} \approx 0,27 \text{ m}^3.$$

Vậy tổng thể tích bể tự hoại là:  $V_{\text{Bể}} = 0,64 + 0,27 = 0,91 \text{ m}^3$

Như vậy, chủ dự án bố trí 01 nhà vệ sinh có bể tự hoại với thể tích 04 m<sup>3</sup>. Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút cặn lắng hầm cầu, xử lý theo quy định hiện hành. Đồng thời, công nhân không sinh hoạt tại khu vực dự án nên lượng nước thải phát sinh này sẽ rất thấp.

- Tần suất thu gom, xử lý: 07 ngày/lần.

- Thông số thiết kế nhà vệ sinh:

+ Kích thước phủ bì: 1.120 x 900 x 2.600mm;

+ Kích thước lọt lòng: 1.060 x 850 x 1.980mm,

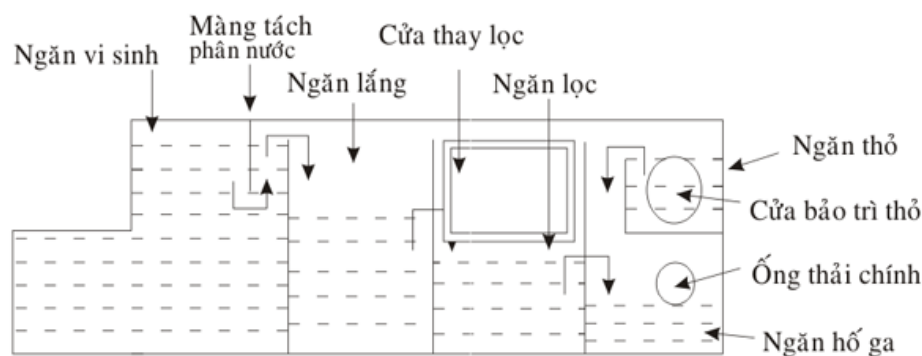
+ Dung tích bồn nước sạch: 4.000 lít;

+ Dung tích hầm phân tự hoại: 4.000 lít.

+ Trọng lượng tịnh: 170 kg.

+ Thời gian lưu nước: 7 ngày.

- Nguyên lý hoạt động: Nước và phân từ bồn cầu được dẫn vào hầm phân xử lý 4 ngăn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý sinh học tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi).



**Hình 3.3 Sơ đồ bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công**

Khi đầu tư nhà vệ sinh bằng composite có bao gồm bồn rửa thì nước dùng để rửa tay, rửa mặt ở lavabo sẽ thu bằng hệ thống riêng và dẫn trực tiếp đến ngăn lọc. Nước thải và phân chất lắng định kỳ 07 ngày/lần thuê đơn vị có chức năng hút xử lý.

- Hiệu quả xử lý: Sau khi qua bể tự hoại, hàm lượng COD của nước thải giảm từ 25% đến 50%. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải ra khỏi bể tự hoại nằm ở trong giới hạn sau đây: BOD<sub>5</sub>: 120-140 mg/l; tổng các chất rắn: 50-100 mg/l; Amoni (N-NH<sub>3</sub>): 20-50 mg/l; Nitrat (N-NO<sub>3</sub>): <1 mg/l; Tổng nitơ: 25-80 mg/l; Tổng phospho: 10-20 mg/l; Tổng Coliforms: 103-106 MPN/100ml.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

- Thông số kỹ thuật của bể composite:

+ Trọng lượng bể: Trung bình khoảng 15 Kg – 20 kg.

+ Kích thước: Dài: 2m ; Rộng: 1,2m ; Cao: 1,3 m.



- + Cửa quan sát 0,5m, có 02 cửa quan sát.
- + Kích thước ống dẫn nước đầu vào và đầu ra (mm) Ø90 - Ø100.
- + Kích thước ống dẫn khí (mm) : Ø27.
- + Độ bền > 50 năm.

## **a2. Nước mưa chảy tràn**

Nhằm hạn chế ô nhiễm nước mưa chảy tràn qua bề mặt (ô nhiễm dầu nhớt, bùn đất), các biện pháp được áp dụng như sau:

- Trang bị giẻ lau thấm dầu nhớt trên phương tiện khai thác để thu gom dầu nhớt rơi vãi sau mỗi lần bảo trì máy móc.
- Thu gom, bùn, cát rơi vãi trên dây chuyền sau mỗi ngày làm việc.
- Che chắn mưa chảy tràn qua những vị trí thường hay rơi vãi dầu nhớt hay khu vực bảo trì máy móc, thiết bị.

## **a5. Nước thải tuyển rửa cát**

Lượng nước thải từ quá trình tuyển rửa cát được thu gom về các hồ lắng để xử lý. Các hồ gồm hồ 1 (diện tích 5.459,5 m<sup>2</sup>, thể tích 19.108,25 m<sup>3</sup>); hồ 2 (diện tích 5.997 m<sup>2</sup>, thể tích 20.989,5 m<sup>3</sup>); hồ 3 (diện tích 3.088,8 m<sup>2</sup>, thể tích 10.810,8 m<sup>3</sup>). Tổng thể tích các hồ lắng là 50.908,55 m<sup>3</sup>.

Tại các bể lắng, các chất rắn lơ lửng, chất rắn có kích thước lớn như sỏi, vỏ sò... được lắng lại và chảy tràn từ hồ 1 sang hồ 2 và cuối cùng là hồ 3. Tại hồ 3, bố trí hướng thoát nước thải ra sông Hậu bằng cống BTCT đường kính 1.000. Đồng thời dự án lắp đặt hệ thống quan trắc tự động về lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD và Clorua. Các dữ liệu được kết nối dữ liệu và truyền trực tiếp về Sở TN&MT để theo dõi theo quy định của pháp luật.

## **b. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

*Biện pháp thu gom, xử lý:* Trang bị 01 thùng nhựa HDPE 50 lít có nắp đậy đặt tại khu vực kho chất thải của dự án và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương vận chuyển đến bãi rác trên địa bàn huyện Cù Lao Dung để xử lý

- Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.

## **c. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

- Biện pháp thu gom: Bố trí 02 thùng nhựa HDPE chứa loại 120 lít có nắp đậy. Vị trí: Các thùng chứa được đặt ở khu vực riêng biệt có vách ngăn, mái che, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại. Khu vực đặt thùng chứa không bị tác động bởi nước mưa hay gần khu vực có nguồn nhiệt cao, dễ cháy nổ. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 1m<sup>2</sup> bố trí phía sau khu vực buồng lái. Đồng thời, trang bị thiết bị PCCC, trang bị các vật liệu hấp thụ như cát.. xẻng trong kho chứa để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi đổ, tràn chất thải nguy hại thể lỏng.

- Biện pháp xử lý:

---

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

+ Định kỳ 06 tháng/lần phương tiện khai thác, vận chuyển sẽ cập bờ cho các đơn vị đủ chức năng thu gom chất thải thu gom về xử lý.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Tần suất thu gom, xử lý: 06 tháng/lần.

### **3.2.2.2. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung**

- Hạn chế hoạt động các thiết bị, máy móc vào lúc nghỉ trưa.

- Sử dụng thiết bị, máy móc đã kiểm định để giảm thiểu tiếng ồn.

- Kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị kỹ thuật, đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình khai thác.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế, bôi trơn các thiết bị để giảm ma sát gây ồn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại mỏ khai thác.

### **3.2.2.3. Giảm thiểu 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. Giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học**

- Tuyệt đối không xả các chất thải, chất độc hại ra môi trường.

- Tuân thủ nghiêm việc sử dụng và lưu chứa dầu nhớt, dầu thải, chất thải nguy hại tại công trình khai thác.

#### **b. Giảm thiểu tác động giao thông thủy nội địa**

- Lắp đặt biển báo, đèn báo hiệu, phao báo hiệu và cờ báo hiệu.

- Thực hiện phân luồng giao thông, bảo đảm cho tàu thuyền đi lại và hoạt động trong thời gian khai thác, vận chuyển.

- Xây dựng phương án an toàn giao thông cho dự án.

- Các phương tiện được đăng kiểm đầy đủ theo quy định.

- Tuyệt đối tuân thủ Luật Giao thông đường thủy.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, phương tiện ứng cứu khi xảy ra sự cố giao thông thủy trên các phương tiện thi công, khai thác như: Áo phao, phao, thuyền cứu sinh.

#### **c. Giảm thiểu tác động đến kinh tế – xã hội**

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương.

- Công bố thông tin dự án, tham gia đầy đủ các khoảng phúc lợi xã hội tại địa phương nơi thực hiện dự án.

### **3.2.2.4. Giảm thiểu tác động liên quan đến sự cố môi trường**

#### **a. Sự cố giao thông đường thủy nội địa**

+ Đảm bảo đúng các quy định về an toàn giao thông đường thủy nội địa.

+ Tuyên truyền cho công nhân ý thức về an toàn giao thông. Các phương tiện vận chuyển đúng tải trọng quy định.

+ Neo đậu an toàn khi tiếp nhận nguyên liệu. Chở đúng tải trọng quy định.

#### **b. Sự cố an toàn lao động**

- Tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn lao động trong quá trình khai thác, quy định nội quy giờ làm việc; lịch trình kiểm tra, biên bản kiểm tra thiết bị.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân và bắt buộc công nhân sử dụng khi làm việc tại dự án.

- Thường xuyên kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường, đề nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.

- Quy định nội quy làm việc tại dự án như nội quy về an toàn điện, cháy nổ.

- Tham gia các lớp tập huấn về an toàn lao động cho công nhân.

- Trang bị tủ thiết bị y tế tại dự án

- Trang bị máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình được định kỳ kiểm tra. Kịp thời phát hiện những sự cố.

- Định kỳ thay thế, bảo dưỡng máy móc, thiết bị khai thác.

- Công nhân vận hành máy là người được đào tạo kỹ thuật chuyên môn.

#### **c. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Nhiên liệu bố trí trong thùng kín, lưu trữ trong kho, lắp đặt biển cảnh báo.

- Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu, tránh sự rò rỉ nhiên liệu.

- Xây dựng nội quy cấm công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ gây cháy nổ. Xây dựng và thực hành phương án phòng cháy chữa cháy.

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực dễ gây ra cháy nổ.

- Trang bị bình CO<sub>2</sub> trên các phương tiện khai thác, phương tiện vận chuyển để phòng ngừa khi có cháy nổ xảy ra. Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra công tác phòng chống cháy nổ tại mỏ.

#### d. Giảm thiểu, phòng ngừa thiên tai, bão lũ

Trong quá trình khai thác, khi gặp thời tiết xấu hay vào thời điểm lũ lớn, một số giải pháp sau được thực hiện để phòng ngừa sự cố xảy ra

- Giải pháp phòng ngừa:

- + Trên các phương tiện được trang bị áo phao, phao và thuyền cứu hộ.
- + Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết tại khu vực để có giải pháp ứng phó.

- Giải pháp ứng phó:

- + Khi xảy ra sự cố thực hiện công tác ứng cứu người và phương tiện.
- + Thông báo cơ quan quản lý để được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời. Phân luồng giao thông, di dời phương tiện thiết bị.
- + Ứng phó các sự cố tràn dầu (nếu có).

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

#### 3.3.1 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

**Bảng 3.9** Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các giai đoạn hoạt động dự án	Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn thi công	Chất thải rắn sinh hoạt	Trang bị trên 01 thùng nhựa HDPE 50 lít có nắp đậy
	Nước thải sinh hoạt	Bố trí 01 nhà vệ cố bể tự hoại bằng composite lắp cố định với thể tích 04 m <sup>3</sup> . Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút cặn lắng hầm cầu, xử lý theo quy định hiện hành. Tần suất thu gom, xử lý: 07 ngày/lần.
	Khí thải	- Các phương tiện, thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng trước khi đưa vào sử dụng. - Sử dụng nhiên liệu đạt tiêu chuẩn, có nguồn gốc, xuất xứ theo quy định; bảo trì, thay thế các bộ phận hư hỏng, quá cũ để nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh khí thải. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc; Hoạt động đúng theo công suất của máy móc, thiết bị.
	Chất thải nguy hại	Bố trí 02 thùng nhựa HDPE chứa loại 120 lít có nắp đậy vào Khu vực lưu chứa có diện tích 1m <sup>2</sup> . Định kỳ 6 tháng/lần phương tiện khai thác, vận chuyển sẽ cập bờ cho các đơn vị đủ chức năng thu gom chất thải thu gom về xử lý. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại. Tần suất thu gom, xử lý: 06 tháng/lần.
	Chất thải rắn sinh hoạt	Trang bị trên 01 thùng nhựa HDPE 50 lít có nắp đậy

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

Các giai đoạn hoạt động dự án	Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
Hoạt động khai thác	Nước thải sinh hoạt	Bố trí 01 nhà vệ cố bể tự hoại bằng composite lắp cố định với thể tích 04 m <sup>3</sup> . Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút cặn lắng hầm cầu, xử lý theo quy định hiện hành. Tần suất thu gom, xử lý: 07 ngày/lần.
	Nước mưa chảy tràn	- Trang bị giẻ lau thấm dầu nhớt để thu gom dầu nhớt rơi vãi sau mỗi lần bảo trì máy móc. - Thu gom, bùn, cát rơi vãi trên phương tiện sau mỗi ngày làm việc.
	Nước thải làm mát thiết bị	- Bố trí hệ thống hồ lắng với tổng thể tích 50.908,55 m <sup>3</sup> . - Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động về lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD và Clorua. Các dữ liệu được kết nối dữ liệu và truyền trực tiếp về Sở TN&MT để theo dõi theo quy định của pháp luật.
	Chất thải nguy hại	Bố trí 02 thùng nhựa HDPE chứa loại 120 lít có nắp đậy vào Khu vực lưu chứa có diện tích 1m <sup>2</sup> . Định kỳ 6 tháng/lần phương tiện khai thác, vận chuyển sẽ cập bờ cho các đơn vị đủ chức năng thu gom chất thải thu gom về xử lý. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại. Tần suất thu gom, xử lý: 06 tháng/lần.

### 3.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Kế hoạch xây lắp, kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn được thể hiện như sau:

**Bảng 3.10 Kế hoạch xây lắp, kinh phí thực hiện các công trình BVMT**

Giai đoạn	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí	Thời gian thực hiện
Giai đoạn xây dựng	Kiểm tra định kỳ phương tiện vận chuyển, máy móc và thiết bị theo đúng quy định.	20 triệu đồng	Trong suốt quá trình xây dựng (Tháng 10/2024)
	Trang bị nhà vệ sinh.		
	Hợp đồng đơn vị thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt vào cuối ngày làm việc.		

	Thu gom CTNH lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.		
Giai đoạn hoạt động	Thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động của dự án đều được bảo trì thường xuyên, đúng thời hạn quy định. Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân	80 triệu đồng	Trong suốt quá trình hoạt động
	Bố trí nhà vệ sinh và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ.		
	Thu gom vào thùng chứa và hợp đồng với Đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt định kỳ vào cuối ngày làm việc.		
	Lượng CTNH thu gom thùng chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển xử lý theo quy định hiện hành.		

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

### 3.3.3 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

#### 3.3.3.1 Công tác bố trí nguồn nhân lực

Công ty sẽ bố trí 1 nhân sự, có trình độ chuyên môn về môi trường phụ trách những hoạt động có liên quan đến môi trường; quản lý chất thải, thực hiện công tác quan trắc định kỳ, báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm.

#### 3.3.3.2 Công tác quan trắc

Thuê đơn vị có đủ điều kiện thực hiện dịch vụ quan trắc phân tích môi trường (chứng nhận **VIMCERTS**), để tiến hành thực hiện thu giám sát môi trường theo chương trình quan trắc được phê duyệt được nêu tại Chương 5.

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

#### 3.4.1 Các phương pháp đánh giá được sử dụng

**Phương pháp so sánh:** Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm... trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ Y tế, Bộ Xây dựng

**Phương pháp thống kê:** Thu thập, xử lý số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án.

**Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới thiết lập:** Xác định nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình xây dựng hoạt động của dự án theo các hệ số ô nhiễm của WHO.

**Phương pháp điều tra khảo sát hiện trường:** Trên cơ sở tài liệu về môi trường đã có sẵn, tiến hành điều tra, khảo sát khu vực Dự án, nhằm cập nhật, bổ

sung tài liệu mới nhất cũng như khảo sát hiện trạng môi trường khu vực dự án. Phương pháp giúp chúng ta có thể nắm được hiện trạng thực tế bằng chính sự quan sát trực tiếp của mình.

**Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm:** Xác định các thông số cơ bản hiện trạng chất lượng không khí, chất lượng nước mặt sông Hậu tại khu vực thực hiện dự án.

**Phương pháp tham vấn cộng đồng:** Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM của dự án.

**Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu:** Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, khí tượng thủy văn, báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, hiện trạng môi trường khu vực và các công trình nghiên cứu có liên quan.

**Phương pháp chụp bản đồ:** Phương pháp này là phương pháp chồng lớp các bản đồ thành phần để xây dựng nền bản đồ theo mong muốn, phục vụ cho công tác lập báo cáo ĐTM. Tuy nhiên trong dự án chỉ sử dụng phương pháp bản đồ đơn giản để thể hiện các vị trí quan trắc môi trường hiện trạng. Ngoài ra còn thể hiện sơ đồ tổng mặt bằng với các đối tượng xung quanh tuyến để có cái nhìn tổng quan về dự án.

### 3.4.2 Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Các phương pháp đã sử dụng dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình thi công, và hoạt động của Dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường hiện nay tại Việt Nam cũng như trên thế giới. Quá trình dự báo động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với thực tiễn, nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp chủ dự án, các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường có đủ cơ sở để triển khai công việc tiếp theo Dự án.

**Bảng 3.11 Mức độ tin cậy của các phương pháp**

TT	Phương pháp được sử dụng trong ĐTM	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp so sánh	Cao
2	Phương pháp thống kê	Cao
3	Phương pháp đánh giá nhanh của hệ số ô nhiễm do tổ chức y tế thế giới thiết lập	Trung bình
4	Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường	Cao
5	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao
7	Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu:	Trung bình

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717





## **CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

### **4.1 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản**

Dự án thuộc loại hình tuyển rửa khoáng sản (cát biển) và không có khai thác khoáng sản nên không thực hiện nội dung này.

### **4.2 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án chôn lấp chất thải**

Dự án thuộc loại hình tuyển rửa khoáng sản (cát biển) và không có chôn lấp chất thải nên không thực hiện nội dung này.

### **4.3 Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học**

Dự án tuyển rửa khoáng sản (cát biển) và không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng ... nên không thực hiện nội dung này.

## CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 5.1 Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn xây dựng các công trình dự án, vận hành dự án và các giai đoạn khác. Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

**Bảng 5.1 Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án**

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	Sinh hoạt công nhân	Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt	- 01 nhà vệ sinh di động. - Quy định không xả rác xuống sông. - Lập báo cáo tình hình phát sinh và quản lý chất thải nguy hại - Trang bị thùng chứa 50l chứa chất thải	- Tháng 10/2024. - Thu gom hàng ngày hoặc 2 ngày/lần

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Hoạt động	Hoạt động của dây chuyền tuyển rửa cát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố môi trường.</li> <li>- Tai nạn lao động, tai nạn giao thông thủy</li> <li>- Tác động, gây cản trở giao thông thủy</li> <li>- Nước thải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị áo phao cho mỗi nhân viên, bố trí phao cứu hộ trên các phương tiện</li> <li>- Bình cứu hỏa trên mỗi dây chuyền khai thác, 02 bình/ 1 dây chuyền</li> <li>- Không cọ rửa sàn khi có rò rỉ, không đổ thải xuống sông.</li> <li>- Tập huấn an toàn giao thông thủy, an toàn lao động và PCCC.</li> <li>- Theo dõi bản tin thời tiết, chế độ thủy văn hàng ngày.</li> <li>- Vận hành và theo dõi hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)</li> </ul>	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án
	Sự cố cháy nổ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bình cứu hỏa trên mỗi dây chuyền tuyển rửa.</li> <li>- Đặt các biển báo tại khu vực dễ cháy, yêu cầu CBCNV tuân thủ các quy định về PCCC.</li> </ul>	Trong suốt thời gian hoạt động

## 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Công ty sẽ phối hợp với Cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát môi trường khu vực khai thác. Tình trạng chất lượng môi trường tại Dự án sẽ được thường xuyên theo dõi, kết quả quan trắc được báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng.

Chi tiết về hoạt động giám sát được trình bày như sau:

### 5.2.1.1. Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí. Tại vị trí hồ gom trước khi xả nước thải sau xử lý vào môi trường nước mặt (sông Hậu)

**Bảng 5.2 Vị trí giám sát nước mặt giai đoạn khai thác**

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Trạm tuyển rửa cát Cừu Long*

<b>TT</b>	<b>Vị trí giám sát</b> <i>Tọa độ VN2000 tỉnh Sóc Trăng (Múi chiều 3<sup>o</sup>, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30')</i>	<b>Thông số giám sát</b>	<b>Tần suất</b>	<b>Quy chuẩn</b>
1	01 vị trí tại khu vực tiếp nhận nước thải của dự án	09 thông số giám sát: + pH + BOD <sub>5</sub> + COD + TSS + DO + Tổng Phosphor + Tổng Nitơ + Tổng Coliform + Clorua	03 tháng/lần	QCVN 08:2023/BTNMT

**5.2.1.2. Giám sát môi trường nước mặt**

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (01 vị trí tại khu vực giữa dự án, 01 vị trí tại thượng lưu cách khu vực dự án 500m và 01 vị trí tại hạ lưu cách khu vực dự án 500m)

**Bảng 5.3 Vị trí giám sát nước mặt giai đoạn khai thác**

<b>TT</b>	<b>Vị trí giám sát</b> <i>Tọa độ VN2000 tỉnh Sóc Trăng (Múi chiều 3<sup>o</sup>, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30')</i>	<b>Thông số giám sát</b>	<b>Tần suất</b>	<b>Quy chuẩn</b>
1	01 vị trí tại khu vực tiếp nhận nước thải của dự án	09 thông số giám sát: + pH + BOD <sub>5</sub> + COD + TSS + DO + Tổng Phosphor + Tổng Nitơ + Tổng Coliform + Clorua	03 tháng/lần	QCVN 08:2023/BTNMT
2	01 vị trí tại thượng lưu cách khu vực dự án 500m			
3	01 vị trí tại hạ lưu cách khu vực dự án 500m.			

**5.2.1.3. Giám sát quá trình thu gom, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại**

Quản lý chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường

Đơn vị tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: Số 18, Hùng Vương, Phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng

Điện thoại: 0299.3629212 - 0299.3827717

trường; Chủ dự án lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm theo quy định.

**\* Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Giám sát lượng chất thải rắn sinh hoạt, công tác thu gom, phân loại vào thùng chứa rác.

- Lập Sổ theo dõi hàng ngày hoặc được thể hiện qua hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom vận chuyển và xử lý.

**\* Chất thải nguy hại:**

- Nội dung giám sát: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.

- Tổ chức thu gom, xử lý: Thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom chất thải nguy hại định kỳ.

- Tần suất thu gom, chuyển giao: 06 tháng/lần.

## **CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN**

### **I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

#### **6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

*6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:*

*6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức lấy ý kiến*

*6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định*

#### **6.2. Kết quả tham vấn ý kiến cộng đồng:**

### **II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)**

Dự án không thuộc tính chất của công trình quy định tại khoản 4, Điều 26, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Do đó, dự án không tiến hành tham vấn chuyên gia, nhà khoa học.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động môi trường của dự án “Trạm tuyển rửa cát Cửu Long”, Công ty có nhận định như sau:

Việc dự án đi vào hoạt động có một ý nghĩa về KT-XH quan trọng góp phần tạo ra nguồn vật liệu xây dựng phục vụ cho các công trình trọng điểm của địa phương.

Báo cáo đã nhận dạng các tác động có hại đối với môi trường tự nhiên và xã hội từ hoạt động của Dự án như sau:

+ Ô nhiễm do khí thải, tiếng ồn của các phương tiện tuyển rửa cát là không đáng kể do khu vực khai thác rộng, khả năng pha loãng và tiếp nhận của môi trường nền còn khá tốt nên tác động đến môi trường không khí là không đáng kể.

+ Các sự cố về cháy nổ, an toàn lao động, sự cố tràn dầu, sự cố trong quá trình khai thác của Dự án đều đã được nhận diện đầy đủ và đã lên phương án xử lý cụ thể khi xảy ra.

- Qua việc nhận diện các tác động trên, báo cáo đã đưa ra các biện pháp phù hợp với từng nguồn gây tác động và năng lực Công ty để hạn chế, giảm thiểu và phòng ngừa các tác động.

- Các biện pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp khả thi, đảm bảo Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

### 2. Kiến nghị

Công ty có những kiến nghị với các Cơ quan chức năng như sau:

- Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM dự án làm căn cứ cho Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và triển khai thực hiện dự án.

- Hỗ trợ, cố vấn cho Dự án về công tác bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, phòng ngừa sự cố tràn dầu...

### 3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Qua phân tích, đánh giá các tác động có ảnh hưởng đến môi trường từ quá trình hoạt động của công trình. Thực hiện nghiêm các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, chủ công trình cam kết thực hiện đúng các nội dung về bảo vệ môi trường sau:

- Thực hiện những nội dung về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo, đặc biệt là các nội dung về xử lý chất thải, xử lý các vấn đề môi trường, kế hoạch quản lý môi trường.

- Thực hiện quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của dự án được duy trì, vận hành hiệu quả.

- Đảm bảo thu gom và lưu giữ, xử lý chất thải rắn, nước thải, khí thải, chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện; các quy định của pháp luật hiện hành về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn thực phẩm, an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động, tài nguyên nước, khoáng sản và các quy định khác của pháp luật trong các hoạt động của dự án.

- Chịu trách nhiệm toàn bộ và cam kết đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra ô nhiễm môi trường, sự cố rủi ro do quá trình thực hiện Dự án gây ra./.



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2023. Niên giám thống kê Sóc Trăng 2022. Nhà xuất bản thống kê.
2. Đặng Kim Chi, 1998. Hóa học môi trường, tập 1. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
3. Đinh Xuân Thắng, 2003. Ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.
4. Đinh Xuân Thắng, 2007. Giáo trình ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
5. Economopoulos A.P., Assessment of sources of air, water, and land pollution, WHO, 1993.
6. Hoàng Kim Cơ, 2001. Kỹ thuật môi trường. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
7. Lê Huy Bá, 2008. Khoa học môi trường.
8. Lâm Minh Triết, 2008. Giáo trình xử lý nước thải đô thị và khu công nghiệp.
9. Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
10. TS. Nguyễn Lan, 2016. Rung chấn do hoạt động thi công xây dựng, kết quả thực nghiệm đo rung chấn xác định bán kính ảnh hưởng đến công trình lân cận.
11. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng.

## **PHỤ LỤC**