

Số: /QĐ-UBND

Đắk Lắk, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng Bến cảng Bãi Gốc của Công ty Cổ phần Cảng Bãi Gốc Phú Yên

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường ngày 11/12/2025;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026;

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

Căn cứ Quyết định số 01459/QĐ-UBND ngày 29/9/2025 của UBND tỉnh về việc ủy quyền thực hiện một số nhiệm vụ trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền của Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Lắk;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Chủ dự án tại các Công văn: Số 15/2026/CV-CBGPY ngày 18/4/2026, số 16/2026/CV-CBGPY ngày 09/5/2026 và hồ sơ kèm theo.

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 401/TTr-SNNMT ngày 13/5/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng Bến cảng Bãi Gốc (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Cảng Bãi Gốc Phú Yên (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại thôn Phước Tân, xã Hòa Xuân, tỉnh Đắk Lắk với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- CT và các PCT UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- TTCN và Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- UBND xã Hòa Xuân;
- Công ty CP Cảng Bãi Góc Phú Yên;
(Đ/c: Thôn Phước Tân, xã Hòa Xuân, tỉnh Đắk Lắk)
- Lưu: VT, NNMT (Nhat-2b)

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thiên Văn

Phụ lục I

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẾN CẢNG BÃI GỐC

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2026
của Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Lắk)

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng Bến cảng Bãi Góc
- Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Phước Tân, xã Hòa Xuân, tỉnh Đắk Lắk
- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Cảng Bãi Góc Phú Yên
- Người đại diện: Ông Hồ Đức Thọ - Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0257.2226688.
- Địa chỉ liên hệ: Thôn Phước Tân, xã Hòa Xuân, tỉnh Đắk Lắk.

1.2. Quy mô, công suất dự án:

- Tổng diện tích của dự án là 306,91 ha, trong đó diện tích đất: 83,75 ha; diện tích mặt nước: 223,16 ha. Được chia thành 2 giai đoạn, cụ thể như sau:

- Giai đoạn 1: Tổng diện tích: 230,93 ha, trong đó: Diện tích đất: 39,19 ha; diện tích mặt nước: 191,74 ha.

+ Công suất thiết kế: 15,6 triệu tấn/năm.

+ Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Xếp dỡ, lưu trữ và vận tải hàng hóa phục vụ trực tiếp nhu cầu hình thành và phát triển khu công nghiệp Hòa Tâm, liên hợp lọc dầu, luyện kim và ngành năng lượng.

+ Xây dựng 07 cầu cảng (bao gồm: Cầu cảng số 4, số 5, số 6, số 7, số 9, số 10 và số 11) với tổng chiều dài tuyến bến 1.706 m, khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng đến 220.000 DWT đầy tải.

+ Xây dựng Đê chắn sóng với chiều dài 1.664 m.

+ Nạo vét luồng tàu, khu quay trở tàu, khu nước đậu tàu, hệ thống báo hiệu hàng hải tương ứng cho tàu 220.000 DWT hàng hải và ra vào an toàn.

+ Xây dựng đường bãi sau bến.

+ Xây dựng công trình kiến trúc (nhà điều hành, nhà dịch vụ ăn ca...) hệ thống phụ trợ, trang thiết bị đồng bộ đảm bảo khai thác an toàn, vệ sinh môi trường, hệ thống giao thông nội bộ và kết nối với bên ngoài.

+ Công năng là bến cảng tổng hợp (không kinh doanh xếp dỡ).

- Giai đoạn 2: Tổng diện tích: 75,98 ha, trong đó: Diện tích đất: 44,56 ha; diện tích mặt nước: 31,42 ha.

+ Công suất thiết kế: 11,1 triệu tấn/năm.

+ Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Xếp dỡ, lưu trữ và vận tải hàng hóa phục vụ trực tiếp nhu cầu hình thành và phát triển khu công nghiệp Hòa Tâm, liên hợp lọc dầu, luyện kim và ngành năng lượng;

+ Xây dựng thêm 05 cầu cảng (bao gồm: cầu cảng số 1, số 2, số 3, số 8 và số 12A) với tổng chiều dài tuyến bến là 1.440 m, khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng đến 220.000 DWT đầy tải.

+ Xây dựng Đê chắn sóng với chiều dài 536 m.

+ Nạo vét khu nước đậu tàu, khu kết nối hệ thống báo hiệu hàng hải tương ứng cho tàu 220.000 DWT hàng hải và ra vào an toàn.

+ Xây dựng đường bãi sau bến.

+ Xây dựng công trình kiến trúc (nhà điều hành, nhà dịch vụ ăn ca...) hệ thống phụ trợ, trang thiết bị đồng bộ đảm bảo khai thác an toàn, vệ sinh môi trường, hệ thống giao thông nội bộ và kết nối với bên ngoài.

+ Công năng là bến cảng tổng hợp (không kinh doanh xếp dỡ).

(Theo Quyết định số 0976/QĐ-UBND ngày 18/8/2025 của UBND tỉnh và Quyết định số 62/QĐ-KKT ngày 26/3/2026 của BQL Khu kinh tế Phú Yên)

1.3. Công nghệ vận chuyển, bốc xếp hàng hóa và nạo vét:

a) Quy trình công nghệ nạo vét (giai đoạn xây dựng):

- Quy trình công nghệ nạo vét san nền: Chất nạo vét → Tàu hút xén thổi → Đường ống dẫn → Khu vực san nền.

- Quy trình công nghệ nạo vét nhận chìm: Chất nạo vét → Xáng cạp + Xà lan xả đáy/Tàu hút bụng → Khu vực nhận chìm.

b) Công nghệ vận chuyển, bốc xếp hàng hóa (Giai đoạn hoạt động)

- Nhập hàng hóa qua cảng: Tiếp nhận các loại tàu có trọng tải đến 220.000 DWT và nhập xuất hàng hóa khi tàu cập cảng. Hàng hóa từ Tàu →Băng chuyền/Xe tải →Bãi chứa hàng.

- Xuất hàng hóa qua cảng: Hàng hóa từ Nhà máy → Phương tiện vận chuyển → Bãi chứa hàng (hoặc vận chuyển trực tiếp ra Tàu) → Tàu

1.4. Phạm vi dự án:

1.4.1 Các hạng mục công trình:

a) Các hạng mục công trình chính của dự án: Xây dựng 12 Cầu Cảng, bờ kè: Cầu cảng có tổng chiều dài 3.146 m, kè sau cầu có tổng chiều dài 2.018 m, kè bảo vệ bờ có tổng chiều dài 527,6 m; đê chắn sóng có tổng chiều dài 2.200m; xây dựng khu nước trước bến, vũng quay tàu và luồng tàu, khu văn phòng, khu nhà kho, đường giao thông, khu xưởng sửa chữa, nhà vệ sinh, nhà để xe, trạm nhiên liệu, trạm cân, nhà trạm cân và 09 Bãi hàng. Trong đó hoạt động của các bãi hàng như sau:

+ Giai đoạn 1: hoạt động 03 Bãi hàng (BH1, BH2, BH3) với chức năng chứa hàng hóa thông thường, hàng tổng hợp cho bên chuyên dùng,...

+ Giai đoạn 2: Hoạt động 06 Bãi hàng: 02 Bãi hàng hóa thông thường và hàng hóa có điều kiện về bảo vệ môi trường (phế liệu...) (BH4 và BH6); 03 Bãi hàng hóa thông thường: hàng tổng hợp cho bên chuyên dùng (BH5, BH7, BH8) và 01 Bãi hàng đa năng, chứa hàng hóa tổng hợp, container (BH9)

b) Các hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường:

- Các công trình phụ trợ: Cổng cảng, hàng rào, cây xanh, hệ thống băng tải chở hàng, trạm trộn bê tông, trạm điện, trạm biến áp, trạm bơm nước, hệ thống PCCC, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện chiếu sáng...

- Các công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, Hệ thống xử lý nước mưa chảy tràn qua bãi hàng BH4, BH6 (*chứa hàng hóa thông thường và hàng hóa có điều kiện về bảo vệ môi trường*) và xử lý nước thải công nghiệp, hệ thống lọc bụi băng tải, kho chứa chất thải, hệ thống thu gom nước mưa và nước thải...

1.4.2. Các hoạt động của dự án:

- Giai đoạn thi công: Thu dọn mặt bằng; san nền; hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, máy móc thiết bị; hoạt động thi công đê chắn sóng, kè bờ, kè bảo vệ; hoạt động phá đá nổ mìn; hoạt động thi công nạo vét khu nước trước bến, vũng quay và luồng tàu; hoạt động vận chuyển chất nạo vét đến vị trí nhận chìm; hoạt động nhận chìm chất nạo vét; hoạt động xây, lắp điện chiếu sáng; xây dựng hệ thống thoát nước mưa, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải... phát sinh nước thải, chất thải rắn, bụi từ hoạt động san lấp, vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng đến môi trường xung quanh

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động của tàu thuyền đến Bến cảng; hoạt động bốc dỡ, sắp xếp hàng hóa trên Bến cảng; hoạt động của các phương tiện vận chuyển hàng hóa trên bờ; hoạt động vận chuyển hàng hóa bằng băng tải; hoạt động lưu chứa hàng hóa tại Bến cảng; sinh hoạt của nhân viên và khách đến Bến cảng...phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp, bụi từ hoạt động xuất, nhập hàng hóa; bụi từ hoạt động vận chuyển hàng hóa ảnh hưởng đến môi trường xung quanh dự án.

1.4.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án: Hoạt động khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án không thuộc trường hợp có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

Tuy nhiên, do dự án có các hoạt động nạo vét, nhận chìm vật chất nạo vét ở biển, thi công dưới nước và hoạt động hàng hải nên trong quá trình triển khai có khả năng tác động đến môi trường nước biển, hệ sinh thái thủy sinh, nguồn lợi thủy sản và các khu vực lân cận. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, giám sát môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Thi công các hạng mục công trình trên bờ và hạng mục lấn biển: Hoạt động thi công đê chắn sóng, kè và san nền lấn biển; hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc; hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình; sinh hoạt của công nhân thi công.

+ Thi công các hạng mục dưới nước: Hoạt động nổ mìn phá đá ngầm; hoạt động nạo vét; hoạt động nhận chìm; hoạt động vận chuyển chất nạo vét đi nhận chìm; hoạt động của công nhân/thủy thủ trên tàu.

- Giai đoạn vận hành:

+ Tàu thuyền cập Bến cảng: Hoạt động của các tàu thuyền ra vào và neo đậu tại Bến cảng; hoạt động đảm bảo giao thông thủy;

+ Trên Bến cảng: Hoạt động của máy móc thiết bị bốc xếp hàng hóa qua Bến cảng; hoạt động của phương tiện vận chuyển đường bộ ra vào Bến cảng; hoạt động của băng tải vận chuyển hàng hóa; sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

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

3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

3.1.1. Nước thải, khí thải:

a) Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công với lưu lượng khoảng 18 m³/ngày đêm. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: pH, BOD₅, TSS, COD, Amoni tính theo N, Tổng Nitơ, Sunfua, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Coliform.

+ Nước thải xây dựng: Nước thải phát sinh từ các hoạt động thi công, xây dựng như rửa cốt trộn bê tông, vệ sinh máy móc, thiết bị, rửa xe... với lưu lượng khoảng 3,0 m³/ngày đêm. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: cặn vật liệu xây dựng (cát, đất, đá vụn), dầu mỡ.

+ Nước tràn rò rỉ từ quá trình vận chuyển chất nạo vét: Khi tàu hút cát và xáng cập hoạt động, cát cùng với nước được đổ lên khoang tàu. Trên khoang chứa cát của tàu hút bưng và sà lan có bố trí các cửa tràn để thoát nước trở lại xuống

biển. Thành phần nước không chứa nhiều chất ô nhiễm, tuy nhiên việc xáo trộn dòng nước sẽ làm tăng độ đục nguồn nước xung quanh khu vực nạo vét.

+ Nước phát sinh từ quá trình bơm hút để san nền: Trong quá trình bơm hút chất nạo vét để san nền. Thành phần cát và bùn trong chất nạo vét sẽ được giữ lại trong phạm vi tuyến bao Geotube, phần nước tách ra sẽ tràn qua tuyến đê bao thông qua cửa thoát nước và chảy ra biển. Nước thải phát sinh trong quá trình này chủ yếu chứa các hạt cát và chất rắn lơ lửng, có thể làm gia tăng độ đục cục bộ tại khu vực thi công.

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua các khu vực thi công dự án cuốn theo các chất bẩn như bụi, TSS, đất.... Lưu lượng phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 56.280 m³/h.

b) Nguồn phát sinh bụi và khí thải

Nguồn phát sinh, tính chất bụi, khí thải: Bụi và khí thải từ quá trình san nền bến cảng; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của các tàu thuyền thi công nạo vét và nhận chìm; từ quá trình trộn bê tông. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: Bụi, SO₂, NO₂, CO, và VOC.

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng: Chất thải phát sinh chủ yếu cây cỏ, đá...khối lượng phát sinh khoảng 658,12 tấn/toàn đợt.

- Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân, với khối lượng phát sinh khoảng 200 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Thức ăn và rau quả thừa, vỏ bao thực phẩm, vỏ chai, vỏ hộp, ..

- Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường:

+ Chất thải rắn xây dựng: Từ hoạt động thi công xây dựng chủ yếu là các loại vật liệu xây dựng thừa như gỗ, kim loại (*thép, sắt, đinh*), gạch, cát, đất, đá, bùn, vữa xi măng, dây điện, ống nhựa, kính, các vỏ bao đựng các vật liệu...khối lượng phát sinh khoảng 6 tấn/ngày.

+ Đất, cát, bùn dư thừa do thi công các công trình, thi công khoan cọc nhồi, với khối lượng khoảng 2.282.809 m³.

+ Vật liệu nạo vét từ quá trình nạo vét khu vực bến và luồng tàu thành phần chủ yếu cát, đá và bùn sét, với khối lượng khoảng 15.165.688 m³. Trong đó khối lượng đá từ hoạt động nổ mìn khoảng 25.000 m³/toàn đợt.

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại:

+ Từ hoạt động của các phương tiện thi công nạo vét và nhận chìm trên biển. Các loại chất thải nguy hại như: Giẻ lau dính dầu, dầu thải...phát sinh từ các tàu thuyền thi công nạo vét. Khối lượng phát sinh khoảng 1,0 kg/ngày.

+ Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng trên Bến cảng. Các loại chất thải nguy hại như: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu

mỡ, ắc quy thải... phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị. Khối lượng phát sinh khoảng 2,0 kg/ngày.

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu và các loại thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng.

3.1.4. Các tác động khác:

- Tác động từ hoạt động thi công nạo vét và nhận chìm: Hoạt động nạo vét và nhận chìm sẽ làm xáo trộn trầm tích khu vực nạo vét; thay đổi dòng chảy, bồi lắng, xói lở; gây vẩn đục, phát tán bùn cặn vào dòng chảy; tác động đến hệ thủy sinh tại khu vực nạo vét và lân cận

- Tác động từ hoạt động nhận chìm (xả đáy): Việc nhận chìm chất nạo vét sẽ làm thay đổi hình dạng đáy và quần thể sinh vật đáy ở khu vực biển này. Chất nạo vét khuếch tán và lan truyền vào nguồn nước làm tăng độ đục của nước biển, ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại khu vực.

- Tác động đến nguy cơ suy giảm nguồn lợi hải sản ở khu vực nhận chìm: Khu vực nạo vét và nhận chìm của dự án nằm ngoài vùng bãi đẻ, bãi giống chính ở vùng biển Việt Nam và cũng không nằm trong các vùng bảo vệ nguồn lợi hải sản tiềm năng, vùng khai thác thủy sản.

- Tác động đến hoạt động nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản: Tại khu vực dự kiến nhận chìm không có hoạt động nuôi trồng thủy sản nào diễn ra. Khu vực nhận chìm cách khu vực nuôi trồng thủy sản tại cửa sông Đà Nông 17,4 km về phía Đông Nam, khu vực nuôi trồng tại vịnh Vũng Rô 11,6 km về phía Đông. Qua kết quả chạy mô hình cho thấy, trong quá trình nhận chìm sự khuếch tán của chất rắn lơ lửng do nhận chìm (chất nạo vét của dự án) chủ yếu ở khu vực nhận chìm theo hướng song song với đường bờ, không làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng tại các khu vực ven bờ có hoạt động nuôi trồng thủy sản. Do đó, hoạt động nhận chìm chất nạo vét của dự án tác động nhỏ đến việc nuôi trồng thủy sản vùng ven bờ.

- Tác động do hoạt động vận chuyển nạo vét: Trong quá trình vận chuyển bùn cát từ khu vực nạo vét ra khu vực nhận chìm ở biển có khả năng rò rỉ và chảy tràn chất nạo vét trên tàu xuống biển trong lúc vận chuyển có nguy cơ suy giảm nguồn lợi hải sản ở khu vực từ hoạt động vận chuyển nhận chìm chất nạo vét. Do đó, trong quá trình hoạt động sẽ có các biện pháp để giảm thiểu các tác động.

- Tác động do thi công nổ mìn phá đá dưới nước từ hoạt động thi công đê chắn sóng: Trong quá trình thi công đê chắn sóng, nạo vét phải tiến hành phá đá ngầm tại khu vực sẽ tác động đến môi trường xung quanh, các sinh vật dưới nước.

- Tác động đến hoạt động giao thông thủy: Quá trình thi công công trình có thể gây cản trở hoạt động của các phương tiện thủy, gia tăng nguy cơ gây va chạm giữa các tàu tại khu vực.

- Tác động bãi chứa vật liệu: Trong quá trình san nền sẽ phát sinh đất đào trên bãi và chất nạo vét từ khu vực, vũng quay tàu. Phần khối lượng đất đào

(đất cát trên bờ, không phải chất nạo vét) dư thừa ở giai đoạn 2 là 2.282.809m³/toàn đợt sẽ được vận chuyển về bãi chứa bãi chứa tạm khu vực Đông Nam của Bến cảng Bãi Gốc có diện tích 37 ha. Nếu không quản lý chặt chẽ lượng đất đào trên bãi sẽ dẫn đến tình trạng đổ bừa bãi gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

3.1.5. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường:

- Tai nạn giao thông: Trong quá trình thi công nạo vét tuyến luồng, vận chuyển và nhận chìm chất nạo vét ngoài biển, công tác lắp đặt hệ thống biển báo tín hiệu giao thông thủy có thể gây sự cố, va chạm với các tàu thuyền và vận chuyển nguyên vật liệu ra vào gây tai nạn giao thông đường thủy và đường bộ.

- Sự cố rò rỉ tràn dầu: Trong quá trình thi công sẽ có hoạt động vệ sinh định kỳ và bảo dưỡng máy móc, thiết bị, dầu rơi vãi xuống lan can buồng máy, giẻ lau máy dính dầu...ảnh hưởng đến sinh vật phù du và sinh vật đáy, ảnh hưởng đến chất lượng không khí, chất lượng nước biển, hoạt động đánh bắt hải sản, sức khỏe con người..

- Sự cố tai nạn lao động: Trong quá trình thi công, các thiết bị thi công không đảm bảo kỹ thuật, thiếu trang thiết bị, bất cẩn trong lao động hoặc không có ý thức tuân thủ nội dung an toàn lao động của công nhân thi công ..sẽ xảy ra các sự cố tai nạn lao động.

- Sự cố đuối nước: Trong quá trình thi công có thể xảy ra sự cố đuối nước như: công nhân rơi ngã từ trên tàu xuống nước, các sự cố va chạm tàu thuyền, chìm tàu.

- Sự cố thiên tai: Trong thời gian thi công có thể xảy ra sự cố do bão lũ, sóng to, gió lớn do biến đổi khí hậu, bão lũ...có thể xảy ra sự cố tràn dầu làm ảnh hưởng đến môi trường, các đối tượng xung quanh và sức khỏe, tính mạng cán bộ công nhân thi công

3.2. Giai đoạn vận hành:

3.2.1. Nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên giai đoạn 1 và giai đoạn 2, với tổng lưu lượng phát sinh khoảng 32,78 m³/ngày.đêm (mỗi giai đoạn 16,39 m³/ngày.đêm). Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: pH, BOD₅, TSS, COD, Amoni tính theo N, Tổng Nitơ, Sunfua, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Coliform.

- Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp:

+ Nước thải từ hoạt động rửa phương tiện, nhà kho và nhà xưởng: phát sinh khoảng 115,39 m³/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: BOD₅, COD, TSS, Dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform.

+ Nước mưa chảy tràn qua bãi hàng BH4, BH6: lưu lượng phát sinh khoảng 36.991 m³/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: pH, COD, BOD₅, TSS, Amoni tính theo N, Dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform.

- Nguồn phát sinh nước mưa: Nước mưa chảy tràn trên khuôn viên Cảng không bao gồm nước mưa chảy tràn qua bãi hàng BH4, BH6 với lưu lượng phát sinh khoảng 488.959 m³/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: cặn lắng, các chất vô cơ, hữu cơ, rác rơi vãi.

3.2.2. Bụi, khí thải và mùi:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển đường thủy, các phương tiện bốc xếp hàng hóa, phương tiện vận chuyển đường bộ. Thành phần ô nhiễm đặc trưng chủ yếu: Bụi, SO₂, NO₂, CO.

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển hàng hóa bằng băng tải:

+ Bụi phát sinh trên băng tải vận chuyển tại các trạm trung chuyển A0, A1, A2, A3, A4: Tải lượng bụi phát sinh khoảng từ 0,08 -1,41 g/s/trạm. Lưu lượng xả thải tại ống xả khoảng 35.000 m³/giờ/trạm.

+ Bụi phát sinh trên băng tải vận chuyển tại trạm trung chuyển D1 tải lượng bụi phát sinh khoảng 0,21 g/s, tại trạm trung chuyển D2 phát sinh khoảng 0,08 g/s. Lưu lượng xả thải tại ống xả khoảng 11.000 m³/giờ/trạm.

- Mùi phát sinh từ các hoạt động của Bến cảng: mùi phát sinh từ việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt; từ hệ thống thu gom và thoát nước thải; từ hệ thống xử lý nước thải.

3.2.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên và khách ra vào Bến cảng với thành phần chủ yếu gồm: Thức ăn và rau quả thừa, vỏ bao thực phẩm, vỏ chai, vỏ hộp,...Khối lượng phát sinh khoảng 200 kg/ngày.

- Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường:

+ Chất thải phát sinh từ hoạt động của các tàu cập bến: Chủ yếu dây thừng, gỗ dán, giấy, bìa cứng với khối lượng 1.425 kg/năm

+ Chất thải phát sinh từ khu nhà xưởng sửa chữa: chủ yếu là đá mài, đá cắt, giấy mài... từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị. Khối lượng phát sinh khoảng 150 kg/năm.

+ Bùn nạo vét từ các hố ga lắng cặn, mương thoát nước mưa... với khối lượng phát sinh khoảng 9.692,12 kg/năm.

+ Tạp chất đi kèm theo phế liệu sắt, thép nhập khẩu (bao gồm đất, cát và các tạp chất khác). Khối lượng ước tính khoảng 10.000.000 kg/năm

+ Đất cát xỉ hàn thải và hộp chứa mực in phát sinh khoảng 120 kg/năm.

+ Ngoài ra còn có bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh lượng bùn cặn tối đa khoảng 50 kg/năm.

+ Ước tính khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án khoảng 10.011.437,12 kg/năm.

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động dự án như: Bình ắc quy, mực in, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi,.... Từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng các loại máy móc, thiết bị hoạt động ở Bến cảng. Ngoài ra, bùn từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải công nghiệp... với khối lượng phát sinh khoảng 4 tấn/năm. Ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 5.180 kg/năm.

3.2.4. Tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông và tàu thuyền ra vào Bến cảng; hoạt động của các máy móc, dây chuyền bốc dỡ hàng hóa; hoạt động của quá trình vận chuyển hàng hóa bằng băng tải.

3.2.5. Các tác động khác:

- Tác động do bồi lắng: Trong quá trình hoạt động có thể xảy ra các hiện tượng bồi lắng ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và khu vực dự án. Chủ dự án đã xây dựng đê chắn sóng ở phía Đông dự án, nên tác động bồi lắng giảm đáng kể. Công ty sẽ định kỳ đo đạc cao độ đáy luồng để báo cáo số liệu về Cảng vụ Hàng Hải Quy Nhơn và khi có sự bồi lắng đáng kể sẽ xin phép để thực hiện nạo vét định kỳ khu nước trước bến, luồng tàu và vũng quay tàu đảm bảo cho hoạt động của các tàu ra vào cảng làm hàng được thuận lợi;

- Tác động của sóng, dòng chảy đến khu vực dự án: Trong quá trình hoạt động tác động của sóng, dòng chảy có thể ảnh hưởng đến khu vực dự án. Chủ dự án đã xây dựng công trình Đê chắn sóng ở phía Đông nên Bến cảng Bãi Góc trở thành khu cảng kín. Công trình này hấp thụ phần lớn ảnh hưởng của sóng và dòng chảy đến khu vực bên trong Bến cảng. Ảnh hưởng của dòng chảy gió lúc này không đáng kể về môđun, chỉ có thể làm thay đổi hướng dòng chảy.

3.2.6. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường:

- Sự cố tràn dầu: Việc hình thành hệ thống cầu tàu/bến tàu nước sâu nên khả năng xảy ra các sự cố tràn dầu là có thể, mặc dù xác suất rất thấp. Sự cố tràn dầu có thể xảy ra do việc dự trữ nhiên liệu trên tàu, dịch vụ cung cấp nhiên liệu cho tàu, quá trình sử dụng các thiết bị nâng, chuyển,...

- Sự cố cháy nổ: Sự cố cháy nổ có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người, tài sản của Bến cảng và các khu dân cư ở khu vực lân cận. Khi đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân: Do bất cẩn của con người khi sử dụng lửa; không thường xuyên theo dõi, bảo dưỡng hệ thống điện nên không phát hiện kịp thời những chỗ bị chạm, chập điện dẫn đến cháy nổ.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư:

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải, khí thải:

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công bố trí 05 nhà vệ sinh di động tại các lán trại thi công và định kỳ thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Đối với hạng mục thủy công: nhà thầu thi công sẽ bố trí nhà vệ sinh di động trên tàu và sà lan, không thải trực tiếp vào nước biển. Bùn cặn từ nhà vệ sinh trên tàu được hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý khi tàu cập bờ.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải xây dựng: bố trí hồ lắng tạm thời tại khu vực thi công xây dựng và định kỳ nạo vét cặn lắng. Nước sau lắng được tái sử dụng cho quá trình xây dựng, không thải ra môi trường.

+ Nước rửa xe được tách dầu qua bể tách dầu và được lắng cặn tại hồ lắng. Nước sau lắng được quay vòng rửa xe hoặc được sử dụng cho quá trình xây dựng, không thải ra môi trường.

+ Nước chảy tràn, rò rỉ từ quá trình vận chuyển chất nạo vét: Thường xuyên kiểm tra các đường ống hút cát, đề phòng hư hỏng gây rò rỉ, rơi vãi bùn cát; các tàu hút, sà lan vận chuyển không được chứa quá đầy cát thải (không quá 80% thể tích khoang) để tránh bùn cát chảy tràn ra biển, gây đục nguồn nước.

- Nước mưa chảy tràn: Để giảm thiểu các tác động do nước mưa chảy tràn chủ dự án thực hiện các biện sau:

+ Nước mưa được thu gom vào hồ lắng tạm thời trước khi chảy vào mương thoát nước chung của khu vực.

+ Vật liệu xây dựng tập kết tại dự án được che chắn không để xảy ra tình trạng nước mưa cuốn trôi vật liệu trong quá trình thi công.

+ Dầu mỡ, các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công lưu giữ và thải bỏ đúng quy định để hạn chế việc làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực dự án.

+ Trong suốt quá trình thi công sẽ luôn luôn đảm bảo tất cả các nguồn nước hiện có và hệ thống thoát nước bên trong và xung quanh khu vực dự án được an toàn và không bị ảnh hưởng của vôi, vữa, đất, cát và bất kỳ vật liệu đào đất nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng của dự án.

+ Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

b) Trong giai đoạn vận hành

b1) Nước thải:

- Giai đoạn 1: Nước thải phát sinh giai đoạn 1 chủ yếu nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh (xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn) và nước từ khu rửa tay, nhà ăn (xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ) sau đó thu gom đưa về hệ

thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng đường ống HDPE với công suất hệ thống xử lý nước thải 25 m³/ngày.đêm. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

Nước thải sinh hoạt (qua lắng cặn), nước thải nhà ăn (qua tách dầu) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Ngăn tuần hoàn → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột A) → Nguồn tiếp nhận (biển).

- Giai đoạn 2: Nước thải phát sinh gồm nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp.

+ Nước thải sinh hoạt (giai đoạn 2): Nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh (xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn) và nước từ khu rửa tay, nhà ăn (xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ) sau đó thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng đường ống HDPE với công suất hệ thống xử lý nước thải 25 m³/ngày.đêm. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

Nước thải sinh hoạt (qua lắng cặn), nước thải nhà ăn (qua tách dầu) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Ngăn tuần hoàn → Bể lắng → Bể khử trùng → Mương quan trắc (hòa chung với dòng nước sau xử lý nước thải công nghiệp) → đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột A) → Nguồn tiếp nhận (biển).

+ Nước thải công nghiệp (giai đoạn 2): Nước thải phát sinh từ nước hoạt động rửa phương tiện vận chuyển, nhà kho, nhà xưởng, nước thải nhiễm dầu (xử lý sơ bộ) và nước mưa chảy tràn qua bãi hàng BH4, BH6 được thu gom qua bể tách dầu sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải có công suất 42.600 m³/ngày.đêm. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

(1) Nước mưa qua bãi hàng BH4, BH6 → Hồ tách dầu → Bể thu gom 1 & 2; (2) Nước rửa xe, rửa kho hàng, nhà xưởng sửa chữa SC2 → Hồ tách dầu. (1)+ (2) → Bể Điều hòa → Bể keo tụ, tạo bông và khử trùng → Bể lắng lamen (bùn về bể chứa bùn) → Mương quan trắc (hòa chung với dòng nước sau xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn 2) → Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột A) → Nguồn tiếp nhận (biển).

- Phương thức xả thải: liên tục 24/24.

- Vị trí xả thải: 02 vị trí:

+ Giai đoạn 1: 01 vị trí (nước thải sinh hoạt, công suất 25 m³/ngày.đêm), tọa độ CX1: X = 1431094,27; Y = 600863,07 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108⁰30', múi chiếu 3⁰).

+ Giai đoạn 2: 01 vị trí (hòa chung nước thải sinh hoạt của giai đoạn 2 có công suất 25 m³/ngày.đêm và nước thải công nghiệp có công suất 42.600 m³/ngày.đêm), tọa độ CX2: X = 1430442,05; Y = 600904,18 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108⁰30', múi chiếu 3⁰).

- Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại mương quan trắc, trước cửa xả ra ngoài môi

trường của hệ thống xử lý nước thải tập trung (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động), truyền số liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đắk Lắk theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, TSS, COD, nhiệt độ, Amoni tính theo N.

b2) Nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn thông thường (trừ nước mưa chảy tràn qua bãi hàng BH4, BH6) theo độ dốc mặt đường vào hố ga thu nước BTCT; khu vực dọc đường giao thông dùng ống cống BTCT, D400, D600, D800, D1000, D1200. Tuyến cống hộp B x H = 2000 x 2000 mm, B x H = 1500 x 1500 mm, dẫn ra 05 cửa xả. Nước mưa trước khi xả ra biển được lắng lọc thông qua hệ thống tách dầu, tách cặn trước các cửa xả.

- Vị trí cửa xả: CX01: X = 1431106,60; Y = 600836,39; CX02: X = 1431048,66; Y = 600624,35; CX03: X = 1430669,26; Y = 600756,24; CX04: X = 1430455,99; Y = 600897,85; CX05: X = 1430170,66; Y = 601087,31 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải và mùi:

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động san lấp mặt bằng và lấn biển: áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, hợp lý, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công đến mức tối đa nhằm rút ngắn thời gian thi công.

- Dựng tường rào bằng tôn.

- Bố trí điểm rửa xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu thi công ra khỏi công trường.

- Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh...

- Vệ sinh, thu dọn chất thải phát sinh trong khuôn viên khu vực Bến cảng, hạn chế gió cuốn bụi vào môi trường không khí.

- Đối với trạm trộn bê tông: Sử dụng công nghệ hiện đại, điều khiển tự động, cối trộn nguyên liệu là thiết bị kín.

- Thực hiện tốt việc bảo trì bảo dưỡng cho phương tiện nạo vét để hạn chế phát sinh khói thải.

- Các phương tiện thi công nạo vét phải có nguồn gốc hợp pháp, đạt tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật và được cơ quan có thẩm quyền cấp đăng ký.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Tàu vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Các phương tiện, xe, máy móc thiết bị được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường. Xe chờ đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông trên đường. Phân luồng xe tải ra vào Bến cảng tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói bụi và mất an toàn giao thông.

- Trồng diện tích cây xanh, thảm cỏ; Bố trí công nhân vệ sinh hệ thống băng chuyền và khu vực bốc dỡ hàng hóa; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh đường nội bộ trong khu vực Bến cảng và phun nước vào những ngày trời nắng và gió.

- Biện pháp giảm thiểu mùi từ hoạt động cảng: các nguồn phát sinh mùi như hàng hóa dễ phân hủy, vật liệu rời, nước thải, bùn thải và chất thải rắn sẽ được kiểm soát chặt chẽ thông qua việc phân loại, rút ngắn thời gian lưu trữ và tổ chức bốc dỡ hợp lý. Chất thải rắn được thu gom, lưu chứa trong khu vực riêng biệt có mái che, vận chuyển và xử lý định kỳ theo quy định, không để tồn lưu kéo dài. Công tác vệ sinh khu vực cầu cảng và kho bãi được thực hiện thường xuyên nhằm ngăn ngừa tích tụ chất hữu cơ gây mùi.

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển hàng hóa bằng băng tải được thu gom và xử lý qua hệ thống lọc bụi túi vải đạt quy chuẩn theo quy định trước khi thải ra môi trường. Hệ thống lọc bụi giúp loại bỏ bụi trong quá trình vận chuyển hàng hóa và giảm lượng bụi phát tán ra ngoài môi trường, trong dự án bố trí 7 trạm lọc bụi tại các vị trí tháp chuyển hướng của băng tải. Bụi sau khi thu hồi được tuần hoàn về băng tải làm nguyên liệu sản xuất, giảm thiểu sự thất thoát nguyên liệu vận chuyển qua băng tải, cụ thể như sau:

+ Quy trình công nghệ xử lý: Bụi từ băng tải → Chụp hút → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải → Môi trường.

+ Số lượng: 7 hệ thống đặt tại 7 trạm trung chuyển A0, A1, A2, A3, A4, D1, D2.

+ Vật liệu sử dụng: Túi vải lọc bụi.

+ Hệ thống lọc bụi tại trạm trung chuyển A0, A1, A2, A3, A4 công suất 35.000 m³/giờ/hệ thống.

+ Hệ thống lọc bụi tại trạm trung chuyển D1, D2 công suất 11.000 m³/giờ/hệ thống.

+ Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (Bảng 2, cột B, STT 18. Các thiết bị xả thải khác) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thải ra môi trường.

4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường:

a) *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Đối với phương tiện thi công nạo vét nhận chìm: Trang bị 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng trên mỗi phương tiện thủy tham gia thi công. Khi tàu cập bến, chất thải rắn sinh hoạt sẽ được đơn vị có chức năng đến vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Đối với hạng mục trên bờ: Bố trí các thùng chứa chất thải sinh hoạt tại các vị trí thi công, làm việc của công nhân và định kỳ 1-2 ngày đến thu gom, khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt tại vị trí nhất định trên mặt bằng xây dựng của Dự án. Hợp đồng, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định với tần suất 1 - 2 ngày/lần.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm: gỗ, bao bì, gạch, cát, đá, bùn, gỗ vụn, sắt thép vụn, nguyên liệu rơi vãi.... Để hạn chế tác động của loại chất thải này tới môi trường, Chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công chủ động thu dọn, phân loại và xử lý như sau:

- Các loại plastic, bao bì xi măng, sắt thép vụn, ống nhựa, gỗ thải được thu gom và chuyển cho các cơ sở có chức năng tái sử dụng;

- Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường như gạch vụn, đá, vữa thải, bùn ... sẽ được sử dụng để gia cố nền móng làm sân đường nội bộ.

- Đất, cát, bùn đất dư thừa từ quá trình san nền vận chuyển đi lưu chứa tạm tại vị trí tập kết 37 ha phía Đông Nam của Bến cảng Bãi Góc, xã Hòa Xuân, tỉnh Đắk Lắk. Trước khi tiến hành lưu chứa chủ dự án sẽ báo cáo đến các cơ quan liên quan đảm bảo cho việc lưu chứa tạm. Sau khi kết thúc dự án, chủ dự án sẽ làm việc với địa phương để có kế hoạch sử dụng làm vật liệu san nền cho các khu vực có nhu cầu hoặc chuyển đến các bãi lưu chứa vật liệu xây dựng của tỉnh theo quy hoạch. Việc xử lý chất thải này phải thực hiện đúng quy định Luật đất đai, Luật địa chất và khoáng sản.

+ Đối với đá sau nổ mìn, với kích cỡ lớn sẽ được tận dụng để làm kè, đê chắn sóng, đá có kích thước nhỏ sẽ được vận chuyển để nhận chìm.

+ Đối với các loại chất thải rắn xây dựng không thể tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị thu mua phế liệu thì được bố trí khu vực lưu chứa chất thải rắn xây dựng tại mặt bằng dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thu gom đi xử lý hoặc được chủ đầu tư vận chuyển đổ thải tại các bãi thải vật liệu xây dựng của địa phương, trước khi đổ thải chủ đầu tư sẽ thông báo đến các cơ quan liên quan theo quy định. Nghiêm cấm các hành vi đổ thải bừa bãi ra môi trường.

- Chất nạo vét: Chất nạo vét phát sinh trong quá trình nạo vét khu nước trước bến, vũng quay và luồng tàu; kè sau cầu, kè bảo vệ bờ; móng cầu 12A khoảng 15.165.688 m³. Một phần khối lượng này được tận dụng để san lấp nền, khối lượng còn lại khoảng 12.718.848 m³ sẽ được vận chuyển đến vị trí nhận chìm ở biển đã được UBND tỉnh Đắk Lắk chấp thuận.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Trên tàu: Bố trí thùng rác để thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh; chủ các tàu thuyền ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

+ Trên Bến cảng: Bố trí các thùng rác lớn có nắp đậy để thu gom và tập trung về 02 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 37,5 m². Vị trí kho 1 được đặt tại phía Tây bắc của Bến cảng, kho 2 được đặt tại phía Tây Nam của Bến cảng, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý định kỳ 3 lần/tuần.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Bố trí công nhân vệ sinh sau mỗi ngày làm việc. Đối với các loại chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (chủ yếu là dây thùng, gỗ ván, giấy, bìa cứng,...) Công ty thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu. Đối với thành phần còn lại sẽ lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn có diện tích 75 m² được đặt tại phía Tây Bắc của Bến cảng và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt được thu gom qua máy ép bùn, lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn thông thường, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải công nghiệp được thu gom qua máy ép bùn, lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn thông thường, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Trên Bến cảng: Bố trí các thùng chuyên dụng để thu gom, vị trí lưu giữ tạm thời tại khu vực dự án và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Trên tàu: Bố trí thùng chứa thích hợp đặt trên tàu để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Bố trí các thùng đựng CTNH riêng biệt và thường xuyên thu gom đưa về kho chứa chất thải có diện tích 75 m² được đặt tại phía Tây Bắc của Bến cảng. Kho lưu trữ CTNH phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT.

- Kho lưu chứa chất thải có diện tích 75 m² được bố trí thành 3 khu vực riêng biệt, gồm: khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 25 m², khu lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 25 m² và khu lưu giữ dầu nhớt thải diện tích 25 m². Trong mỗi khu vực tiếp tục được phân chia thành các ngăn chứa độc lập, bảo đảm phân loại, cách ly và quản lý an toàn theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Trên Bến cảng: Sử dụng máy móc, thiết bị có mức gây ồn thấp; Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công...

- Trên tàu: Tổ chức thời gian làm việc hợp lý, nạo vét theo tuyến luồng để tránh tập trung tiếng ồn tại một vị trí. Lựa chọn các phương tiện thi công tiên tiến nhằm giảm độ ồn xuống mức thấp nhất. Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành đúng công suất thiết kế, đúng tải trọng quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Các phương tiện chở đúng tải trọng quy định và chạy đúng tốc độ quy định; định kỳ các phương tiện phải được bảo trì, bảo dưỡng; trang bị đầy đủ các dụng cụ chống ồn như nút tai, bao tai cho công nhân vận hành; bố trí khoảng cách an toàn giữa trạm bơm và khu vực nhạy cảm về tiếng ồn (khu dân cư, văn phòng, khu làm việc).

Yêu cầu về tiếng ồn, độ rung đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

4.4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Sự cố tai nạn lao động, phòng chống cháy nổ: Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động theo quy định, xây dựng và ban hành các nội quy làm việc; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo quy định để phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Sự cố do rò rỉ, tràn dầu trên biển: Xây dựng kế hoạch, các phương án ứng phó sự cố tràn dầu; chủ động huy động nhân lực, nguồn lực, tổ chức, chỉ huy ứng phó kịp thời, hiệu quả khi xảy ra sự cố tràn dầu; thông báo ngay lập tức với Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn khi có sự cố tràn dầu xảy ra để xử lý kịp thời.

- Sự cố giao thông:

+ Bố trí người hướng dẫn, phân luồng cho các xe vận chuyển khi quay đầu hoặc khi lùi xe; chạy đúng tốc độ, tải trọng theo quy định.

+ Thường xuyên liên lạc với Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn và các đơn vị khai thác luồng, nắm bắt lịch tàu ra vào để có kế hoạch chủ động triển khai thi công, điều tiết giao thông hợp lý và phải thực hiện đầy đủ những quy định của pháp luật.

b) Giai đoạn vận hành:

- Sự cố do thiên tai, bão lụt, tai biến địa chất: Thực hiện Kế hoạch ứng phó với tình trạng khẩn cấp; phân công vai trò và trách nhiệm của các phòng ban, cá nhân trong Kế hoạch; đào tạo về công tác an toàn, phòng chống trong trường hợp xảy ra sự cố; quy định và tuân thủ nghiêm ngặt về thu gom các vật nhiễm dầu vào các thùng chứa chống cháy có nắp đậy kín và tập trung đúng nơi quy định.

- Sự cố của hệ thống xử lý bụi, khí thải và nước thải: Xây dựng Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường; thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý bụi, khí thải, nước thải; có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý; khi các hệ thống xử lý gặp sự cố hoặc chất lượng khí thải, nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu quy định thì sẽ ngừng ngay việc xả khí thải, nước thải ra môi trường và thực hiện các biện pháp khắc phục, xử lý theo quy định.

- Sự cố do va chạm, đắm tàu, tràn dầu: Phối hợp với các cơ quan chức năng để có các kế hoạch cứu hộ, trang thiết bị và đội cứu hộ thường trực hoặc kiêm nhiệm, sẵn sàng xử lý, khắc phục các sự cố xảy ra trong thủy vực cầu cảng và khu vực lân cận một cách kịp thời; thông báo ngay lập tức với Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn khi có sự cố tràn dầu xảy ra để xử lý kịp thời; xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Đầu tư cơ sở hạ tầng, trang thiết bị kỹ thuật phục vụ hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu xảy ra trong phạm vi quản lý của cảng.

- Sự cố cháy nổ: Xây dựng phương án PCCC và trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt phương án; duy trì công tác tuyên truyền phổ biến các loại kiến thức pháp luật về PCCC, Công văn chỉ đạo của các cấp, ngành liên quan về công tác an toàn PCCC và nhắc nhở nhân viên tại Bến cảng, khách hàng chấp hành nghiêm túc nội quy, quy định về PCCC tại Bến cảng; định kỳ hàng quý tổ chức cho Đội PCCC học tập, hàng năm có kế hoạch phối hợp với phòng Cảnh sát PCCC & CNCH tổ chức diễn tập phương án chữa cháy, cứu hộ cứu nạn theo quy định.

4.4.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Giảm thiểu tác động do xói lở và bồi lắng của hoạt động thi công nạo vét:

+ Thực hiện thi công hạng mục đê chắn sóng trước khi thực hiện hoạt động nạo vét, để giảm thiểu sự lan truyền chất nạo vét đến các khu vực xung quanh, giảm hiện tượng bồi lắng, xói lở tại khu vực.

+ Thiết kế và thi công theo lớp mỏng, đều đặn, không nạo vét sâu đột ngột, đảm bảo mái dốc đáy ổn định (mái dốc $\leq 1:3$ đối với cát mịn – trung).

+ Chia khu vực nạo vét thành từng phân đoạn nhỏ, thi công cuốn chiếu để hạn chế tác động dòng chảy.

+ Không thi công khi điều kiện thời tiết bất lợi: gió \geq cấp 6, sóng cao $> 1,5$ m, dòng chảy mạnh $> 1,0$ m/s.

- + Điều chỉnh công suất hút - xả hợp lý, tránh tạo dòng rối cục bộ gây xói đáy.
- + Bố trí phao vây bùn (silt curtain) tại ranh giới khu vực nạo vét gần bờ.
- + Gia cố tạm thời mái bờ và công trình lân cận bằng bao tải cát, rọ đá hoặc tấm địa kỹ thuật.

+ Không xả nước bùn hoặc dòng thải trực tiếp vào khu vực ven bờ, công trình hiện hữu hoặc vùng neo đậu.

+ Điều tiết năng suất thi công nạo vét khi triển khai tại khu vực luồng để hạn chế phát tán TSS ra xung quanh.

+ Giám sát vị trí, hành trình, khối lượng đối với các phương tiện thi công nạo vét, nhận chìm: Thực hiện giám sát liên tục bằng thiết bị hành trình, camera giám sát.

- Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động nổ mìn phá đá ngầm dưới nước:

+ Thông báo thời gian nổ mìn cho người dân xung quanh được biết để kiểm soát tàu thuyền không qua lại khu vực trong thời gian nổ mìn. Khi chuẩn bị nổ mìn phát tín hiệu cảnh báo, như: đánh keng, phát còi và các tín hiệu khác cấm tàu thuyền qua lại.

+ Khu vực nổ mìn có tín hiệu canh gác thống nhất, quy định rõ thời gian nổ mìn.

+ Bảo đảm khoảng cách an toàn khi nổ mìn, như: bán kính vùng nguy hiểm do mảnh đá văng, bán kính vùng nguy hiểm do sóng nước, bán kính vùng nguy hiểm do chấn động, khoảng cách an toàn tới các tàu thuyền lưu thông trong khu vực theo quy định của pháp luật liên quan.

+ Trang bị thiết bị chống ồn cục bộ cho công nhân như nút bịt tai chống ồn.

+ Thực hiện đúng các quy định về bảo quản vật liệu nổ công nghiệp theo Quy chuẩn QCVN 01:2019/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu huỷ vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

+ Phối hợp với các chuyên gia có các biện pháp giảm thiểu thiệt hại tối đa tới các loài sinh vật trong phạm vi nổ mìn.

b) Giai đoạn vận hành:

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông và dẫn luồng đảm bảo an ninh, an toàn hàng hải: Hoạt động vận chuyển hàng hóa phải thực hiện đúng theo quy định của Luật hàng hải Việt Nam và các quy định có liên quan; kết hợp chặt chẽ với Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn, đảm bảo không ảnh hưởng tới giao thông đường thủy khu vực và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về an toàn hàng hải của Việt Nam; các phương tiện tàu thuyền không chở quá trọng tải cho phép, không neo đậu gây mất an toàn, an ninh hàng hải, kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ phương tiện; thông báo đến Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn về kế hoạch và lịch trình các phương tiện thủy nội địa ra vào Bến cảng...

- Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với Cảng vụ Hàng hải Quy Nhơn với các bên liên quan để điều tiết các phương tiện ra vào Cảng tránh ảnh hưởng đến việc đi lại của các tàu thuyền, tăng cường giám sát, kiểm tra về an toàn và phòng cháy chữa cháy.

5. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án:

5.1. Chương trình quản lý môi trường:

- Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của dự án bao gồm: Các tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu của dự án trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận hành; Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

- Cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường của dự án.

- Chương trình quản lý môi trường của dự án được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Đơn vị thực hiện: Công ty Cổ phần Cảng Bãi Gốc Phú Yên.

5.2. Giám sát môi trường:

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng:

a) Giám sát tiếng ồn, độ rung:

- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (Khu dân cư cách dự án khoảng 200 m về phía Tây). Tọa độ: X = 1431059,00; Y = 599995,00 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Giám sát môi trường chất lượng nước mặt:

- Thông số giám sát: pH, TSS, DO, BOD₅, COD, Tổng dầu mỡ, NH₄⁺ tính theo N, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Coliform.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (sông Đà Nông cách Dự án khoảng 1,2 km về phía Tây Bắc). Tọa độ: X = 1432039,00; Y = 599499,00 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.

- Thời điểm giám sát: 01 lần trước khi thi công 01 tháng và trong quá trình thi công.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Cột B, Bảng 1 và Bảng 2).

c) Giám sát chất lượng nước biển:

- Thông số giám sát: pH, TSS, DO, Độ đục^(*), Dầu mỡ khoáng, NH₄⁺ tính theo Nitơ, Cd, As, Pb, Fe, Coliform.

- Vị trí giám sát: 07 vị trí (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108⁰30', múi chiếu 3⁰), cụ thể như sau:

+ NB1: Khu vực vũng quay tàu của Dự án. Tọa độ: X = 1430775,00; Y = 601317,00.

+ NB2: Khu vực luồng tàu. Tọa độ: X = 1429792,00; Y = 602180,00.

+ NB3: Khu vực Bãi Tiên, cách luồng tàu khoảng 500 m về phía Nam. Tọa độ: X = 1428731,00; Y = 602652,00.

+ NB4: Điểm cách tâm KVNC về phía Tây Bắc 2,3 km. Tọa độ: X = 1421874,00; Y = 611181,00.

+ NB5: Điểm cách tâm KVNC về phía Tây Nam 2,0 km. Tọa độ: X = 1418689,00; Y = 611354,00.

+ NB6: Trong Khu bảo tồn biển Vũng Rô, cách tâm KVNC khoảng 9,4 km về phía Tây. Tọa độ: X = 1423546,00; Y = 604150,00.

+ NB7: Trong Khu bảo tồn biển Vũng Rô, cách tâm KVNC khoảng 10,5 km về phía Tây. Tọa độ: X = 1420555,00; Y = 602507,00.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.

- Thời điểm giám sát: 01 lần trước khi thi công nạo vét nhận chìm 01 tháng, trong quá trình thi công và 01 lần sau khi kết thúc quá trình thi công nạo vét nhận chìm 01 tháng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (Bảng 1 và Bảng 2). (*) Riêng đối với thông số Độ đục so sánh với mẫu nền trước khi thi công.

d) Giám sát chất lượng trầm tích khu vực nạo vét:

- Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Hg, Tổng Cr, Cu, Tổng Hydrocacbon, Chlordane, DDD, DDE, DDT, Dieldrin, Lindan, Endrin, Heptachlor epoxide, Tổng Polyclobiphenyl, Các hợp chất Hydrocacbon thơm đa vòng PAH (Acenaphthen, Acenaphthylen, Athracen, Benzo anthracen, Benzo pyren, Chryren, Dibenzo anthracen, Fluroanthen, Fluoren, 2- Methyl naphthalen, Naphthalen, Phenanthren, Pyren), Sắt, Phenol, Cyanide (CN).

- Vị trí giám sát: 1 vị trí (tại khu vực thi công nạo vét).

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.

- Thời điểm giám sát: 01 lần trước khi thi công 01 tháng và trong quá trình thi công.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 43:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích (trầm tích biển).

e) Giám sát đa dạng sinh học khu vực nhận chìm:

- Thông số giám sát: Động vật đáy (Benthos) và Sinh vật nổi (phyto-zooplankton)

- Vị trí giám sát: 04 vị trí (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°), cụ thể như sau:

+ SH1: Điểm cách tâm KVNC về phía Tây Bắc 2,3 km. Tọa độ X = 1421287,00; Y = 607949,00.

+ SH2: Điểm cách tâm KVNC về phía Tây Nam 2,0 km. Tọa độ X = 1418689,00; Y = 611354,00.

+ SH3: Trong Khu bảo tồn biển Vũng Rô, cách tâm KVNC khoảng 9,4 km về phía Tây. Tọa độ X = 1423546,00; Y = 604150,00.

+ SH4: Trong Khu bảo tồn biển Vũng Rô, cách tâm KVNC khoảng 10,5 km về phía Tây. Tọa độ X = 1420555,00; Y = 602507,00.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần trong quá trình thi công.

- Thời điểm giám sát: 01 lần trước khi thi công 01 tháng, trong quá trình thi công và 01 lần sau khi kết thúc quá trình thi công nhận chìm 01 tháng.

f. Giám sát san hô:

- Thông số giám sát: San hô.

- Vị trí giám sát: khu bảo tồn biển Vũng Rô, Hòn Nưa, Mũi Điện (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°). Tọa độ cụ thể như sau:

+ Điểm A: X = 1426597,15; Y = 603564,89.

+ Điểm B: X = 1426666,90; Y = 605765,45.

+ Điểm C: X = 1420152,31; Y = 605910,80.

+ Điểm D: X = 1417830,70; Y = 601395,96.

+ Điểm E: X = 1418273,65; Y = 596297,87.

+ Điểm F: X = 1419903,31; Y = 596563,65.

+ Điểm G: X = 1419321,52; Y = 597168,77.

+ Điểm H: X = 1419242,69; Y = 600938,50.

+ Điểm I: X = 1421209,14; Y = 600840,93.

- Thời điểm và tần suất giám sát: 01 lần trước khi thi công 01 tháng, trong quá trình thi công với tần suất 3 tháng/lần và 01 lần sau khi kết thúc quá trình thi công nhận chìm 01 tháng.

g. Giám sát địa hình đáy khu vực nhận chìm:

- Thông số giám sát: Địa hình đáy khu vực nạo vét và nhận chìm.
- Tần suất thực hiện: 01 lần khi kết thúc quá trình thi công nạo vét, nhận chìm.

- Vị trí giám sát: Khu vực nạo vét và nhận chìm.

5.2.2 Giám sát trong giai đoạn vận hành:

a) Giám sát khí thải:

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 07 vị trí ống thải của các hệ thống lọc bụi (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°), cụ thể như sau:
 - + OK1: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển A0. Tọa độ. X = 1431459,60; Y = 601276,09.
 - + OK2: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển D1. Tọa độ. X = 1431080,25; Y = 600860,84
 - + OK3: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển A1. Tọa độ. X = 1431163,41; Y = 600837,32.
 - + OK4: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển A2. Tọa độ. X = 1431285,73; Y = 600765,49.
 - + OK5: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển D2. Tọa độ. X = 1431253,72; Y = 600715,77.
 - + OK6: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển A3. Tọa độ. X = 1430949,29; Y = 600259,97.
 - + OK7: Tại hệ thống lọc bụi trạm trung chuyển A4. Tọa độ. X = 1430718,25; Y = 600423,75.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT, (Bảng 2, cột B, STT 18. Các thiết bị xả thải khác) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

b) Giám sát chất lượng nước thải định kỳ.

b1) Giai đoạn 1: Giám sát chất lượng nước thải định kỳ:

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, COD, Amoni tính theo N, Tổng Nitơ, Sunfua, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí. Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (giai đoạn 1, Công suất 25 m³/ngày.đêm).

Tọa độ: X = 1431094,27; Y = 600863,07 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}30'$, múi chiếu 3°)

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

b2) Giai đoạn 2: Giám sát chất lượng nước thải định kỳ

- Vị trí số 01 (CX1): Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải (giai đoạn 1, Công suất 25 m³/ngày.đêm). X = 1431094,27; Y = 600863,07 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108⁰30', múi chiếu 3⁰)

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, COD, Amoni tính theo N, Tổng Nitơ, Sunfua, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Coliform.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Vị trí số 02 (CX2): Đầu ra hệ thống xử lý nước thải đã gộp dòng nước thải (nước thải sinh hoạt của giai đoạn 2 có công suất 25 m³/ngày.đêm và nước thải công nghiệp có công suất 42.600 m³/ngày.đêm). Tọa độ xả thải CX2: X = 1430442,05; Y = 600904,18 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108⁰30', múi chiếu 3⁰).

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, BOD₅, Tổng Nitơ, Sunfua, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động, thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, Độ màu, Fe, Dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

c) Giám sát chất lượng nước thải tự động, liên tục:

- Vị trí giám sát: Đầu ra hệ thống xử lý nước thải đã gộp dòng nước thải (nước thải sinh hoạt của giai đoạn 2 có công suất 25 m³/ngày.đêm và nước thải công nghiệp có công suất (giai đoạn 2) 42.600 m³/ngày.đêm). Tọa độ xả thải CX2: X = 1430442,05; Y = 600904,18 (giai đoạn 2).

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni tính theo N.

- Tần suất giám sát: liên tục.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các điều kiện có liên quan đến môi trường với các nội dung sau:

6.1. Khi triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án phải thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, Tài nguyên môi trường biển và hải đảo, các quy định pháp luật khác có liên quan..

6.2. Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. Trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn mới.

6.3. Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh; thường xuyên bố trí nhân viên giám sát an toàn và sự cố môi trường trên công trường để có các giải pháp phù hợp, kịp thời khắc phục khi sự cố xảy ra; tổ chức theo dõi, giám sát thường xuyên trong quá trình thi công xây dựng dự án.

6.4. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu ở những nơi phù hợp, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án; thực hiện việc thu dọn, hoàn trả mặt bằng, cải tạo phục hồi môi trường tại các khu đất sử dụng tạm thời.

6.5. Công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công của Dự án; Phối hợp với chính quyền địa phương nơi triển khai dự án chỉ đạo các đơn vị chức năng liên quan và các nhà thầu thi công bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường, hạn chế các tác động môi trường phát sinh, đảm bảo cho Dự án đi vào hoạt động một cách có hiệu quả.

6.6. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thông báo kế hoạch thi công; bảo đảm an ninh, trật tự; tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường, Biển và Hải đảo, an toàn lao động, giao thông vận tải, phòng chống mưa bão, lũ lụt, cháy nổ, các rủi ro và sự cố môi trường.

6.7. Tổ chức xây dựng các hạng mục công trình, nạo vét đúng tọa độ, diện tích theo thiết kế đã được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp với khu vực Dự án, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

6.8. Chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện giải phóng mặt bằng, các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; có biện pháp cải tạo, nâng cấp các công trình hạ tầng bị ảnh hưởng từ việc thực hiện Dự án.

6.9. Kiểm soát, giám sát chặt chẽ chất lượng nước thải sau xử lý luôn đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật theo quy định và chịu trách nhiệm trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường nước làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do hoạt động của Dự án.

6.10. Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường.

6.11. Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu nêu trên theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác liên quan.

6.12. Trong quá trình thực hiện, đối với những văn bản quy phạm pháp luật và các quy chuẩn áp dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hết hiệu lực thì áp dụng những văn bản và quy chuẩn hiện hành thay thế.

6.13. Tháo dỡ và di dời trạm trộn bê tông khi hoàn thành dự án Xây dựng Cảng Bãi Gốc.

6.14. Khu vực thực hiện Dự án phát hiện có khoáng sản nhóm I (ilmenit, Titan), do đó Công ty có trách nhiệm phải lập Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế việc thu hồi khoáng sản titan theo quy định tại khoản 3 Điều 96 Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 21/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026) và thực hiện theo quy định của Luật Địa chất và khoáng sản.

6.15. Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

6.16. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt kết quả mô hình, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học, quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, kết quả tham vấn, danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

6.17. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường./.