

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TỔNG HỢP HIẾU NGỌC

----- ❧ ❧ ❧ -----

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án:

Nâng công suất Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường
từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm”

Địa điểm:

Tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

Bình Định, tháng 6 năm 2023

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án:

Nâng công suất Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm”

Địa điểm:

Tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

Chủ dự án

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
TỔNG HỢP HIẾU NGỌC



Đơn vị tư vấn

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG.....	7
DANH MỤC HÌNH	8
MỞ ĐẦU.....	9
1. XUẤT SỨ CỦA DỰ ÁN	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
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.	10
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.	10
1.4. Vị trí khu vực dự án không nằm trong khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất và các khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung nào trên địa bàn huyện Tây Sơn.....	10
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM).....	11
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.	11
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.	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	15
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	15
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	17
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	18
5.1. Thông tin về dự án	18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	22
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	24

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	25
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	25
1.1.1. Tên dự án:	25
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.	25
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.	25
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.	26
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	27
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án. .	28
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	41
1.2.1. Các hạng mục công trình chính:	41
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.	41
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....	42
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:.....	42
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	43
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.....	43
1.3.1. Nhu cầu nhiên liệu	43
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nước	44
1.3.3. Sản phẩm của dự án	45
1.3.4. Máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác	45
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	45
1.4.1. Quy trình khai thác	45
.....	47
1.4.2. Phương án vận hành đập dâng Phú Phong	47
1.4.3. Phương án khai thác vào mùa mưa.....	49
1.4.4. Phương án ứng phó thiên tai.....	50
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	50
1.5.1. Xây dựng tuyến đường nội bộ trong mỏ.....	50
1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +14,48 m.....	51
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	51
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:	51

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

1.6.2. Tổng mức đầu tư:	52
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	52
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	54
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	54
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	54
2.1.2. Điều kiện tiếp nhận nguồn nước thải	59
2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội	59
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC DỰ ÁN	61
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	61
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	65
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	65
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	65
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.....	67
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	67
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	67
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	74
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	77
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	77
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	90
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	99
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.	99
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.	102
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	102

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	104
4.1. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN.....	104
4.1.1. LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	104
4.1.1.4.1. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của công trình cải tạo.....	112
4.1.1.4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu.....	116
4.1.1.4.3. Đánh giá, dự báo khả năng sụt lún, trượt lở, nứt gãy tầng địa chất, hạ thấp mực nước ngầm, sự cố môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường	117
4.1.2. NỘI DUNG CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	117
4.1.3. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN	120
4.1.4. DỰ TOÁN KINH PHÍ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	124
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	133
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	134
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	136
CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	139
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	139
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	139
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:	139
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:.....	139
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:.....	139
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	140
Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, được thể hiện cụ thể tại bảng sau:	140
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	143
1. Kết luận:	143
2. Kiến nghị:	143
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư	143
PHỤ LỤC I - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH.....	146
PHỤ LỤC II - BẢNG GIÁ SỐ 11. GIÁ ĐẤT VÀ GIÁ MẶT NƯỚC SẢN XUẤT, KINH DOANH PHI NÔNG NGHIỆP	148

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC III – CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN.....	150
PHỤ LỤC IV – KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU HIỆN TRẠNG.....	153
PHỤ LỤC V – CÁC BẢN VẼ.....	154

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NĐ-CP	: Nghị định – Chính phủ
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TT	: Thông tư
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Thống kê tọa độ các điểm góc	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 2. Chỉ tiêu biên giới khai trường mỏ	29
Bảng 1.3. Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác	41
Bảng 1.4. Các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động dự án	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.5. Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án	43
Bảng 1.6. Nhu cầu dùng nước của mỏ.....	44
Bảng 1.7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác	45
Bảng 1.8. Tiến độ thực hiện dự án	52
Bảng 1.9. Tổng mức đầu tư	52
Bảng 2. 1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)	56
Bảng 2. 2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	56
Bảng 2. 3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm.....	57
Bảng 2. 4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	57
Bảng 2. 5. Bảng thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị:giờ)	58
Bảng 3. 1. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	67
Bảng 3. 2. Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng	68
Bảng 3. 3. Lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải.....	69
Bảng 3. 4. Tác hại của một số khí trong chất thải	70
Bảng 3. 5. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.	71
Bảng 3. 6. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công	72
Bảng 3. 7. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và qui mô bị tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án.....	73
Bảng 3. 8. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng	74
Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	77
Bảng 3. 10. Định mức nhiên liệu.....	81
Bảng 3. 11. Tải lượng ô nhiễm trên tấn nhiên liệu sử dụng năm	81
Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải	81
Bảng 3. 13. Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án.....	84
Bảng 3. 14. Mức ồn của các thiết bị phục vụ dự án	85
Bảng 3. 15. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và quy mô bị tác động trong giai đoạn khai thác.....	89
Bảng 3. 16. Danh mục các công trình xử lý môi trường	100
Bảng 3. 17. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	103
Bảng 4. 1. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	112

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 4. 2. Tải lượng mức độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt mỗi ngày	114
Bảng 4. 3. Các công trình và khối lượng công việc thực hiện	118
Bảng 4. 4. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng.....	119
Bảng 4. 5. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.....	120
Bảng 4. 6. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.....	123
Bảng 4.7. Tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường	126

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Quy trình khai thác tại khu vực dự án.....	19
Hình 1. 2. Vị trí khu vực dự án (GG Earth)	26
Hình 1. 3. Trạm bơm nước Phú Gia.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.4. Sơ đồ công nghệ của dự án	47
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ	53
Hình 4. 1. Sơ đồ thực hiện cải tạo và phục hồi môi trường	120

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

MỞ ĐẦU

1. XUẤT SỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án.

Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” tại Quyết định số 2141/QĐ-UBND ngày 23/6/2015 trên diện tích là 5ha. Đồng thời, Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 09/GP-UBND ngày 29/2/2016, thời hạn khai thác 10 năm kể từ ngày ký, mục đích khai thác là phục vụ xây dựng và tiêu thụ nội địa. Sau thời gian khai thác, Công ty chưa khai thác hết trữ lượng đã được cấp phép nên Công ty tiến hành xin gia hạn giấy phép và đã được UBND tỉnh Bình Định cấp Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 92/GP-UBND ngày 08/10/2019, thời hạn khai thác 02 năm kể từ ngày ký, tiếp đó công ty xin hạn giấy phép số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 cho phép công ty tiếp tục khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, mục đích khai thác phục vụ thi công Dự án Đập dâng Phú Phong; công trình nâng cấp, mở rộng tuyến đường QL19B và công trình xây dựng điểm nút giao thông ngã tư Quang Trung - Hùng Vương, Nguyễn Huệ - Hàm Hô, thời hạn khai thác đến ngày 31/01/2024. Sau khi thi công các công trình, Công ty chưa khai thác hết trữ lượng đã được cấp phép đồng thời Công ty có ký kết hợp đồng thi công công trình Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiên – Diêm Vân, nên Công ty tiến hành xin điều chỉnh mục đích khai thác, nâng công suất và đã được UBND tỉnh Bình Định ban hành Quyết định số 4191/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 về việc điều chỉnh, bổ sung mục đích khai thác: phục vụ công trình đường ven biển Cát Tiên - Diêm Vân.

Để phục vụ thi công tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiên - Diêm Vân, UBND tỉnh đã ban hành văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/4/2023 Chủ trương, đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác. Trên cơ sở đó, Công ty tiến hành lập hồ sơ điều chỉnh tăng công suất hằng năm từ 13.000 m³ cát /năm lên 24.075,5 m³ cát/năm đối với mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

Dự án khai thác khoáng sản sau khi điều chỉnh nâng công suất, mở rộng diện tích khai thác thuộc thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản UBND tỉnh Bình Định. Do vậy, theo quy định tại phần IV mục số 11 phụ lục IV ban hành kèm theo

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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 thì Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của UBND tỉnh thẩm định, phê duyệt.

Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc đã tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” với sự tư vấn của Công ty CP Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường. Trên cơ sở đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

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.

UBND tỉnh Bình Định là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương theo Quyết định số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022.

Căn cứ 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 thì dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” do Sở Xây dựng thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật.

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.

Khu vực thực hiện dự án thuộc điểm quy hoạch số 164, ban hành kèm theo Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 của UBND tỉnh Bình Định về việc “Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh”.

1.4. Vị trí khu vực dự án không nằm trong khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất và các khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung nào trên địa bàn huyện Tây Sơn.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

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.

❖ Các văn bản pháp lý do Nhà nước ban hành

- Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010 có hiệu lực ngày 01/07/2011 thay thế luật khoáng sản 20/3/1996 và Luật Khoáng sản sửa đổi, bổ sung ngày 14/6/2005;

- Luật Bảo Vệ Môi Trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 17 tháng 01 năm 2020, có hiệu lực từ 01/01/2022;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính Phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

- 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 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 20/2009/TT-BCT ngày 07/7/2009 của Bộ Công Thương quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên (Mã hiệu QCVN 04:2009/BCT);

- Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

- Thông tư số 02/2020/TT-BXD ngày 20/7/2020 của Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 Thông tư có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

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

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng ban hành định mức xây dựng.

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

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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;

- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc “Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường”;

❖ Các văn bản pháp luật của UBND tỉnh Bình Định

- Quyết định số 28/2017/QĐ-UBND ngày 14/7/2017 của UBND tỉnh Bình Định về việc sửa đổi, bổ sung Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản đất, cát làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của tỉnh.

- Quyết định số 30/2018/QĐ-UBND ngày 20/7/2018 của UBND tỉnh Bình Định ban hành sửa đổi, bổ sung bảng giá các loại đất năm 2015 (định kỳ 5 năm) trên địa bàn tỉnh Bình Định;

- Quyết định số 26/2019/QĐ-UBND ngày 05/7/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành quy chế phối hợp quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Bình Định;

- Thông báo số 176/TB-UBND ngày 07/8/2019 của UBND tỉnh Bình Định Ý kiến kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Trần Châu tại cuộc họp nghe báo cáo kết quả kiểm tra việc khai thác cát xây dựng trên địa bàn tỉnh;

- Quyết định số 65/2019/QĐ - UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 -2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định;

- Quyết định số 04/2022/QĐ-UBND ngày 14/02/2022 của UBND tỉnh về việc ban hành Bảng giá tính thuế tài nguyên và hệ số quy đổi một số loại tài nguyên trên địa bàn tỉnh Bình Định năm 2022;

❖ Các tiêu chuẩn quy chuẩn Việt Nam

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

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

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

- 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 01:2001/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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 công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 4100428614; do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp lần đầu ngày 16/11/2001, đăng kí thay đổi lần thứ 22 ngày 21/09/2021;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 71/GP-UBND ngày 28/11/2014 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được phép thăm dò khoáng sản xây dựng tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 2141/QĐ-UBND ngày 23/06/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc;

- Công văn số 830/SXD-QLXD ngày 16/07/2015 của Sở xây dựng về việc tham gia ý kiến về báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 09/GP-UBND ngày 29/02/2016 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 2682/QĐ-UBND ngày 01/08/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc thuê đất để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn

- Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 92/GP-UBND ngày 08/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 4191/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho điều chỉnh Giấy phép khai thác khoáng sản đã cấp cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định về chủ trương, đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác;

- Công văn số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc một số nội dung liên quan đến mỏ vật liệu phục vụ các công trình trên địa bàn tỉnh;

- Công văn số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc khai thác của các mỏ cát phục vụ thi công công trình giao thông trọng điểm của tỉnh.

- Văn bản số 127/GXN-QBVMT ngày 18/5/2023 của Quỹ bảo vệ môi trường cấp Giấy xác nhận đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường (đến năm 2023).

* Các văn bản pháp lý thị trấn Phú Phong

- Công văn số 01/CV-HN ngày 05/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi UBND thị trấn Phú Phong);

- Công văn số 02/CV-HN ngày 05/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi UBND thị trấn Phú Phong);

- Công văn số /UBND-KT ngày 17/05/2023 của UBND thị trấn Phú Phong về việc ý kiến tham vấn cộng đồng về dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Công văn số /MTTQ ngày 17/05/2023 của UBND thị trấn Phú Phong về việc ý kiến tham vấn cộng đồng về dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng chịu tác động trực tiếp bởi dự án vào ngày 17/05/2023 các thành phần tham dự gồm: Các ban ngành của UBND thị trấn Phú Phong và cán bộ, nhân dân đại diện cho cộng đồng dân cư thị trấn Phú Phong (danh sách kèm theo).

* Các văn bản pháp lý Sở Tài nguyên và Môi trường

- Công văn số 03/CV-HN ngày 18/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi Sở Tài nguyên và Môi trường);

- Công văn số /STNMT-CCBVMT ngày /05/2023 của Chi cục Bảo vệ môi trường về việc thông báo kết quả tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc.

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 dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định”;

- Thuyết minh Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Kết quả phân tích môi trường nước mặt tại khu vực triển khai dự án;

- Bản đồ vị trí, bản đồ địa hình, bản đồ mặt bằng tổng thể khu mỏ, bản đồ khai thác, bản đồ kết thúc, bản đồ hoàn thổ và các bản đồ khai thác khác.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

*** Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường**

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết

Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản liên quan đến Báo cáo.

Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, không khí, hệ sinh thái trong khu vực của dự án.

Bước 4: Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn trao đổi, thảo luận.

Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.

Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Bước 8: Chỉnh sửa và hoàn thiện Báo cáo.

Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM; Công ty Cổ phần Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chịu trách nhiệm về việc lấy mẫu, phân tích, xác định các thông số môi trường và tư vấn cho chủ đầu tư những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

*** Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM**

+ Địa chỉ cơ quan tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:

+ Tên cơ quan: Công ty Cổ phần dịch vụ Tài nguyên và Môi trường.





+ Đại diện: **Ông Nguyễn Huỳnh Tuấn** Chức vụ: **Giám đốc.**

+ Địa chỉ: số 30 Huỳnh Thúc Kháng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

+ Điện thoại: (0256).3823157

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

Các thành viên tham gia xây dựng báo cáo

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
Đại diện chủ dự án: Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc				
1	Nguyễn Quang Hiếu	-	Giám đốc Phụ trách toàn dự án	
Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần dịch vụ Tài nguyên và Môi trường				
1	Nguyễn Huỳnh Tuấn	-	Giám đốc Phụ trách chung	
2	Nguyễn Thị Nguyệt	Kỹ sư môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	
3	Phan Thị Ngọc Hân	Kỹ sư môi trường	Phụ trách điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH; khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp; Tổ chức họp tham vấn cộng đồng; Chương trình quản lý và giám sát môi trường.	
4	Phan Xi Pan	Cử nhân môi trường	Phụ trách đánh giá các tác động môi trường, đưa ra các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường. Khảo sát, thu thập tài liệu, lập bản vẽ.	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

*** Trong quá trình thực hiện dự án, chúng tôi nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ và phối hợp của các cơ quan sau:**

- Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định; các Sở, ngành liên quan;
- Chi cục Bảo vệ môi trường;
- UBND, UBMTTQ thị trấn Phú Phong;
- UBND huyện Tây Sơn;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Tây Sơn;
- Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(1) Phương pháp thống kê: Sử dụng phương pháp thống kê nhằm thu thập thông tin số liệu cơ bản và xử lý các số liệu, tài liệu liên quan đến tình hình: Điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện dự án;

(2) Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động: Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động khai thác cát gây ra bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. Đây là phương pháp tương đối nhanh, đơn giản và là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM;

(3) Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, độ ồn tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đặc không khí, sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Trên cơ sở đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành;

(4) Phương pháp đánh giá nhanh: Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ tổ chức (WHO) là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra;

(5) Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng địa phương tại khu vực thực hiện dự án;

(6) Phương pháp so sánh: Phương pháp này dùng để đánh giá các tác động môi trường trên cơ sở so sánh giữa số liệu đo đạc, tính toán đánh giá dự báo diễn biến chất lượng môi trường với tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường hiện hành;

(7) Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu ĐTM của các dự án khai thác cát đã được thẩm định, phê duyệt;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

(8) Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp thực hiện trên để đưa ra các biện pháp tối ưu cho việc bảo vệ môi trường của dự án;

Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đủ các tài liệu liên quan, phù hợp với quy trình thực hiện ĐTM.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Địa điểm: sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- **Diện tích cấp phép:** 05ha

- **Quy mô công suất khai thác:** 48.100 m³ cát địa chất/năm

- **Trữ lượng mỏ:** 48.805 m³ cát địa chất.

Căn cứ văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/04/2023 của UBND tỉnh Bình Định đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác tại mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường với diện tích 05ha

tiếp tục khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn tỉnh Bình Định với trữ lượng tiếp tục được khai thác là 48.805 m³ cát.

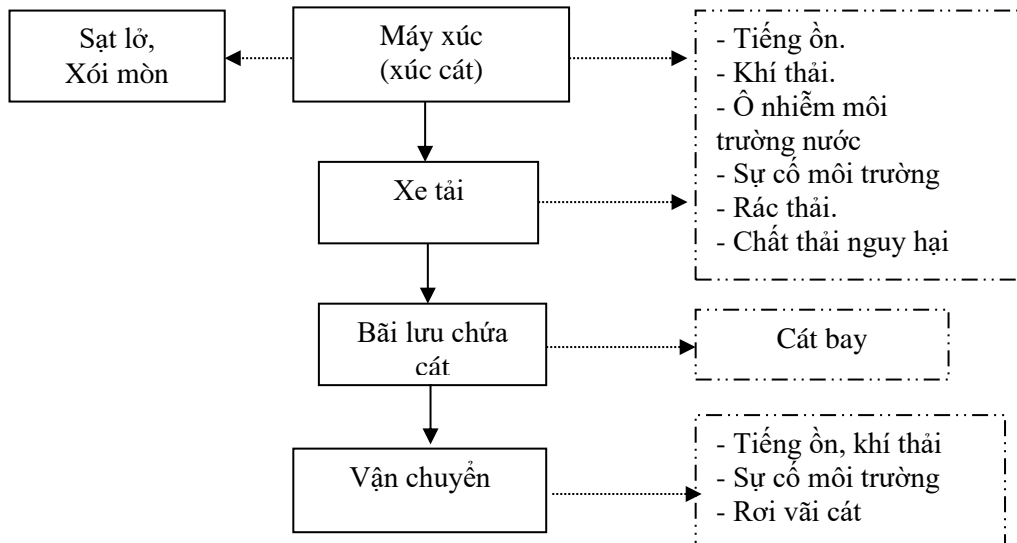
- **Tuổi thọ mỏ:** 1 năm (7 tháng; từ tháng 7/2023 đến 31/01/2024); thời gian xây dựng cơ bản 15 ngày.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

5.1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có):

Quy trình khai thác được tóm tắt theo sơ đồ công nghệ sau:



Hình 1. 1. Quy trình khai thác tại khu vực dự án

Thuyết minh:

Áp dụng phương pháp khai thác mỏ lộ thiên, máy xúc sẽ xúc cát lên xe tải vận chuyển đến bãi lưu chứa cát để cát khô. Sau đó sẽ được xúc lên xe vận tải vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

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

- Các hạng mục công trình chính phục vụ khai thác: khai trường khai thác và các công trình bảo vệ môi trường
- Hoạt động của dự án: là khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường.

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

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

a. Giai đoạn xây dựng cơ bản: với công tác chuẩn bị, xây dựng cơ bản mô đơn giản; diễn ra trong thời gian ngắn và các tác động có tính chất tương đồng với các tác động khi dự án đi vào hoạt động (với mức độ tác động thấp hơn nhiều so với giai đoạn khai thác).

b. Giai đoạn khai thác:

- Công trình có khả năng tác động xấu: Tuyến đường nội bộ phục vụ khai thác có khả năng gây cản trở dòng chảy;
- Các hoạt động của dự án có khả năng gây tác động xấu:
 - + Quá trình đào xúc cát;
 - + Hoạt động vận chuyển cát đi tiêu thụ;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- + Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án;
- + Hoạt động sửa chữa nhỏ các thiết bị khi bị hư hỏng.

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

Với Công tác chuẩn bị, xây dựng cơ bản mở đơn giản; diễn ra trong thời gian ngắn và các tác động có tính chất tương đồng với các tác động khi dự án đi vào hoạt động (với mức độ tác động thấp hơn nhiều so với giai đoạn khai thác). Do đó, Công ty chỉ đưa ra các tác động chính khi dự án đi vào hoạt động khai thác cụ thể như sau:

*** Nước thải, khí thải:**

- Nước thải

+ Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân đang làm việc tại dự án;

+ Quy mô: Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 7 công nhân thường xuyên làm việc. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân theo QCVN 01:2021/BXD quy hoạch xây dựng đối với vùng nông thôn lấy trung bình là 100lít/người.ngày. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt khoảng 700 lít/ngày, suy ra lượng nước thải sinh ra chiếm khoảng 80% lượng nước cấp, khoảng 560 lít/ngày = 0,56 m³/ngày.

+ Tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải: Thành phần chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ dễ bị phân hủy, vi trùng gây bệnh cao hơn so với tiêu chuẩn cho phép.

- *Khí thải:* Hoạt động của dự án không phát sinh khí thải do quá trình sản xuất. Hoạt động khai thác cát tại dự án sẽ phát sinh bụi và khí thải do các phương tiện khai thác, vận chuyển gây ra cụ thể như sau:

+ *Ô nhiễm bụi:* Bụi phát sinh trong hoạt động khai thác cát của Công ty chủ yếu do các phương tiện hoạt động như xe đào trong quá trình di chuyển xe làm phát sinh bụi, ngoài ra các xe ô tô vận chuyển vật liệu cát ra vào khu vực sẽ làm phát sinh bụi trên các tuyến đường có xe chạy qua.

+ *Ô nhiễm khí thải:* Trong quá trình hoạt động của dự án có sự tham gia chủ yếu của các phương tiện giao thông vận chuyển cát như xe tải,... hoạt động của các thiết bị máy móc này gây ô nhiễm không khí. Các loại phương tiện này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO, thành phần khí thải chủ yếu là các khí SO₂, NO_x, CO, VOC,... và bụi khói. Lượng khí thải này sinh ra không tập trung vì xe di chuyển liên tục trên khai trường do đó khó có thể không chế chặt chẽ được.

*** Chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- *Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại mỏ;

+ Quy mô: Theo WHO trung bình mỗi người thải ra môi trường là 0,3 - 0,6 kg rác/người/ngày. Với lượng công nhân làm việc tại khu vực khai thác khoảng 7 người, tổng lượng rác thải phát sinh là $7 \times (0,3 - 0,6) = (2,1 - 4,2)$ kg/ngày

- *Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải nguy hại:*

+ Nguồn phát sinh: phát sinh từ quá trình sửa chữa đột xuất tại mỏ và quá trình vệ sinh, bảo trì bảo dưỡng máy móc, thiết bị;

+ Quy mô: Giẻ lau, bao tay nhiễm dầu nhớt phát sinh tại dự án trong quá trình sửa đột xuất (10kg/năm); bóng đèn huỳnh quang (1kg/năm) phát sinh tại khu vực phụ trợ; Dầu nhớt thải bỏ khí sửa chữa xe (56 kg/năm) phát sinh tại gara sửa chữa.

*** Tiếng ồn, độ rung:**

- *Nguồn phát sinh:* Khi dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn gây ra chủ yếu là do các loại phương tiện như máy đào và các phương tiện giao thông vận chuyển;

- *Quy chuẩn áp dụng:* QCVN 24:2016/BYT ngày 01/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế, tiếng ồn chung tối đa hoặc tiếng ồn chung cho phép trong suốt ca lao động 8 giờ không được vượt quá 85 dBA, mức cực đại không được vượt quá 115 dBA

- *Các tác động khác:* Thay đổi địa hình, sạt lở bờ sông; tác động đến hệ sinh thái; tác động đến dòng chảy; tác động đến đường giao thông, tai nạn lao động....

*** Các tác động khác**

- *Tác động tới giao thông vận tải khu vực:* Quá trình hoạt động của dự án sẽ gây gia tăng áp lực lên tuyến đường vận chuyển và tuyến đường QL19. Các tác động chủ yếu: xuống cấp đường giao thông, gia tăng lưu lượng xe lưu thông trên đường gây ách tắc giao thông, gia tăng bụi gây ảnh hưởng tới các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

- *Tác động tới cảnh quan địa hình:* Hoạt động khai thác sẽ thay đổi hoàn toàn cảnh quan trong khu vực khai trường, địa hình hiện trạng và hệ sinh thái trong diện tích khu vực dự án cũng sẽ bị thay đổi hoàn toàn.

- *Tác động tới sức khỏe của công nhân viên và dân cư xung quanh:* Hoạt động của mỏ phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc trong mỏ và dân cư xung quanh khu vực. Các bệnh thường gặp do các tác nhân ồn, bụi và khí thải chủ yếu là các bệnh về đường hô hấp, thần kinh, hệ tim mạch, tiêu hóa,...

- *Tác động tới an ninh xã hội:* Việc tập trung số đông lao động sẽ gây tác động về mặt vệ sinh môi trường và an ninh khu vực, lượng lao động này khi không quản lý

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

chặt chẽ rất dễ phát sinh những tệ nạn xã hội hoặc gây mâu thuẫn xung đột với nhân dân địa phương, làm mất an ninh trật tự cho khu vực.

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

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

* *Đối với thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt:* Thuê 1 nhà vệ sinh công cộng di động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, khi đầy sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý.

* *Đối với xử lý bụi, khí thải:*

Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực;
- Không đổ cát thành đống quá cao để phòng ngừa trong trường hợp gió thổi mạnh làm cát phát tán ra các khu vực lân cận và dân cư;
- Dùng nước tưới hoặc phun lên những khu vực dễ làm phát sinh bụi;
- Áp dụng các biện pháp chống bụi do quá trình vận chuyển như: Phải có bạt phủ kín, đảm bảo tốc độ khi lưu thông đúng quy định. Đồng thời, Công ty sẽ phun nước thường xuyên 2lần/ngày đoạn đường nhựa đi qua khu dân cư, nhất là vào những ngày nắng gắt để hạn chế bụi.

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

* *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:* Bố trí 01 thùng đựng rác sinh hoạt 660 lít đặt tại khu vực nhà tạm để lưu chứa và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để xử lý theo quy định.

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

Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại có dán nhãn theo quy định (bố trí tại khu vực nhà tạm) để lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

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

- Kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo đúng định kỳ quy định;
- Thực hiện các giải pháp để giảm tiếng ồn, rung của thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn và rung;

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

a. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch thời gian thực hiện được mô tả tại bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 1. 1. Danh mục công tác phục hồi tại khu vực dự án

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	m ³	2.706	Không tạo hố lồi lõm.	Thực hiện khi kết thúc khai thác.
2	Vệ sinh mặt đường bê tông (đoạn có rơi vãi cát qua đường Trần Hưng Đạo)	m ³	325	Trả lại hiện trạng ban đầu	Định kì khi có cát vương vãi và sau khi thúc khai thác mỏ.
3	Tháo dỡ đường giao thông nội bộ	m ³	2.572	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện khi kết thúc khai thác.
4	Tháo dỡ nhà tạm, nhà vệ sinh	m ²	15	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện khi kết thúc khai thác.
5	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	4	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.	Thực hiện trước khi tiến hành khai thác và giữ lại sau khi kết thúc dự án.
6	Đo vẽ địa hình mặt cát sông khu vực thượng lưu, hạ lưu và khu vực dự án.	ha	5	Giám sát chiều sâu khai thác. Bản đồ địa hình khu vực dự án.	Sau khi kết thúc khai thác

Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định có thời gian khai thác 02 năm, do đó ta có: Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án tính toán là 250.273.000 đồng (Bằng chữ: Hai trăm năm mươi triệu hai trăm bảy mươi ba nghìn đồng).

Công ty đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đến năm 2023 là 201.214.254 đồng (Giấy xác nhận số 127/GXN-QBVM ngày 18/5/2023 của Quỹ Bảo vệ môi trường).

Do vậy, số tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường công ty phải nộp (sau khi khấu trừ số tiền đã nộp) là 49.058.746 đồng (Bằng chữ: Bốn mươi chín triệu không trăm năm mươi tám nghìn bảy trăm bốn mươi sáu nghìn đồng).

- Tổng số tiền ký quỹ còn lại: 1 lần (bắt đầu từ năm 2024);

- Số tiền ký quỹ: 49.058.746 đồng/lần

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2023

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

c. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

+ Thông qua địa phương, các lực lượng chuyên ngành giao thông sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đối với các chủ phương tiện và nhân dân trong vùng nhằm giảm thiểu các rủi ro có thể xảy ra đối với người và phương tiện;

+ Hàng năm tiến hành quan trắc, đo đạc địa hình đồng thời giám sát chiều sâu khai thác tránh sạt lở;

+ Giáo dục cho công nhân làm việc trên khai trường, đặc biệt các công nhân lái máy đào phải đảm bảo an toàn cho máy móc và con người khi di chuyển các thiết bị máy móc để phục vụ khai thác;

+ Xây dựng các công trình vận chuyển như đường tạm cũng phải đảm bảo độ chịu lực, không gây sạt lở, lún và an toàn cho con người và phương tiện đi lại trên đường;

+ Thường xuyên theo dõi tình hình thủy văn khu vực để có biện pháp xử lý thích hợp đối với thiết bị, con người khi có mưa lũ lên đột xuất.

+ Một số biện pháp khác: an toàn lao động đối với người và thiết bị, vệ sinh môi trường,...

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

Chương trình quản lý:

Lập kế hoạch quản lý, triển khai các công tác bảo vệ môi trường khu vực mở tương ứng cho các giai đoạn: xây dựng mỏ, hoạt động và ngừng hoạt động (đóng cửa mỏ); Đào tạo, giáo dục nâng cao nhận thức môi trường; Giám sát việc thực thi các công trình xử lý: Bờ bao, cây xanh, hồ lắng và hiệu quả thực hiện; Phòng ngừa sự cố, an toàn lao động và an toàn cháy nổ; Lập quỹ cải tạo môi trường;

Chương trình giám sát:

- **Giám sát chất thải rắn:** Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ chất thải rắn của dự án với tần suất giám sát là 06 tháng/lần. Căn cứ vào các hợp đồng, hóa đơn của các đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn cho dự án.

- **Giám sát sa bồi, xói lở bờ sông:** Giám sát quá trình khai thác đảm bảo không gây xói mòn, trượt lở, sụt lún đất, sa bồi gây sạt lở bờ sông. Đảm bảo khai thác đúng quy trình và độ sâu được cấp phép.

- **Giám sát bụi:** 02 điểm (01 điểm tại khu vực tuyến đường vận chuyển gần khu vực khai thác và 01 điểm trong khu vực khai thác) so sánh với QCVN 05:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, tần suất giám sát 06 tháng/lần.

- **Giám sát chất lượng nước mặt:** tại khu vực khai thác với các thông số: pH, TSS, Độ đục, Coliform; so sánh với cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, tần suất giám sát 06 tháng/lần.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án:

**Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn,
thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định**

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

- Chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc
- Địa chỉ: Số 310 Quang Trung, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 0256.3880.151 – 091 344 0612
- Đại diện: Ông Nguyễn Quang Hiếu Chức vụ: Giám Đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: 01 năm (7 tháng – từ tháng 7/2023 đến 31/01/2024)

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

Theo Quyết định số số 2141/QĐ-UBND ngày 23/06/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc Phê duyệt trữ lượng khoáng sản, diện tích khu vực thăm dò 5ha, nằm trên bãi bồi sông Kôn, thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

Khu vực dự án thuộc tờ bản đồ địa hình VN2000, kinh tuyến trực 108⁰15', múi chiếu 3⁰, tờ Quy Nhơn, số hiệu D-49-51-A.

Diện tích khu vực dự án được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, và 4 có hệ thống tọa độ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 108⁰15' như sau:

Bảng 1. 1. Thống kê tọa độ các điểm góc

Số hiệu điểm góc	Hệ VN 2000, KTT 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1.538.990	572.719
2	1.538.1467	573.304
3	1.538.764	573.283
4	1.538.912	572.700
Diện tích 5 ha		

(Nguồn: Quyết định số 2141/QĐ-UBND ngày 23/06/2015 của UBND tỉnh Bình Định).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”



Hình 1. 2. Vị trí khu vực dự án (GG Earth)

Địa điểm thực hiện dự án nằm bờ phía Nam bãi bồi sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. Có các giới cận như sau:

- Phía Đông giáp lòng sông Kôn,
- Phía Tây giáp lòng sông Kôn;
- Phía Nam giáp với bãi bồi sông Kôn;
- Phía Bắc giáp lòng sông Kôn.

Công ty cam kết lắp đặt bảng thông báo để công khai thông tin; lắp đặt trạm cân, camera để giám sát theo quy định tại điểm c khoản 1 điều 10 Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ. Vị trí lắp đặt dự kiến gần khu vực phụ trợ

- Hiện trạng các đối tượng xung quanh khu vực dự án.

- Cách dự án lần lượt khoảng 180m, 370m về phía Nam và phía Bắc là kè bê tông hiện trạng. Hiện trạng hai bên bờ không có dấu hiệu sạt lở, trong quá trình khai thác Công ty sẽ thường xuyên thực hiện giám sát hai bên bờ sông. Đồng thời, cam kết quá trình khai thác nếu có hiện tượng sạt lở hai bên bờ sẽ dừng khai thác và tiến hành gia cố những khu vực có dấu hiệu sạt lở.

- Phía Đông Bắc dự án cách bãi bồi 75m, cách nhà dân 325m, cách kè bê tông 370m;

- Phía Đông Nam dự án, cách vị trí đang khai thác cát của Công ty CPĐT Phú Hưng Hà Nội 485m, cách vị trí đang triển thi công xây dựng đập dâng Phú Phong 1.350m;

- Phía Tây Bắc dự án cách vị trí cầu Kiên Mỹ 300m

- Phía Tây Nam dự án cách kè bê tông 180m, cách nhà dân 210m;

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

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

*** Hiện trạng khu vực đang khai thác, quản lý**

Khu vực Công ty đang khai thác có diện tích 5ha, nằm bờ phía Nam bãi bồi sông Kôn, hiện đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cho thuê đất tại Quyết định số 2862/QĐ-UBND ngày 01/8/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc thuê đất để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn với diện tích 50.000 m²; thời hạn thuê đất kể từ ngày 01/3/2016 đến ngày 28/02/2026.

*** Hiện trạng khai trường mỏ**

Dự án khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định nằm trên địa hình bãi bồi sông Kôn. Sau khi được cấp phép khai thác (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022, Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc đã tiến hành khai thác tại khu vực Tây Bắc mỏ kéo dài qua phần trung tâm mỏ.

Tại thời điểm lập hồ sơ nâng công suất, dự án đang hoạt động khai thác bình thường với công suất là 13.000 m³ cát địa chất/năm.

Hiện tại, mỏ cát đang sử dụng hệ thống khai thác mỏ lộ thiên theo lớp bằng vận tải trực tiếp, thực hiện xúc bốc cát bằng máy xúc thủy lực gầu ngược, vận tải bằng ô tô.

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

- Hiện trạng phía Đông Bắc cách dự án 75m là bãi bồi, 325m là nhà dân, 370m là kè bê tông

- Hiện trạng phía Đông Nam cách dự án 485m có mỏ cát đang khai thác của Công ty CPĐT Phú Hưng Hà Nội (26,9ha), cách dự án 1.350m là vị trí đang triển khai thi công xây dựng đập dâng Phú Phong

- Hiện trạng phía Tây Bắc cách dự án 300m là cầu Kiên Mỹ

- Hiện trạng phía Tây Nam cách dự án 180m là kè bê tông, 210m là nhà dân

Trên diện tích dự án và xung quanh khu vực dự án không có các công trình văn hóa, khu di tích lịch sử, khu du lịch, các danh lam thắng cảnh cần được bảo vệ.

Hiện trạng khu vực Dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường, quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

* Mục tiêu:

- Xây dựng dự án: khai thác cát đảm bảo đủ tiêu chuẩn, làm vật liệu xây dựng nhằm cung ứng nhu cầu thi công công trình đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

- Góp phần vào việc quản lý nhà nước về tài nguyên khoáng sản, chấm dứt tình trạng khai thác tự do không đúng quy định ở khu vực.

* Quy mô:

- Theo quy định tại điểm d và điểm e khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/01/2020, dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc dự án khai thác khoáng sản.

- Dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” được khai thác trên diện tích 5ha.

(1) Biên giới khai trường

* Nguyên tắc xác định biên giới khai trường:

Biên giới khai trường được xác định dựa trên các nguyên tắc cơ bản sau:

- Phù hợp với ranh giới theo quy hoạch khoáng sản của tỉnh Bình Định;

- Phù hợp với ranh giới thăm dò và đánh giá trữ lượng đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Có thể khai thác được tối đa trữ lượng khoáng sản có ích đã được phê duyệt trữ lượng;

- Biên giới kết thúc khai trường khai thác có các thông số đảm bảo điều kiện tiêu chuẩn kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.

Các chỉ tiêu biên giới khai trường chủ yếu của mỏ bao gồm:

+ Kích thước bề mặt khai trường;

+ Chiều sâu khai thác;

+ Góc dốc bờ moong kết thúc;

+ Trữ lượng cát trong giới hạn khai trường.

* Lựa chọn biên giới khai trường

- **Biên giới trên mặt**

Biên giới trên mặt khai trường là toàn bộ diện tích 5ha đã được tiến hành thăm dò và được UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng số 2141/QĐ-UBND ngày 23/6/2015. Biên giới khai trường được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Số hiệu điểm góc	Hệ VN 2000, KTT 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1.538.990	572.719
2	1.538.1467	573.304
3	1.538.764	573.283
4	1.538.912	572.700
Diện tích 5 ha		

- Chiều sâu khai thác:

Căn cứ theo Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định chiều sâu khai thác không quá 02m so với cos địa hình ban đầu. Cao trình kết thúc khai thác không thấp hơn +15.00.

Các chỉ tiêu cơ bản của khai trường mỏ cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Chỉ tiêu biên giới khai trường mỏ

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều rộng khai trường lớn nhất	m	85
2	Chiều dài khai trường	m	600
3	Diện tích khai trường	ha	5
4	Mức sâu khai thác trung bình	m	1,9 - 2,0
5	Trữ lượng cát địa chất toàn mỏ	m ³	48.805
7	Trữ lượng cát địa chất huy động vào khai thác	m ³	48.100

[Nguồn: Báo cáo Kinh tế kỹ thuật - Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc]

(2) Trữ lượng khai thác**(2.1). Trữ lượng địa chất**

Căn cứ theo văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/04/2023 của UBND tỉnh Định về việc đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác tại mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường với diện tích 05ha sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn với trữ lượng còn lại tại mỏ là 48.805 m³ cát, để phục vụ thi công đắp nền đường dự án Đường ven biển Cát Tiên – Diêm Vân.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 1.3. Bảng tính trữ lượng cát địa chất

STT	Số hiệu khối – Cấp trữ lượng	Số hiệu công trình	Chiều dày tầng sản phẩm (m)	Chiều dày trung bình (m)	Diện tích khối trữ lượng (m ²)	Trữ lượng cấp 122 (m ³)
1	HN1-122	LKHN.01	0,86	1,03	11.870	12.226
		LKHN.02	0,97			
		LKHN.03	1,20			
		LKHN.04	1,10			
2	HN2-122	LKHN.03	1,20	1,11	11.990	13.309
		LKHN.04	1,10			
		LKHN.05	1,20			
		LKHN.06	0,93			
3	HN3-122	LKHN.05	1,20	1,04	12.160	12.646
		LKHN.06	0,93			
		LKHN.07	1,10			
		LKHN.08	0,94			
4	HN4-122	LKHN.07	1,10	0,76	13.980	10.624
		LKHN.08	0,94			
		LKHN.09	0,56			
		LKHN.10	0,42			
Tổng trữ lượng cấp 122					50.000	48.805

(2.2). Trữ lượng khai thác

Trong quá trình khai thác để đảm bảo an toàn cho quá trình khai thác và đồng thời làm cơ sở cho việc tính toán trữ lượng huy động vào khai thác cho toàn khu mỏ thì giới hạn góc dốc bờ moong trung bình là $\leq 40^\circ$ để đảm bảo an toàn cho mỏ. Do đó khi khai thác và kết thúc khai thác để đảm bảo an toàn cho bờ moong thì góc dốc bờ mỏ được chọn là 40° . Như vậy phải để lại 1 phần trữ lượng cát để bảo vệ bờ moong. Trữ lượng cát phải để lại không được khai thác được tính toán như sau: V_{bm} là khối lượng cát để lại bảo vệ bờ mỏ với góc $\beta = 40^\circ$ theo công thức gần đúng:

$$V_{bm} = S_{bm} \times L$$

Trong đó: - S_{bm} là diện tích mặt cắt trung bình của bờ mỏ, m².

- L là chiều dài bờ mỏ trên khai trường (m).

Trữ lượng cát để lại bờ mỏ được tính toán theo bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 1. 4. Trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường để lại bờ mỏ

TT	Vị trí bờ mỏ		Số hiệu công trình	Chiều dày khai thác, m	Góc dốc bờ mỏ, độ	Chiều rộng bờ mỏ, m	Chiều dài TB bờ mỏ, m	Diện tích mặt cắt bờ mỏ (m ²)	Diện tích bờ mỏ, m ²	Trữ lượng bờ mỏ, m ³
1	Móc 1	Móc 2	LKHN.01	0,86	40	1,2	600	0,60	720	360
			LKHN.03	1,2						
			LKHN.05	1,2						
			LKHN.07	1,1						
			LKHN.09	0,56						
			TB	1						
2	Móc 2	Móc 3	LKHN.09	0,56	40	0,6	85,3	0,15	51,2	13
			LKHN.10	0,42						
			TB	0,5						
3	Móc 3	Móc 4	LKHN.10	0,42	40	1,1	600	0,50	660	292
			LKHN.08	0,94						
			LKHN.06	0,93						
			LKHN.04	1,1						
			LKHN.02	0,97						
			TB	0,9						
4	Móc 4	Móc 1	LKHN.02	0,97	40	1,1	81,3	0,50	89,4	40
			LKHN.01	0,86						
			TB	0,9						
Tổng cộng trữ lượng để lại bờ mỏ									1521	705

(Nguồn: BCKTKT – Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc)

Vậy trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường để lại bờ mỏ cho toàn khu mỏ là $V_{bm} = 705 \text{ m}^3$.

Trữ lượng cát địa chất đưa vào khai thác là:

$$Q_{kt} = V_{đc} - V_{bm} = 48.805 - 705 = 48.100 \text{ m}^3.$$

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Năm khai thác	Khối lượng trữ	Diện tích khai thác (m ²)	Chiều sâu khai thác (m)	Khối lượng địa chất (m ³)	Trữ lượng để lại bờ mỏ, m ³	Khối lượng địa chất huy động vào khai thác (m ³)	Khối lượng nguyên khai huy động vào khai thác (hệ số nở rời 1,125)(m ³)
1 Năm	HN1 - 122	11.870	1,03	12.226	198,775	12.027	13.531
	HN2 - 122	11.990	1,11	13.309	158,775	13.150	14.794
	HN3 - 122	12.160	1,04	12.646	153,775	12.493	14.054
	HN4 - 122	13.980	0,76	10.624	193,675	10.430	11.734
Tổng		50.000		48.805	705	48.100	54.113

Ghi chú: Hệ số nở rời: Căn cứ vào Tiêu chuẩn quốc gia TCVN: 4447:2012 Công tác đất – thi công và nghiệm thu (Phụ lục C, bảng C.1), lấy trung bình hệ số nở rời của cát tại dự án từ 1,08 – 1,17 là: 1,125.

Do đó công suất sau khi điều chỉnh tăng công suất là 48.100m³ cát địa chất/năm.

*** Công suất:**

Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 05ha, công suất khai thác là 13.000 m³ cát xây/năm.

Căn cứ Văn bản số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc một số nội dung liên quan đến mỏ vật liệu phục vụ các công trình trên địa bàn tỉnh. Có chủ trương, đồng ý tăng công suất khai thác hằng năm, bổ sung mục đích khai thác và gia hạn đối với một số Giấy phép khai thác khoáng sản để phục vụ thi công xây dựng các công trình trọng điểm và tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

Căn cứ văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/04/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác tại mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường với diện tích 05ha sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn với trữ lượng còn lại tại mỏ là 48.805 m³ để phục vụ thi công thi công đắp nền đường dự án Đường ven biển Cát Tiến – Diêm Vân.

Từ các căn cứ nêu trên và nhu cầu sử dụng khối lượng cát tương đối lớn để thi

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

công trình Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiên – Diêm Vân. Dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm, tương đương với 54.113 m³ cát nguyên khai/năm (hệ số nở rời là 1,125).

Từ công suất dự kiến nêu trên, Công ty chúng tôi sẽ đầu tư các thiết bị như sau:

* *Tính toán số lượng máy đào:*

Với Công suất của mỏ là 54.113 m³ cát nguyên khai/năm Công ty sử dụng máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu 1,25 m³ với năng suất của máy đào như sau:

$$Q_x = \frac{3600 \times E \times k_d \times (T - T_1) \times N \times n \times \mu}{t_c \times k_r}; \text{ m}^3/\text{năm}$$

Trong đó:

E – dung tích gầu xúc, E = 1,25 m³

k_d – hệ số xúc đầy gầu, k_d = 1,0 (*Nguồn Cẩm nang Công nghệ và thiết bị mỏ, Quyển I Khai thác lộ thiên của Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006*)

k_r – hệ số nở rời của cát trong gầu, k_r = 1,125

t_c - thời gian chu kỳ xúc, t_c = 92 giây (vì khu vực dự án rộng thoáng, máy đào không di chuyển trong quá trình xúc bốc nên thời gian chu kỳ xúc ước tính khoảng 92 giây).

T – thời gian làm việc trong ca, T = 8 giờ

T₁ – thời gian đào đắp đường và tạo mặt bằng khai thác, T = 2 giờ

N – số ngày làm việc trong năm, N=182 ngày

n – số ca làm việc trong ngày, n = 1

μ - hệ số sử dụng thời gian, (theo khảo sát ở một số địa điểm khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường ở địa phương lượng khách hàng đến mỏ lấy cát không thường xuyên, trung bình hệ số sử dụng thời gian của máy đào tại mỏ khoảng 45%), μ = 0,45

$$Q_x = \frac{3600 \times 1,25 \times 1,0 \times (8 - 2,0) \times 182 \times 1 \times 0,45}{92 \times 1,125} = 21.365 \text{ m}^3 \text{ cát nguyên khai/năm}$$

Do đó để đảm bảo công suất và năng suất cho hoạt động của mỏ, sẽ phải sử dụng 01 máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu 1,25m³ để phục vụ khai thác.

Như vậy số lượng máy xúc cần thiết cho công tác khai thác là 01 chiếc. Công ty lựa chọn loại máy xúc thủy lực gầu ngược XE265C với dung tích gầu 1,25 m³ hoặc loại tương tự, thông số kỹ thuật của máy thể hiện dưới bảng bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Trọng lượng vận hành		Kilôgam	25500
Dung tích gầu		m ³	1,25
Động cơ	Mô hình	Động cơ	ISUZU
			CC-6BG1TRP-05
	Số lượng xi lanh	---	6
	Công suất ra	kW /r /phút	135,5/2150
	mô-men xoắn / tốc độ	Nm	637/1800
Sự dịch chuyển		L	6.494
Hiệu suất chính	Tốc độ di chuyển (H / L)	km / h	5,9 / 4,0
	Tốc độ quay	r / phút	11.3
	Khả năng tốt nghiệp	°	≤35
	Áp đất	kPa	50.1
	Lực đào gầu	kN	179
	Lực lượng đào cánh tay	kN	125
	Lực kéo tối đa	kN	194
Hệ thống thủy lực	Máy bơm chính	-	2
	Lưu lượng định mức của máy bơm chính	L / phút	2 × 256
	Áp suất của van chính	MPa	34,3 / 37
	Áp lực của hệ thống du lịch	MPa	34.3
	Áp lực của hệ thống xoay	MPa	28
	Áp lực của hệ thống thí điểm	MPa	3,9
Dung tích dầu	Dung tích thùng nhiên liệu	L	400
	Dung tích bình thủy lực	L	240
	Dung tích dầu động cơ	L	25
Kích thước ngoại hình	Tổng chiều dài	mm	10160
	Chiều rộng tổng thể	mm	3190
	Chiều cao tổng thể	mm	3100
	Chiều rộng của nền tảng	mm	2830
	Chiều dài của bánh xích	mm	4640
	Chiều rộng tổng thể của khung gầm	mm	3190
	Chiều rộng của trình thu thập	mm	600

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

	thông tin		
	Cơ sở bánh xe của bánh xích	mm	3842
	Máy đo bánh xích	mm	2590
Phạm vi làm việc	Min.giải phóng mặt bằng	mm	485
	Min.bán kính xoay đuôi	mm	2985
	Tối đa chiều cao đào	mm	9662
	Tối đa chiều cao đổ	mm	6810
	Tối đa độ sâu đào	mm	6895
	Tối đa độ sâu đào ở phạm vi cấp 8 feet	mm	6750
	Tối đa chiều sâu đào tường thẳng đứng	mm	5480
	Tối đa tầm với đào	mm	10240
	Min.bán kính xoay	mm	3850

(Nguồn: Máy xúc XE265C, 1,25 m³ của Henan Harvest Machinery & Truck Co., Ltd (<https://vietnamese.road-constructionmachinery.com>))

*** Số lượng Ô tô vận chuyển**

Năng suất ô tô vận tải được xác định theo công thức sau:

$$Q_0 = \frac{3600 \cdot q \cdot n \cdot T \cdot k_t \cdot \eta_c}{T_c} ; \text{ T/ngày.}$$

Trong đó:

+ q: tải trọng ô tô, q = 14 tấn;

+ T: thời gian làm việc trong ca, T = 8 h;

+ k_t: hệ số sử dụng tải trọng, k_t = 0,9;

+ n: số ca làm việc trong ngày, n = 1;

+ η_c: hệ số sử dụng thời gian trong ngày, η_c = 0,9;

+ T_C: thời gian chu kỳ xe chạy: T_C = t_x + t_d + t_c + t_k + t_m;

+ t_x: thời gian xúc đầy xe, $t_x = \frac{q \cdot k_r \cdot t'_c}{\gamma_d \cdot E \cdot k_d}$;

+ γ_d: trọng lượng thể tích của cát, γ_d = 1,4 T/m³;

+ E: dung tích gầu xúc, E = 1,25 m³;

+ k_d – hệ số xúc đầy gầu, k_d = 1,0 (Nguồn Cẩm nang Công nghệ và thiết bị mỏ,

Quyển I Khai thác lộ thiên của Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006)

+ k_r: hệ số nở rời của cát, trong gầu xúc, k_r = 1,125;

+ t'_c: thời gian chu kỳ xúc, t'_c = 35 giây;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

$$t_x = \frac{14 \times 1,125 \times 35}{1,4 \times 1,25 \times 1,0} = 315 \text{ giây}$$

+ t_d: thời gian dỡ hàng, t_d = 60 sec;

+ t_c: thời gian chạy có tải: $t_c = L_c/V_c = (20/30) \times 3600 = 2.400 \text{ giây}$;

+ t_k: thời gian chạy không tải : $t_c = L_c/V_c = (20/35) \times 3600 = 2.057 \text{ giây}$;

+ L_c, L_k: chiều dài quãng đường chạy có tải và không có tải lớn nhất: 25 km;

+ V_c, V_k: tốc độ xe chạy có tải và không tải, đường bằng phẳng, chọn tốc độ xe: 30 km/h, 35 km/h;

t_m: thời gian trao đổi ở bãi chứa và gương xúc: 120 giây;

$$T_C = 315 + 60 + 2.400 + 2.057 + 120 = 4.952 \text{ giây};$$

$$Q_{\delta} = \frac{3600 \times 14 \times 8 \times 1 \times 0,9 \times 0,9}{4.952} = 66 \text{ tấn/ngày}$$

* Số lượng ô tô vận tải cần thiết:

$$\text{Được xác định theo công thức sau: } N_x = \frac{m}{Q_{\delta} \cdot N} = \frac{75.758}{66 \cdot 182} = 6,3 \text{ chiếc}$$

Trong đó:

+ m: khối lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường cần vận chuyển hàng năm; 75.758 tấn/năm (Căn cứ vào Tiêu chuẩn quốc gia TCVN: 2737:2006 tiêu chuẩn về trải trọng và tác động, thì γ_d : trọng lượng thể tích của cát tại dự án (cát vàng) là: 1,40 T/m³);

+ m = công suất nguyên khai x γ_d

+ Q_δ: năng suất ô tô, Q_δ = 66 tấn/ngày;

+ N: số ngày làm việc trong năm, 182 ngày.

Vậy số ô tô cần thiết phục vụ công tác vận tải của dự án là: 07 chiếc.

Để đảm bảo cho thiết bị vận tải làm việc hiệu quả, phù hợp với đồng bộ thiết bị khai thác và quy mô, sản lượng mỏ, trên cơ sở cung độ vận chuyển lớn nhất từ khu khai thác về đến nơi tiêu thụ, dự án lựa chọn ô tô tự đổ Dongfen tải trọng 14 tấn hoặc loại thiết bị tương đương.

Tuổi thọ mỏ

Với Công suất khai thác của mỏ là: 48.100 m³ cát địa chất /năm. Công ty tính được tuổi thọ mỏ cụ thể như sau:

Tuổi thọ mỏ: T = t_{xd} + t_{sx}, năm

Trong đó: t_{sx}: Thời gian mỏ khai thác ổn định theo công suất thiết kế;

t_{xd}: Thời gian xây dựng cơ bản mỏ dự kiến 15 ngày (0,06 năm);

$$t_{sx} = 48.100 / 48.100 = 1 \text{ năm}$$

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Trong đó:

- + 48.100 : Trữ lượng địa chất khai thác của mỏ;
- + 48.100 Công suất địa chất khai thác năm đạt thiết kế của mỏ.
- + Vận tuổi thọ mỏ là: $T = 0,06 + 1 = 1,06$ năm

Do thời gian xây dựng các công trình phụ trợ và thời gian đóng cửa mỏ không lớn. Vì vậy đề nghị tính tuổi thọ của mỏ là 01 năm.

Lịch khai thác mỏ

Để phục vụ thi công xây dựng các công trình trọng điểm và tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân, UBND tỉnh có Chủ trương, đồng ý tăng công suất khai thác hằng năm, bổ sung mục đích khai thác và gia hạn đối với một số giấy phép khai thác khoáng sản tại văn bản số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022. Đồng thời UBND tỉnh có chủ trương, đồng ý cho phép hoạt động khai thác cát trong mùa mưa đối với các mỏ cát phục vụ thi công tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân tại văn bản số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022. Trên cơ sở đó, công ty đề xuất lịch khai thác của dự án theo tiến độ công trình, do đó lịch khai thác của dự án được thể hiện như sau:

- Năm 2023 (06 tháng, từ tháng 07 đến tháng 12).
- Năm 2024 (01 tháng, từ ngày 01 đến ngày 31 tháng 01)

Bảng 1. 5. Lịch khai thác mỏ

Thời gian khai thác	Khối trữ lượng	Diện tích khai thác (m ²)	Chiều sâu khai thác (m)	Khối lượng địa chất (m ³)	Trữ lượng để lại bờ mỏ, m ³	Khối lượng địa chất huy động vào khai thác (m ³)	Khối lượng nguyên khai huy động vào khai thác (hệ số nở rời 1,125)(m ³)
7 tháng	HN1 - 122	11.870	1,03	12.226	198,775	12.027	13.531
	HN2 - 122	11.990	1,11	13.309	158,775	13.150	14.794
	HN3 - 122	12.160	1,04	12.646	153,775	12.493	14.054
	HN4 - 122	13.980	0,76	10.624	193,675	10.430	11.734
Tổng		50.000		48.805	705	48.100	54.113

Thời gian phục hồi môi trường của khu vực dự án: trước ngày 31/01/2024, công ty sẽ hoàn thành việc khơi thông dòng chảy, thu dọn đường công vụ cắt ngang dòng chảy trên sông để tăng cường thoát lũ, giảm hạn chế thấp nhất việc xói lở bờ sông

* Công nghệ

Công nghệ sản xuất tại khu vực dự án: Loại hình dự án là mỏ khai thác nguyên

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

liệu cho ngành vật liệu xây dựng (cát làm vật liệu xây dựng thông thường) do đó, dự án lựa chọn công nghệ khai thác áp dụng tải mỏ là sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược xúc bốc trực tiếp và vận chuyển bằng ô tô tự đổ. Trên tầng công tác sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược xúc trực tiếp đổ vào ô tô đứng cùng mức.

Công ty sẽ đưa ra quy trình khai thác: Mỏ vỉa và trình tự khai thác, hệ thống khai thác cụ thể như sau:

*** Lựa chọn vị trí và hình thức mở vỉa:**

Do đặc điểm địa hình khu vực khai thác mỏ là dạng bãi bồi nổi trên mặt nước, công nghệ khai thác mỏ sử dụng là xúc bốc khai thác trực tiếp bằng máy xúc TLGN, phương thức vận tải mỏ bằng đường bộ từ gương khai thác về khu vực bãi tập kết. Căn cứ điều kiện địa hình thực tế khu vực mỏ hình thức mở vỉa là xây dựng tuyến đường công vụ đầu nối từ điểm B đến diện khai thác ban đầu và tạo diện khai thác ban đầu.

Vị trí mở vỉa đầu tiên được lựa chọn là biên giới phía Tây Bắc khai trường (tại điểm góc số 1).

*** Trình tự khai thác và kế hoạch khai thác**

Trên diện tích khu vực khai thác cát xây dựng sử dụng máy đào thủy lực để tiến hành quá trình khai thác đúng theo quy trình khai thác cát lòng sông.

Quá trình khai thác theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu đảm bảo độ sâu của lòng sông đến đáy, đồng thời cát được tận dụng và tập trung vào một điểm bãi lưu chứa cát ngoài vực khai thác, gần đường giao thông, thuận tiện cho việc vận chuyển đi tiêu thụ.

Hướng khai thác hằng năm được chọn như sau: hướng khai thác từ lòng sông vào bờ và từ thượng lưu về hạ lưu. Với thứ tự khai thác trên nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông.

*** Số xe cát cần vận chuyển trên tuyến đường trong ngày:**

Hiện trạng đường vào khu vực dự án là đường bê tông, Công ty sẽ sử dụng xe 14 tấn để vận chuyển và yêu cầu các đại lý, đơn vị có nhu cầu mua cát xây dựng cũng sử dụng xe 14 tấn để vận chuyển.

Căn cứ vào Tiêu chuẩn quốc gia TCVN: 2737:2006 tiêu chuẩn về tải trọng và tác động, thì γ_d : trọng lượng thể tích của cát tại dự án (cát vàng) là: 1,40 T/m³. Với công suất khai thác hằng năm là 54.113 m³ cát nguyên khai/năm (tương đương 75.758 tấn/năm). Số ngày làm việc trong năm là 182 ngày. Khối lượng cát khai thác trong một ngày ước tính khoảng 416 tấn/ngày.

Với loại xe sử dụng để vận chuyển cát là xe 14 tấn. Thì số lượt xe vận chuyển trung bình trong 1 ngày là: 30 chuyến.

(3) Hệ thống khai thác:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Căn cứ điều kiện thực tế khu khai thác có chiều dày lớp thân khoáng không lớn. Để phù hợp với điều kiện thực tế dự án chọn hệ thống khai thác theo lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô, máy xúc và ô tô đứng cùng mức. Tuyến khai thác được phát triển theo tuyến song song, khai thác theo dải từ lòng sông vào bờ và tự thượng lưu về hạ lưu. Thứ tự khai thác trên nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông, nhất là mùa lũ.

Ưu điểm của hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp là khả năng cơ giới hóa cao, đáp ứng được nhu cầu sản lượng lớn, khối lượng công tác mở tầng và chuẩn bị nhỏ, điều kiện làm việc an toàn và thuận lợi, tổ chức điều hành công tác trên mô đơn giản và tập trung.

a, Chiều cao tầng khai thác (h_t)

Chiều cao tầng công tác phụ thuộc vào thiết bị xúc bốc và tính chất cơ lý của khoáng sản. Tầng cao quá sẽ không an toàn, thấp quá sẽ làm giảm năng suất của thiết bị xúc bốc.

Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT khi dùng máy xúc TLGN chiều cao tầng khai thác không được lớn hơn tổng chiều cao và chiều sâu xúc tối đa của máy xúc, thiết bị sử dụng có chiều cao xúc lớn nhất là 9,3m, chiều sâu xúc lớn nhất 6,6m. Ngoài ra, căn cứ Bản đồ hiện trạng khu vực khai thác khoáng sản năm 2023 (tính đến ngày 31/03/2023) với chiều dày trung bình khối tại khối trữ lượng số 1 (HN1 - 122) là 1,03 m; khối trữ lượng số 2 (HN2 - 122) là 1,11 m; khối trữ lượng số 3 (HN3 - 122) là 1,04 m và khối trữ lượng số 4 (HN4 - 122) là 0,76 m. Do đó, Công ty chúng tôi chọn chiều cao tầng khai thác trung bình tại khối trữ lượng số 1 (HN1 - 122) là 1,03 m; khối trữ lượng số 2 (HN2 - 122) là 1,11 m; khối trữ lượng số 3 (HN3 - 122) là 1,04 m và khối trữ lượng số 4 (HN4 - 122) là 0,76m

b, Chiều cao tầng kết thúc (H_{kt})

Đảm bảo tuân thủ theo quy định và khai thác tận thu tối đa khoáng sản được cấp phép, thiết kế lựa chọn chiều cao tầng kết thúc tại 4 khối là: tại khối trữ lượng số 1 (HN1 - 122) là 1,03 m; khối trữ lượng số 2 (HN2 - 122) là 1,11 m; khối trữ lượng số 3 (HN3 - 122) là 1,04 m và khối trữ lượng số 4 (HN4 - 122) là 0,76 m

c, Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α)

Căn cứ vào tính chất cơ lý của cát, chiều cao tầng khai thác nhỏ, góc nghiêng sườn tầng khai thác đảm bảo an toàn và ổn định, chọn $\alpha = 40^\circ$.

d, Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt})

Để đảm bảo cho bờ tầng kết thúc khai thác không bị trượt lở gây xói lở bờ bãi,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

dựa trên góc ổn định tự nhiên của khoáng sản cát tại mỏ, thiết kế lựa chọn góc nghiêng sườn tầng kết thúc: $\alpha_{kt} = 40^{\circ}$.

e, Chiều rộng lòng khâu (A)

Chiều rộng của dải khâu phụ thuộc vào khả năng công tác của máy xúc lựa chọn, với loại máy xúc được lựa chọn là loại máy xúc TLGN Komatsu mã hiệu PC150 dung tích gầu xúc 1,25 m³ có chiều cao xúc lớn nhất 9,3m, chiều sâu xúc lớn nhất 6,6m, bán kính xúc trên mức đặt thiết bị 9,4m. Để giảm được góc quay của máy xúc và rút ngắn được thời gian chu kỳ xúc, chiều rộng dải khâu được chọn theo công thức:

$$A = 1,25 \times R_{xt} \quad ; \quad (m)$$

Trong đó: R_{xt} là bán kính xúc trên mức đặt máy, $R_{xt} = 9,4m$.

Thay vào công thức trên ta xác định được: $A = 1,25 \times 9,7 = 12,1 m$ (Làm tròn $A = 12m$).

f, Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (B_{ctmin})

Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu phải đảm bảo cho các thiết bị xúc bốc, vận tải hoạt động an toàn và có năng suất cao, chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu được xác định như sau:

$$B_{ctmin} = C_1 + T + A + C_2 + Z \quad (1)$$

Trong đó :

C_1 - là khoảng cách an toàn tính từ mép gương khai thác đến mép đứng máy, lấy $C_1 = 3 m$;

T - là chiều rộng vệt xe, $T = 2m$;

A - chiều rộng dải khâu, $A = 12 m$;

C_2 - là khoảng cách an toàn từ mép ngoài đường xe chạy đến mép đường biên tầng khai thác, lấy $C_2 = 3 m$;

Z - là chiều rộng đai an toàn, $Z = 3 m$.

Thay các giá trị C_1, T, A, C_2, Z vào công thức (1) ta có:

$$B_{ctmin} = 3 + 2 + 12 + 3 + 3 = 23 m$$

g, Chiều dài tuyến công tác trên tầng (L_{ct})

Tuyến công tác trên tầng bao gồm các khu vực:

- Khu vực dọn mặt bằng gương khai thác, tạo mặt tầng công tác;
- Khu vực máy xúc, ô tô hoạt động.

Phù hợp với công suất khai thác theo yêu cầu và công suất, thông số làm việc của thiết bị. Để sẵn sàng mặt tầng khai thác cho các thiết bị hoạt động liên tục, chọn chiều dài mỗi khoảnh (khu vực) là 54 m.

Như vậy, chiều dài tuyến công tác trên tầng là : $L_{ct} = 54 m$.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Các thông số hệ thống khai thác được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.3. Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H _t	m	0,76 – 1,11
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	0,76 – 1,11
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α _t	độ	40
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α _{kt}	độ	40
5	Chiều rộng dải khẩu	A	m	12
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B _{ctmin}	m	23
7	Chiều dài tuyến công tác trên tầng	L _{ct}	m	54

[Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật - Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc]

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

Liệt kê đầy đủ, chi tiết về khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án, phân thành 3 loại sau:

1.2.1. Các hạng mục công trình chính:

Từ thời điểm cấp giấy phép khai thác khoáng sản đến thời điểm lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường, dự án đã đi vào hoạt động và khai thác từ năm 2016 đến năm 2023. Trong thời gian khai thác để đảm bảo cho hoạt động vận chuyển của máy móc thiết bị phục vụ hoạt động khai thác, công ty đã tiến hành thi công tuyến đường giao thông phục vụ cho hoạt động khai thác của dự án:

Tuyến đường đất hiện trạng (**đoạn AB trên bản đồ kết nối giao thông**): nối từ đường nhựa Trần Hưng Đạo đến khu vực khai thác, có chiều dài 690m, chiều rộng 4m. Mục đích: Vận chuyển thiết bị khai thác vào khu vực mỏ cũng như vận chuyển cát sau khi khai thác đi tiêu thụ.

Tuyến đường công vụ trên bãi bồi (**đoạn BC và đoạn CD trên bản đồ kết nối giao thông**), có chiều dài 643m, chiều rộng 4m. Mục đích: để phục vụ công tác khai thác mỏ.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.

Các công trình xây dựng của dự án đã được đầu tư và đưa vào hoạt động ổn định theo Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định.

1/. Bãi tập kết các ngoài ranh giới mỏ (vị trí thể hiện trên Bản đồ mở vỉa) với diện tích khoảng 500m²: mục đích bãi tập kết cát là lưu chứa tạm trong thời gian từ 1-2 ngày chờ ráo nước trước khi vận chuyển đi tiêu thụ;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

2/.Khu vực phụ trợ: Bố trí nhà tạm, nhà vệ sinh di động, camera giám sát tại khu vực phụ trợ có diện tích khoảng 400m² (nằm ngoài khu vực dự án, cách dự án khoảng 100m về phía Nam, bố trí trên nền đất hiện trạng);

THỐNG KÊ TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC KHU VỰC PHỤ TRỢ		
Tên điểm	Hệ VN-2000, KTT 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
S1	1.538.695	573.141
S2	1.538.689	573.165
S3	1.538.672	573.161
S4	1.538.679	573.137
Diện tích: 400 m ²		

3/.Bảng thông báo để công khai thông tin, camera giám sát đặt ở khu vực nhà tạm (vị trí thể hiện trên Bản đồ mở vĩa);

4/.Hệ thống thông tin liên lạc: để thuận tiện trong việc điều hành sản xuất ở khai trường mỏ, Công ty bố trí 01 máy điện thoại di động. Tại khu văn phòng điều hành trang bị 01 hệ thống điện thoại cố định + internet để trao đổi với cơ quan hữu quan bên ngoài.

5/. Hệ thống điện: sử dụng máy phát điện 10KVA để cung cấp cho khu vực nhà tạm.

Đồng thời trong thời gian sắp tới, để đảm bảo cho nhu cầu hoạt động và khai thác của mỏ, công ty dự kiến sẽ xây dựng bổ sung trạm cân (vị trí thể hiện trên Bản đồ mở vĩa).

1.2.3. Các hoạt động của dự án.

Là khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường. Do đặc điểm địa hình khu vực khai thác mỏ là dạng bãi bồi nổi trên mặt nước, công nghệ khai thác mỏ sử dụng là xúc bốc khai thác trực tiếp bằng máy xúc TLGN, phương thức vận tải mỏ bằng đường bộ từ gương khai thác về khu vực bãi tập kết.

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

Bảng 1.4. Các công trình bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1	Nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân	cái	01	Đã thực hiện
2	Thùng đựng rác thải sinh hoạt 660L	thùng	01	Đã thực hiện

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

3	Thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại	thùng	01	Đã thực hiện
----------	---	-------	----	--------------

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

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ khai thác của dự án: Do đặc điểm địa hình khu vực khai thác mỏ là dạng bãi bồi nổi trên mặt nước, công nghệ khai thác mỏ sử dụng là xúc bốc khai thác trực tiếp bằng máy xúc TLGN, phương thức vận tải mỏ bằng đường bộ từ gương khai thác về khu vực bãi tập kết là phù hợp so với thực tế và quy trình khai thác cát giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Các công trình phục vụ khai thác:

+ Tuyến đường đất hiện trạng, nối từ đường Trần Hưng Đạo đến ranh giới khai thác, có chiều rộng 4m, chiều dài 690m để phục vụ quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ là phù hợp với thực tế hiện trạng tại khu vực;

+ Tuyến đường nội bộ mỏ: công ty sẽ tiến hành lu lèn đầm nén tạo tuyến đường công vụ rộng 4m, chiều dài 643m trên nền cát hiện trạng để phục vụ công tác khai thác mỏ, đảm bảo không gây chắn dòng khi có mưa đột xuất là cơ bản phù hợp với thực tế hiện trạng tại khu vực.

+ Các công trình phụ trợ (nhà tạm, bãi lưu chứa cát, nhà vệ sinh di động ..): đặt ngoài ranh giới mỏ, tháo dỡ trước khi kết thúc khai thác là cơ bản phù hợp so với thực tế hiện trạng tại khu vực khai thác.

- Hoạt động của dự án: là dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường. So với các loại hình khai thác khoáng sản thì khai thác cát là ít gây tác động đến môi trường nhưng có khả năng gây biến đổi dòng chảy trong sông, gây xói lở bờ sông, cản trở dòng chảy trong sông. Tuy nhiên, nếu thực hiện đúng quy trình khai thác, đảm bảo khai thác đúng độ sâu cho phép và thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu sẽ giảm đáng kể các tác động đến môi trường.

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. Nhu cầu nhiên liệu

Nhu cầu đầu vào cho việc khai thác nguyên liệu được tính toán khi mỏ đạt sản lượng và xác định theo các điều kiện sau:

- Căn cứ vào đặc điểm địa chất, công nghệ khai thác của mỏ;

- Định mức tiêu hao nhiên liệu của từng loại thiết bị và số lượng thiết bị lấy theo định mức và thực tế sản xuất của các mỏ lân cận.

Bảng 1.4. Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

TT	Hạng mục	Số lượng	Công suất làm việc	Định mức nhiên liệu	Tiêu hao nhiên liệu
1	Máy xúc thủy lực, dung tích gầu E=1,25 m ³	1	280ca/máy/năm	83 lít/ca	83lít/ca
2	Ô tô tự đổ trọng tải 14 tấn	2	260 ca/xe/năm	57 lít/ca/xe	114lít/ca
TỔNG CỘNG					197lít/ca

Ghi chú: Định mức nhiên liệu được lấy theo bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình tỉnh Bình Định năm 2022 ban hành kèm theo Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định;

Các thiết bị phục vụ khai thác vận chuyển ở mỏ đều sử dụng động cơ diesel. Điện năng phục vụ khai thác chủ yếu cung cấp cho tháp sáng và sửa chữa nhỏ cung cấp từ máy phát điện di động với công suất 10KVA để phục vụ chiếu sáng tại khu vực lán trại.

Nhu cầu nguyên liệu, dầu mỡ bôi trơn hàng năm của mỏ dùng không lớn, mỏ sẽ ký hợp đồng với Công ty cung ứng tới tận hiện trường hoặc khu phụ trợ của mỏ.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu dùng nước sinh hoạt của công nhân theo bảng 3.1 của QCVN 01:2021/BXD của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Tổng lượng nước sử dụng trong 01 ngày:

$$Q = 07 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 700 \text{ lít/ngày} = 0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Vậy lượng nước dùng cho sinh hoạt của Dự án khoảng 0,7 m³/ngày.

- Nguồn cung cấp: nước uống được mua trực tiếp nước uống đóng chai của đơn vị sản xuất nước đóng chai trên địa bàn, nước sinh hoạt được mua từ xe bồn dự kiến 3m³.

- Lượng nước tưới ẩm trong quá trình khai thác và tưới đường trong quá trình vận chuyển dự kiến sẽ được lấy từ các sông gần khu vực dự án.

Bảng 1.5. Nhu cầu dùng nước của mỏ

TT	Nhu cầu dùng nước	Tiêu chuẩn cấp nước (*)	Khối lượng (m ³ /ng)	Ghi chú
I	Nước sinh hoạt	100 lít/người/ ca	0,7	
1	Nước cho sinh hoạt ăn uống giữa ca		0,7	
II	Nước sản xuất		4,5	
1	Nước rửa xe	500 lít/xe	1,5	
2	Nước tưới đường	0,5 lít/m ²	3	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

	Cộng		5,2	
	Nước dự phòng, rò rỉ ~ 15%		0,8	
	Tổng		6,0	

Ghi chú: (*): Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là cát làm vật liệu xây dựng thông thường được khai thác tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định phục vụ công trình thi công đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

1.3.4. Máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác

Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác

TT	Tên thiết bị chủ yếu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Máy xúc thủy lực, dung tích gầu E=1,25 m ³	máy	1	Máy cũ (80%)
2	Ô tô tự đổ tải trọng 14 tấn	xe	2	Máy cũ (80%)
3	Máy phát điện 10 KVA	Máy	01	Máy cũ (80%)
4	Hệ thống cấp nước sinh hoạt	HT	01	-

(Nguồn: BCKTKT – Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc)

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

1.4.1. Quy trình khai thác

- **Công suất:** Dùng máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu E=1,25 m³ và nhân lực xúc cát lên xe tải từ khai trường khai thác đến nơi tiêu thụ.

- **Phương pháp khai thác:**

+ Công ty tiến hành lu lèn, đầm nén (đảm bảo độ chặt K95) trên nền cát hiện trạng tạo tuyến đường nội bộ có chiều rộng 4m, chiều dài 643m để phục vụ khai thác theo từng năm;

+ Khai thác bằng phương pháp lộ thiên theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 04:2009/BCT, đồng thời khai thác theo luống song song với bờ sông để đảm bảo việc khơi thông dòng chảy.

+ Hướng khai thác được bắt đầu từ thượng lưu về hạ lưu, và từ phía giữa sông lùi dần về phía bờ sông. Quá trình khai thác trên nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, phù hợp với hướng dòng chảy hiện trạng (từ Tây Bắc về Đông Nam), hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông. Đảm bảo sau khi kết thúc khai thác, địa hình khu vực dự án thoải tự thượng lưu về hạ lưu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Chi tiết năm khai thác (vị trí, tọa độ, diện tích và hướng khai thác) trong khu vực mỏ đã được thể hiện trên bản vẽ khai thác, cụ thể như sau:

Khai thác với diện tích 50.000 m² (kích thước trung bình dài 600m, rộng 85m, góc nghiêng của sườn tầng kết thúc $\alpha = 40^0$), chiều sâu khai thác trung bình đối với 4 khối, lần lượt là:

TT	Số hiệu khối – Cấp trữ lượng	Chiều sâu khai thác trung bình (từ mặt địa hình xuống)	Cos hiện trạng	Cos kết thúc khai thác
Khối 1	HN1-122	1,03 m	+16,48 m ÷ +17,45 m	+15m
Khối 2	HN2-122	1,11 m	+16,21 m ÷ +17,46 m	
Khối 3	HN3-122	1,04 m	+16,14 m ÷ +16,80 m	
Khối 4	HN4-122	0,76 m	+15,25 m ÷ +16,74 m	

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ KHAI THÁC		
STT	Hệ VN 2000, KTT 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1.538.990	572.719
2	1.538.847	573.304
3	1.538.764	573.283
4	1.538.912	572.700
Diện tích 50.000 m ²		

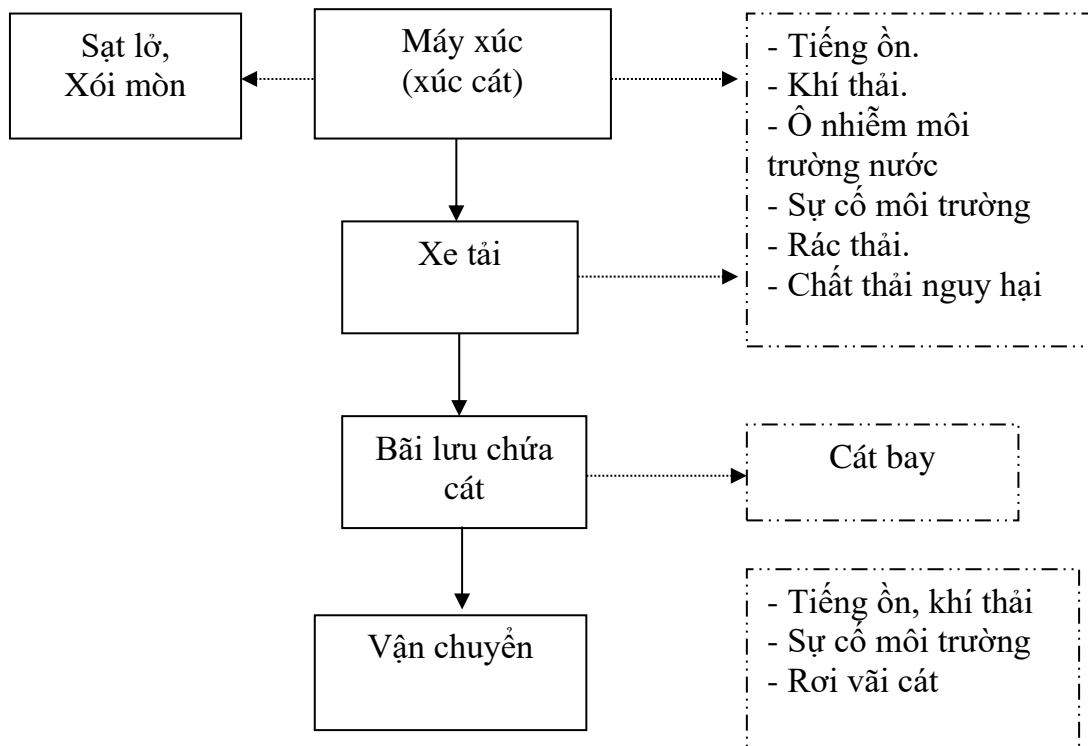
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Công nghệ khai thác:

Quy trình khai thác được tóm tắt theo sơ đồ công nghệ sau:

Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ của dự án



Thuyết minh:

Áp dụng phương pháp khai thác mỏ lộ thiên, máy xúc sẽ xúc cát lên xe tải vận chuyển đến bãi lưu chứa cát để cát khô. Sau đó sẽ được xúc lên xe vận tải vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

1.4.2. Phương án vận hành đập dâng Phú Phong

1.4.2.1. Các mực nước tại đập dâng Phú Phong

* Mực nước dâng trong mùa kiệt (từ tháng 1 đến tháng 8) quy định như sau:

- Mực nước thượng lưu thường xuyên = +18,00m
- Mực nước thượng lưu cao nhất = +18,30m

Trong quá trình giữ nước cần theo dõi, ghi chép tốc độ dâng nước ở thượng lưu khi mực nước thượng lưu vượt quá +18,30m thì phải hạ thấp mực nước trước đập để xả nước về hạ lưu.

Khi có lũ mùa cạn: Tràn tự do 2 bên đã xả với chiều cao cột nước tràn $H_t=0,3m$ mà mực nước trước đập vẫn còn dâng lên, cần mở một phần cửa 01 hoặc vài cửa tràn để tháo nước về hạ lưu nhằm giảm mực nước trước đập, không cho nước tràn qua đỉnh cửa van.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

* Mục nước ứng với tần suất lũ

Theo tính toán thủy lực sông của dự án, kết quả tính toán thì mực nước lũ các tần suất tại vị trí ngay thượng lưu tuyến công trình đập dâng như sau:

STT	Thông số mực nước lũ theo tần suất	Đơn vị	Trị số
1	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	M	18,00
2	Mực nước thượng lưu ứng với lũ kiểm tra P=0,5%	M	21,32
3	Mực nước thượng lưu ứng với lũ thiết kế P=1,5%	M	20,53
4	Mực nước thượng lưu ứng với lũ chính vụ 5%	M	20,33
5	Mực nước thượng lưu ứng với lũ chính vụ 10%	M	19,93

1.4.2.2. Vận hành điều tiết đập dâng Phú Phong

- Khi có yêu cầu tiêu nước sản xuất, vận hành đập phải căn cứ tình hình mực nước trên sông để đóng mở cửa van nhằm đảm bảo tiêu nước khi có lũ;

- Vào mùa mưa lũ, khi có dự báo lũ về thì tiến hành mở hết cửa lên để xả nước lũ về phía hạ lưu;

- Khi hết lũ, căn cứ tình hình lượng mưa, chế độ thủy văn, tiến hành đóng cửa van đập để tích và dâng nước;

STT	Vận hành điều tiết đập trong điều kiện	Phương án vận hành
1	Trong mùa kiệt	<p>- Trong mùa kiệt (từ tháng 1 đến tháng 8), kiểm tra và đóng kín các cửa van đập trừ trường hợp đón lũ tiêu mãn, lũ sớm, lũ muộn và yêu cầu tiêu nước khi gieo sạ.</p> <p>- Trong mùa kiệt, khi xuất hiện các loại lũ trên:</p> <p>+ Khi lũ lên, mực nước thượng lưu dâng lên sắp tràn qua đỉnh cửa van, thì bắt đầu mở các cửa van tiêu thoát nước về hạ lưu</p> <p>+ Khi lũ xuống, mực nước thượng lưu hạ xuống đến cao trình MNDBT +18,00m thì đóng các cửa van đập để giữ mực nước thượng lưu ở cao trình thiết kế.</p> <p>+ Các cửa van đập của đập dâng Phú Phong mở đủ khẩu độ để tiêu thoát hết lưu lượng lũ.</p>
2	Trong mùa lũ	<p>- Trước mùa lũ hằng năm, cần thực hiện:</p> <p>+ Kiểm tra công trình trước lũ theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công</p>

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

		<p>trình vận hành an toàn trong mùa mưa lũ;</p> <p>+ Lập phương án dự phòng chống lụt bão cho các công trình trong hệ thống, trình cấp thẩm quyền phê duyệt;</p> <p>+ Khi lũ đến, tất cả các cửa van đập đều được mở hết để tiêu thoát lũ.</p> <p>+ Vào cuối mùa lũ, căn cứ vào mực nước triều hạ lưu và dự báo khí tượng thủy văn, vận hành đóng mở cửa van đập, đảm bảo tiêu thoát lũ.</p>
3	Khi có sự cố	<p>- Khi công trình có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, đơn vị quản lý khai thác báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bình Định quyết định xả nước hạ mực nước xuống đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình, đồng thời đề xuất các phương án xử lý và giải pháp thực hiện.</p> <p>- Khi cửa van đập có sự cố không vận hành được, đơn vị quản lý vận hành triển khai ngay biện pháp xử lý sự cố, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy phòng chống lụt bão Tỉnh quyết định biện pháp hạ nhanh mực nước để đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả.</p>

1.4.3. Phương án khai thác vào mùa mưa

Căn cứ công văn số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc khai thác của các mỏ cát phục vụ thi công công trình giao thông trọng điểm của tỉnh; trong đó, cho phép hoạt động khai thác cát trong mùa mưa đối với các mỏ phục vụ thi công xây dựng dự án Đường ven biển, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân. Do đó, Công ty xin đưa ra Phương án khai thác vào mùa mưa như sau:

STT	Thời điểm	Phương án khai thác
1	Trước mùa mưa (15/9 – 30/9)	<p>- Công ty sẽ tiến hành đắp cát tuyến đường công vụ bên trong khu mỏ cao thêm 2m để phục vụ công tác khai thác.</p> <p>- Nạo vét, khơi thông cống để khơi thông dòng chảy, đảm bảo được thông thoáng.</p>
2	Trong mùa mưa (1/10 – 31/12)	<p>- Khi có mưa to kéo dài ngày, mực nước sông Kôn dâng lên cách tuyến đường công vụ bên trong khu mỏ còn 1m thì Công ty sẽ dừng khai thác, tiến hành tháo dỡ đường công vụ, di chuyển máy móc, thiết bị, công trình phụ trợ ra khỏi</p>

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

		lòng sông để thông thoáng dòng chảy. Thông báo đến công nhân tại khu vực mỏ về nơi tập kết an toàn.
--	--	---

1.4.4. Phương án ứng phó thiên tai

Để đảm bảo an toàn cho tính mạng, tài sản của nhân dân và doanh nghiệp; đảm bảo an toàn cho các công trình và ổn định bờ sông tại khu vực khi thực hiện khai thác cát vào mùa mưa, Công ty đưa ra Phương án ứng phó thiên tai tại mỏ như sau:

+ Thành lập Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai tại khu vực mỏ;

+ Theo dõi, cập nhật diễn biến thời tiết, nắm bắt tình hình tại khu vực và báo cáo Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai – Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Bình Định;

+ Phối hợp với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai – Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự thị trấn Phú Phong và huyện Tây Sơn để hỗ trợ khi cần thiết. Cung cấp các thông tin về thành viên Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai tại mỏ và danh sách các vật tư, trang thiết bị huy động ứng phó thiên tai tại mỏ;

+ Khi có thông báo về tình hình thiên tai (bão, mưa lớn, lũ trên sông...), cảnh báo về việc điều tiết hồ Định Bình, Công ty sẽ dừng khai thác, tiến hành tháo dỡ đường công vụ, di chuyển máy móc, thiết bị, công trình phụ trợ ra khỏi lòng sông để thông thoáng dòng chảy. Thông báo đến công nhân, lực lượng ứng phó thiên tai tại khu vực mỏ về nơi tập kết an toàn;

+ Tổ chức trực 24/24 tại nhà điều hành mỏ, theo dõi tình hình thời tiết và các diễn biến thiên tai, bảo đảm thông tin liên lạc chỉ huy thông suốt để kịp thời nhận thông tin về các diễn biến thời tiết, các thông tin về vận hành các hồ chứa, phối hợp với chính quyền địa phương để chủ động trong công tác ứng phó;

+ Bảo đảm kịp thời triển khai lực lượng và phương tiện ứng cứu Phòng chống thiên tai khi có sự cố tại khu vực.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Xây dựng tuyến đường nội bộ trong mỏ

- Vị trí xây dựng: tuyến đường được xây dựng trong biên giới khai trường, kết nối từ đường vận chuyển vào đến khu vực khai thác

- Mục đích: Vận chuyển thiết bị khai thác vào gương khai thác cũng như vận chuyển cát sau khi khai thác về bãi tập kết.

- Biện pháp thi công: Công ty tiến hành lu lèn, đầm nén trên nền cát hiện trạng của mỏ (đảm bảo độ chặt K95) tạo tuyến đường nội bộ mỏ và trước khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tiến hành tháo dỡ tuyến đường trên để khơi thông dòng chảy. Cụ thể quá

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

trình thi công tuyến đường như sau:

Công ty tiến hành lu lèn, đầm nén trên nền cát hiện trạng của mỏ (đảm bảo độ chắc K95) tạo tuyến đường nội bộ mỏ có tổng chiều dài 643m, chiều rộng 4m để đảm bảo lưu thông dòng chảy. Đồng thời, dự án được cũng đã được UBND tỉnh đồng ý cho phép hoạt động khai thác cát trong mùa mưa để phục vụ thi công xây dựng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến- Diêm Vân (theo văn bản số 5658/UBND-KT ngày 29/9/2022). Do đó, tuyến đường công vụ bên trong mỏ sẽ được tháo dỡ trước khi kết thúc khai thác để khơi thông dòng chảy.

1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +14,48 m

- Vị trí xây dựng: Tại phía Tây Bắc khai trường (gần điểm góc số 1).
- Mục đích: Tạo diện tích để đưa thiết bị, chuẩn bị cho khai thác
- Biện pháp thi công: khu vực khai thác là bãi cát lộ trên mặt nước, do đó công tác chuẩn bị bao gồm đưa thiết bị máy xúc và ô tô vào trực tiếp khai thác.

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:

Căn cứ theo công văn số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định đã đồng ý tăng công suất khai thác hằng năm đối với các mỏ phục vụ thi công xây dựng các công trình trọng điểm và tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến - Diêm Vân.

Căn cứ theo công văn số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định đã đồng ý cho phép hoạt động khai thác cát trong mùa mưa đối với các mỏ phục vụ thi công xây dựng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

Căn cứ theo Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được tiếp tục khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn trên diện tích 05ha, thời hạn khai thác đến ngày 31/01/2024.

Căn cứ Quyết định 4191/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung mục đích khai thác Giấy phép khai thác khoáng sản số 46/GP-UBND ngày 28/4/2022 của UBND tỉnh cấp cho Công ty TNHH Xây dựng tổng hợp Hiếu Ngọc, mục đích khai thác: phục vụ công trình đường ven biển Cát Tiến – Diêm Vân.

Từ các căn cứ trên, mỏ tập trung khai thác cả mùa khô và mùa mưa, thời gian

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

khai thác 01 năm (7 tháng; từ tháng 7/2023 đến 31/01/2024).

- Gián tiếp sản xuất: 26 ngày x (7 tháng/năm) = 182 ngày
- Trực tiếp sản xuất: 26 ngày x (7 tháng/năm) = 182 ngày
- Thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ cụ thể như sau: buổi sáng từ 7h00 đến 11h30, buổi chiều từ 13h30 đến 17h00.

Bảng 1.7. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện	
		Tháng 07/2023	31/01/2024
1	Chuẩn bị, xây dựng cơ bản	→	
2	Khai thác	—————→	→
3	Cải tạo môi trường		→

(Nguồn: Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc)

1.6.2. Tổng mức đầu tư:

Tổng mức đầu tư dự án: **1.166.000.000 đồng** (Bằng chữ: Một tỉ một trăm sáu mươi sáu triệu đồng).

Bảng 1.8. Tổng mức đầu tư

STT	Hạng mục	Giá trị trước Thuế	Thuế VAT	Giá trị sau Thuế
1	Chi phí xây dựng	200.000	20.000	220.000
2	Chi phí thiết bị	636.363	63.636	699.999
3	Chi phí QLDA			37.284
4	Chi phí tư vấn đầu tư			22.297
5	Chi phí khác			93.210
6	Dự phòng			93.210
	Tổng mức đầu tư			1.166.0000

(Nguồn: BCKTKT – Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chế độ làm việc: Căn cứ vào hiện trạng thời tiết và những loại hình công việc phương án khai thác, chế độ làm việc của dự án được xác định như sau:

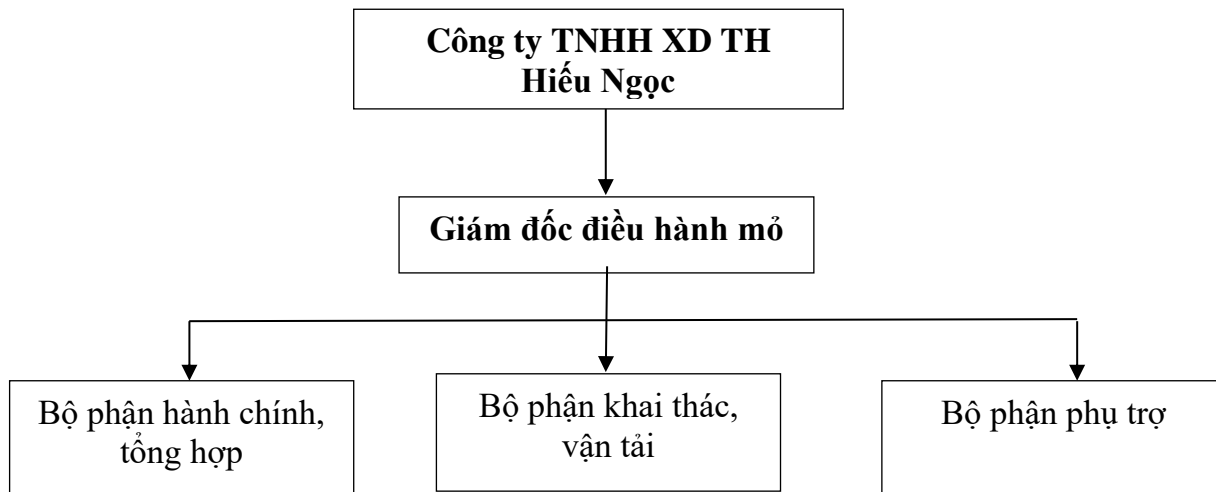
- + Số ngày làm việc trong năm: 182 ngày
- + Số ca làm việc trong ngày: 1 ca/ngày.
- + Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ/ca.
- + Giờ làm việc: sáng 7h - 11h30, chiều 13h30 – 17h.
- Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Công tác khai thác cát của mỏ chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Ban giám đốc Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc.

Tổ chức quản lý cụ thể của mỏ xem hình dưới đây:



Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ

- Biên chế lao động:

TT	Danh mục công việc	Số người biên chế	Yêu cầu
1	Trực tiếp sản xuất	4	
1.1	Xúc bốc	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
1.2	Vận tải ô tô	2	Có bằng cấp, chứng chỉ
1.3	Bảo vệ	1	Không yêu cầu bằng cấp, chứng chỉ
2	Gián tiếp sản xuất	3	
2.1	Giám đốc điều hành mỏ	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
2.2	Kế toán, thủ quỹ	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
2.3	Kỹ thuật, kế hoạch, môi trường	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
3	Tổng cộng	7	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

- *Địa hình*: Địa hình đồi và núi thấp phân bố chủ yếu ở phía tây bắc khu khảo sát, dãy núi Hồ Chùa có đỉnh cao 230m nằm phía tây nam, có sườn nghiêng thoải đổ về phía bắc, chân dãy núi có dạng uốn lượn lồi lõm, phía tây bắc của diện tích khảo sát có các ngọn đồi nhỏ và núi Thơm, ... có độ cao khoảng 50 - 96m. Địa hình đồng bằng chiếm hầu hết khu vực nghiên cứu, tương đối bằng phẳng có độ chênh cao khoảng 2 - 3m.

Địa hình 2 bên bờ sông của khu vực thăm dò khá thoải, phía bờ phải dốc hơn do bờ bị xâm thực. Độ chênh cao của địa hình giữa nơi cao nhất và nơi thấp nhất khoảng 2m. Sông Kôn tại đoạn này tương đối bằng phẳng, chiều rộng khoảng 200m đến 300m; độ dốc dọc sông khoảng 3 - 7⁰, rất thuận lợi cho công tác thăm dò và khai thác.

- *Thực vật*: Thảm thực vật ở đây kém phát triển, trên các đồi núi chủ yếu là rừng tái sinh gồm các loại cây bụi thấp, dây leo gai góc mọc xen lẫn nhau và một phần là rừng trồng như: keo lai và bạch đàn. Trong diện tích khai thác chỉ có cây ngập nước

- *Hệ thống sông suối*: Sông Kôn là sông lớn nhất trong các sông trong tỉnh có tổng diện tích lưu vực là 3.067km², dài 178km. Sông bắt nguồn từ vùng rừng núi các xã vùng cao của huyện Vĩnh Thạnh. Sông chảy theo hướng Tây Bắc- Đông Nam đến Thanh Quan- Vĩnh Kim sông chảy theo hướng Bắc Nam về đến Bình Tường sông chảy theo hướng Tây Đông và đến Bình Thạnh sông chia thành hai nhánh chính: Nhánh Đập Đá chảy ra cửa An Lợi rồi đổ vào đầm Thị Nại; nhánh Tân An có nhánh sông Gò Chàm cách ngã ba về phía hạ lưu khoảng 2km, sau khi chảy trên vùng đồng bằng rồi nhập với sông Tân An cùng đổ vào đầm Thị Nại tại cửa Tân Giảng. Tất cả các nhánh sông Đập Đá và Tân An sau khi đổ vào đầm Thị Nại được thông ra biển qua cửa Quy Nhơn.

2.1.1.2. Điều kiện địa chất mỏ

a. Địa tầng

Hệ tầng Kim Sơn (A-PPks)

Hệ tầng Kim Sơn chỉ phân bố một diện tích nhỏ ở phía tây bắc khu mỏ. Các đá của hệ tầng Kim Sơn lộ ra chủ yếu là phiến thạch anh-biotit, cát phiến thạch anh-felspat-mica-có disten, đá phiến thạch anh-hai mica chứa granat, cát phiến thạch anh-sericit-hai mica, đá phiến thạch anh-sericit-biotit có granat, đôi chỗ gặp các ổ thấu kính

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

pegmatit xuyên cắt.

Hệ Đệ tứ (Q)

Thống Pleistocen muộn trầm tích biển (mQ_1^2): Chiếm diện tích nhỏ nằm phía tây bắc của khu vực thăm dò. Thành phần gồm: cát lẫn ít bột màu nâu vàng loang lổ, sét kaolin màu trắng loang lổ, cát sạn, dăm cuội tầng laretit hóa loang lổ đỏ, kết tầng. Dày 2 – 7m.

Thống Pleistocen muộn trầm tích sông-biển (amQ_1^3): Phân bố chủ yếu theo dọc theo khu vực nghiên cứu và chiếm diện tích tương đối lớn. Thành phần gồm: sét bột màu nâu vang loang lổ, sét màu sẫm đen, xám xanh chứa vỏ sò, vỏ ốc và thân cây phân hủy; cát cuội sạn đa khoáng. Dày 3,5 – 15m.

Thống Holocen muộn trầm tích sông bãi bồi cao (amQ_2^{2-3}): Phân bố ở thềm cao và không liên tục dọc Sông Kôn. Thành phần gồm: cát sét, cuội sạn cát nâu vàng. Dày 3,5 - 4m.

Thống Holocen muộn trầm tích sông hiện đại (aQ_2^3): Phân bố dọc Sông Kôn và kéo dài từ tây bắc xuống đông nam. Chúng thường chịu tác động của dòng chảy sông và các dòng bồi tích dọc bờ. Trên bản đồ khu vực, chúng thường thể hiện các bãi bồi trầm tích ven sông, là đối tượng chính của công tác thăm dò, thành tạo này chủ yếu là cát silic. Thành phần hạt gồm: cát, bột, sét lẫn cuội, sỏi, màu xám sáng, xám trắng, xám vàng. Chiều dày thay đổi từ 2,5 - 3m.

b. Kiến tạo

Theo báo cáo “Tài liệu tổng hợp, biên hội bản đồ địa chất và khoáng sản tỉnh Bình Định” thì trong khu vực nghiên cứu tồn tại ba hệ thống đứt gãy chính: đứt gãy có phương đông bắc-tây nam, đứt gãy phương á kinh tuyến và đứt gãy á vĩ tuyến. Liên quan đến diện tích thăm dò chỉ có đứt gãy dọc theo sông Kôn có phương á vĩ tuyến.

- Đứt gãy Tây Sơn - Tuy Phước (F17)

Đứt gãy phương Đông Tây này bắt đầu từ Tây Thuận huyện Tây Sơn chạy qua xã Phước Nghĩa huyện Tuy Phước trước khi ra Biển Đông, dài khoảng 60km. Đứt gãy này phần lớn bị phủ bởi trầm tích Đệ tứ.

Theo tài liệu địa vật lý, đứt gãy này là thuận, cắm về tây nam với góc dốc khá lớn ($\alpha=70-75^{\circ}$) với biên độ dịch chuyển khoảng 1,3km, phát triển tới độ sâu >15km, tức là cắt qua mặt Conrad.

Do ảnh hưởng của những hệ thống đứt gãy này khiến cho cát trong vùng bị dập vỡ, nứt nẻ, phong hóa mạnh, góp phần bổ sung cát cho vùng hạ lưu vào mùa mưa lũ.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

- **Nhiệt độ:** Nhiệt độ trung bình 27,3⁰C, cao nhất 30,8 ⁰C và thấp nhất 22,4 ⁰C biên độ ngày đêm trung bình 7-9⁰C về mùa hè và 4-6⁰C về mùa Đông.

Bảng 2. 1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: ⁰C)

	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	27,4	27,6	28,1	27,6	27,3
Tháng 1	24,6	23,7	24,3	24,8	22,4
Tháng 2	24,2	23,2	25,8	24,5	23,8
Tháng 3	25,9	25,7	27,4	27,1	26,5
Tháng 4	27,3	27,4	28,8	27,7	28,1
Tháng 5	29,1	29,6	29,8	29,5	29,6
Tháng 6	30,6	30,1	31,6	29,9	30,8
Tháng 7	30,0	31,3	31,4	29,6	30,2
Tháng 8	30,0	30,6	31,5	30,1	30,4
Tháng 9	29,5	29,2	29,1	29,5	28,3
Tháng 10	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7
Tháng 11	26,2	26,6	26,0	26,4	25,8
Tháng 12	24,1	26,0	24,2	24,2	24,2

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2021)

- **Độ ẩm:** Độ ẩm trong khu vực khá thấp, trung bình hàng năm khoảng 79%, các tháng 10-12 tương đối ẩm và tháng 1-9 là thời kỳ khô.

Bảng 2. 2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	80	78	76	80	79
Tháng 1	82	85	80	83	78
Tháng 2	81	77	81	81	73
Tháng 3	82	79	82	84	79
Tháng 4	82	82	78	81	80
Tháng 5	81	82	76	80	80
Tháng 6	73	72	71	78	70
Tháng 7	73	65	67	80	70

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Tháng 8	78	67	65	72	74
Tháng 9	77	79	74	78	84
Tháng 10	78	80	83	82	84
Tháng 11	87	81	83	82	87
Tháng 12	81	84	77	80	83

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2021)

- **Khả năng bốc hơi:** Tổng lượng bốc hơi cả năm là 1.152,1mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm.

Lượng bốc hơi cao nhất là từ 125,3 – 141,1mm (tháng 6, 7, 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 64,5 – 102,3 mm (tháng 10, 11, 12, 1).

Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Tổng lượng bốc hơi	64,5	57,6	77	98	118	125,3	128,8	141,1	92,4	70,8	76,3	102,3	1.125,1

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2021)

- **Lượng mưa:** Lượng mưa năm trung bình đạt 1290,4mm. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm từ 65÷80% lượng mưa cả năm.

Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng lượng mưa	2.409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6
Tháng 1	153,2	128,6	303,8	15,6	29,7
Tháng 2	124,8	2,8	0,3	41,9	4,0
Tháng 3	8,0	1,6	-	0,4	21,2
Tháng 4	44,0	20,0	-	144,3	33,6
Tháng 5	49,7	9,4	117,7	10,5	51,9
Tháng 6	20,9	103,7	-	3,0	12,3
Tháng 7	70,1	14,0	43,4	3,5	39,4
Tháng 8	146,7	51,1	54,5	88,1	56,5
Tháng 9	100,5	235,5	347,2	151,3	294,5
Tháng 10	399,1	476,7	622,5	501,9	622,2
Tháng 11	966,1	462,0	438,5	241,0	1.091,3
Tháng 12	326,8	337,9	23,7	89,2	102,0

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2021)

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- **Số giờ nắng:** Vùng nghiên cứu nằm trong khu vực có số giờ nắng khá nhiều, trung bình hàng năm hơn 2.600,7 giờ. Thời kỳ nhiều nắng tháng 3-9 và các tháng ít nắng 11-12.

Bảng 2. 5. Bảng thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị:giờ)

	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng số giờ nắng	2.335,7	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417,0
Tháng 1	115,4	89,7	172,7	192,0	103,0
Tháng 2	141,8	186,1	255,7	186,2	204,0
Tháng 3	243,6	250,7	276,1	294,6	259,0
Tháng 4	234,1	278,3	303,5	245,1	260,0
Tháng 5	255,0	285,7	301,3	317,9	312,0
Tháng 6	303,6	173,5	307,7	286,8	270,0
Tháng 7	182,0	209,4	257,6	298,2	224,0
Tháng 8	264,4	185,8	243,9	223,6	282,0
Tháng 9	260,0	249,4	161,6	248,9	182,0
Tháng 10	152,1	228,5	223,7	123,2	142,0
Tháng 11	97,1	180,4	123,2	116,5	77,0
Tháng 12	86,6	129,1	141,0	67,7	102,0

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định – Năm 2021)

- **Chế độ gió:** Hướng gió thịnh hành trong các tháng mùa Đông là hướng Tây Bắc sau đó đổi thành hướng Bắc và Đông Bắc. Về mùa Hạ thịnh hành theo hướng Tây hoặc Tây Nam. Các hướng chuyển tiếp từ Hạ sang Đông, tháng 10 có hướng gió thịnh hành là Bắc hoặc Đông Bắc. Tháng 5 là tháng chuyển tiếp từ Đông sang Hạ có hướng gió thịnh hành là Đông, Đông Bắc hoặc Đông Nam. Tốc độ gió bình quân từ 1,4m/s. Mùa khô tốc độ gió cao hơn mùa mưa, ở những vùng ven biển khi có bão mạnh tốc độ gió đạt tới 40m/s.

- **Các loại thời tiết đặc biệt:** Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

- **Bão và áp thấp nhiệt đới:** ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400 mm một ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

- **Hội tụ nhiệt đới:** là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa hạ. Nó thể hiện

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

sự hội tụ giữa gió Tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

- **Giông:** là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn:

- *Nước mặt:*

Lưu vực sông Kôn bắt nguồn từ các dãy núi cao thuộc huyện Vĩnh Thạnh, bắt nguồn từ tây bắc, chảy xuống hướng nam và đổi sang đông trước khi đổ ra biển đông. Dòng sông tương đối uốn lượn quanh co, đồng thời là nơi tập trung hầu hết nước từ các khe, suối trong vùng. Về mùa mưa dòng chảy rất mạnh, lòng sông rộng có khi lên tới >300m, đôi chỗ rộng lên đến 400 ÷ 500 mét. Về mùa khô lòng sông thu hẹp hơn.

- *Nước ngầm:*

Trong diện tích mỏ tồn tại 2 tầng chứa nước, nguồn cung cấp chính là nước mặt và nước mưa.

Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen (qh): Tại thời điểm thi công công trình thăm dò, nước dưới đất trong khu vực thăm dò tồn tại chủ yếu dưới dạng nước lỗ hổng trong trầm tích bờ rời aQ₂³ với nguồn cung cấp là nước mặt, bề dày mỏng.

Tầng nghèo nước hoặc không chứa nước

Nằm trong thành tạo các đá granit biotit hạt thô, granosyenit phức hệ Đèo Cả (G/Kđc) nước tồn tại dưới dạng khe nứt, mức độ rất nghèo đến không chứa nước.

Nhìn chung, nước mặt và nước ngầm không ảnh hưởng gì lớn đến điều kiện khai thác mỏ.

2.1.2. Điều kiện tiếp nhận nguồn nước thải

Nước thải sinh hoạt: Hiện tại quanh khu vực khai thác của dự án có môi trường thông thoáng, tại khu vực dự án công ty sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động, tất cả nước thải sinh hoạt của nhân được thu gom xử lý.

2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội

1./ *Điều kiện về kinh tế*

Tây Sơn là huyện trung du nằm về phía Tây Nam của tỉnh Bình Định, là cửa ngõ tiếp giáp với địa bàn bắc Tây Nguyên rộng lớn có nhiều tiềm năng kinh tế. Với vị trí địa lý này, Tây Sơn có mối liên hệ về kinh tế, văn hóa với nhiều địa phương trong và ngoài tỉnh, có tiềm năng và ưu thế để phát triển kinh tế - xã hội, nhất là phát triển công nghiệp tiểu thủ công nghiệp. Tây Sơn có vùng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

vật liệu xây dựng như đất sét, đá, cát, sỏi,... với chất lượng tốt và trữ lượng cao, và là vùng nguyên liệu phục vụ cho công nghiệp chế biến như mía, mì, lâm sản,... Hệ thống giao thông tương đối hoàn chỉnh. Đó là những điều kiện thuận lợi để huyện Tây Sơn đẩy mạnh công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp, nhất là phát triển các cụm công nghiệp trên địa bàn huyện.

Trong những năm gần đây, đời sống kinh tế, dân trí và văn hóa của nhân dân trong vùng đã phát triển khá mạnh, cải thiện rõ nét. Hệ thống giao thông, trường học, bệnh viện, chợ, điện thắp sáng, thủy lợi... đã được đầu tư xây dựng kịp thời đáp ứng nhu cầu sử dụng hiệu quả của nhân dân địa phương.

2./ Điều kiện về văn hóa xã hội

Nhìn chung, tình hình kinh tế - xã hội của người dân thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn vẫn đang trong giai đoạn phát triển mạnh mẽ, đời sống vật chất và văn hoá tinh thần của nhân dân tiếp tục được cải thiện, an ninh quốc phòng được giữ vững, các chủ trương, chính sách của Nhà nước được triển khai kịp thời và tổ chức thực hiện đạt hiệu quả.

3./ Điều kiện giao thông

Đề đến được khu vực dự án, từ trung tâm thành phố Quy Nhơn đến ngã tư Cầu Bà Di rẽ trái theo Quốc lộ 19 khoảng 23km tới trung tâm thị trấn Phú Phong, tiếp tục rẽ phải đi về phía đông bắc khoảng 680m theo đường nhựa rộng 6-7 m (đường Nguyễn Huệ) tới gần cây cầu tiếp tục rẽ phải khoảng 1,3km, từ đây rẽ trái vào đường đất hiện trạng dài khoảng 690m (rộng khoảng 4m) là đến diện tích khu vực khai thác. Từ vị trí kết nối giao thông đến khu vực khai thác phải qua các tuyến đường sau:

3.1/ Tuyến đường ngoài khu mỏ

- Tuyến đường QL19 là đường vận chuyển chính, nền đường rộng 20m, mặt đường kết cấu bê tông nhựa, sức chịu tải 15 tấn (*Căn cứ Thông tư 07/2010/TT-BGTVT ngày 11/02/2010 của Bộ giao thông vận tải quy định về tải trọng, khổ giới hạn của đường bộ, lưu hành xe quá tải trọng, xe quá khổ, xe bánh xích trên đường bộ, vận chuyển hàng siêu trường, siêu trọng, giới hạn xếp hàng hoá trên phương tiện giao thông đường bộ khi tham gia giao thông trên đường bộ*).

- Tuyến đường nhựa Nguyễn Huệ (DT636), kết nối giữa tuyến đường Trần Hưng Đạo với QL19 có chiều dài 680m, chiều rộng 6-7m. Công ty sẽ sử dụng tuyến đường này để vận chuyển cát đến công trình.

- Tuyến đường nhựa Trần Hưng Đạo, kết nối giữa tuyến đường nhựa Nguyễn Huệ (DT636) với tuyến đường đất hiện trạng có chiều 1,3km, chiều rộng 6m. Công ty sẽ sử dụng tuyến đường này để vận chuyển cát đến công trình.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Tuyến đường đất hiện trạng, kết nối giữa tuyến đường Trần Hưng Đạo với khu mỏ, có chiều dài 690, chiều rộng 4m (đoạn AB trên bản đồ kết nối giao thông)

3.2/ Tuyến đường bên trong khu vực khai thác

- Tuyến đường phục vụ khai thác (**đoạn BC và DE trên bản đồ khai thác**), kết nối từ tuyến đường hiện trạng với khu vực khai thác. Tuyến đường này được Công ty tiến hành xây dựng, lu lèn, đầm nén trên nền cát hiện trạng của mỏ (đảm bảo độ chặt K95) trong biên giới khai trường, có tổng chiều dài 643m, rộng 4m, cao 1m. Ngoài tuyến đường chính này, Công ty tạo thêm nhánh để phục vụ quá trình khai thác, đảm bảo máy đào có thể hoạt động được (tuyến đường này sẽ được tạo tuần tự từng nhánh, phá dỡ nhánh cũ trước khi mở nhánh mới để đảm bảo lưu thông dòng chảy).

Đánh giá thuận lợi, khó khăn với đặc điểm kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án:

- Thuận lợi:

Điều kiện kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án phát triển ổn định, cơ sở hạ tầng phát triển, nguồn lao động dồi dào và trình độ dân trí cao là tiềm năng lợi thế trong công tác tuyển lao động, phát huy hiệu quả dự án.

Công tác văn hóa – thông tin, an ninh, giáo dục, y tế từng bước nâng cao hiệu quả hoạt động là nền tảng tạo môi trường xã hội lành mạnh, điều kiện chăm sóc sức khỏe tốt cho cán bộ công nhân viên,

- Khó khăn:

Việc tập trung nhiều cán bộ công nhân viên có thể gây mất trật tự, dịch bệnh lây lan. Hoạt động vận chuyển có những tác động nhất định đến cơ sở hạ tầng địa phương

Như vậy, dự án được thực hiện ở địa điểm khá thuận lợi và phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Hiện nay tại khu vực dự án là bãi bồi sông Kôn chưa bị ảnh hưởng bởi các hoạt động công nghiệp có khả năng gây ô nhiễm đến môi trường. Để có số liệu chính xác về hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án trước khi triển khai hoạt động khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường. Công ty kết hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường để tiến hành lấy mẫu không khí xung quanh và môi trường nước mặt tại khu vực dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi Dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

a. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh:

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án trước khi thực hiện, chủ dự án phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại vị trí đặc trưng trong khu vực Dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đánh giá mức độ ô nhiễm khi Dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

STT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'	
			X (m)	Y(m)
1	Không khí xung quanh			
	Đợt 1 (21/06/2022)	KK1	1.538.623	573.336
	Đợt 2 (07/12/2022)			
2	Không khí khu vực sản xuất			
	Đợt 1 (21/06/2022)	KK2	1.538.811	573.232
	Đợt 2 (07/12/2022)			

- Thời điểm đo đạc: 21/06/2022 (đợt 1) và 07/12/2022 (đợt 2)

Bảng 2.6. Danh mục kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh và không khí khu vực sản xuất

TT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
Mẫu không khí xung quanh đợt 1 (1.528.027 – 581.319)				
1	Tiếng ồn	(dBA)	66,7	70
2	NO ₂	(mg/m ³)	0,070	0,2
3	SO ₂	(mg/m ³)	0,062	0,35
4	CO	(mg/m ³)	< 6	30
5	Bụi	(mg/m ³)	0,20	0,3
Mẫu không khí xung quanh đợt 2 (1.528.027 – 581.319)				
1	Tiếng ồn	(dBA)	68,1	70
2	NO ₂	(mg/m ³)	0,066	0,2
3	SO ₂	(mg/m ³)	0,059	0,35
4	CO	(mg/m ³)	< 9	30
5	Bụi	(mg/m ³)	0,17	0,3
TT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 24:2016/BYT QCVN 03:2019/BYT

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

QCVN 02:2019/BYT				
Mẫu không khí khu vực sản xuất đợt 1 (1.538.811 – 573.232)				
1	Tiếng ồn	(dBA)	72,3	85 ^(a)
2	NO ₂	(mg/m ³)	0,117	10
3	SO ₂	(mg/m ³)	0,079	10
4	CO	(mg/m ³)	< 6	40
5	Bụi	(mg/m ³)	0,31	8 ^(b)
Mẫu không khí khu vực sản xuất đợt 2 (1.538.811 – 573.232)				
1	Tiếng ồn	(dBA)	71,7	85 ^(a)
2	NO ₂	(mg/m ³)	0,143	10
3	SO ₂	(mg/m ³)	0,083	10
4	CO	(mg/m ³)	< 9	40
5	Bụi	(mg/m ³)	0,30	8 ^(b)

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

Ghi chú:

- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- + (a) QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc
- + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- + (b) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- + Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- + Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét:

Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh (KK1) được so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT

Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh (KK2) được so sánh với QCVN 03:2019/BYT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 02:2019/BTNMT.

Kết quả cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Chứng tỏ hoạt động khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty chưa làm ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực dự án.

b. Hiện trạng môi trường nước mặt:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Để đánh giá chất lượng nước mặt tại khu vực dự án. Chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu nước mặt tại khu vực khai thác dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'	
			X (m)	Y(m)
1	Nước mặt sông Kôn tại khu vực khai thác			
	Đợt 1 (24/06/2022)	NM	1.538.934	572.706
	Đợt 2 (07/12/2022)			

- Ngày lấy mẫu: 24/06/2022 (đợt 1) và 07/12/2022 (đợt 2)

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại sông Kôn được trình bày ở bảng dưới đây

Bảng 2.7. Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt tại sông Kôn

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (NM)	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
Mẫu nước mặt tại khu vực khai thác đợt 1 (1.538.934 – 572.706)				
1	pH ^(a)	-	7,63	5,5 - 9,0
2	Chất rắn lơ lửng (SS) ^{(a)(b)}	mg/l	<5 (LOD=5)	50
3	Coliform ^(c)	MPN/100ml	KPH (MDL=3)	7.500
4	Độ đục ^(c)	NTU	0,31	-
Mẫu nước mặt tại khu vực khai thác đợt 2 (1.538.934 – 572.706)				
1	pH ^(a)	-	8,03	5,5 - 9,0
2	Chất rắn lơ lửng (SS) ^{(a)(b)}	mg/l	KPH (MDL=2,0)	50
3	Coliform ^(c)	MPN/100ml	KPH (MDL=3,0)	7.500
4	Độ đục ^(c)	NTU	0,44	-

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

Ghi chú:

+ QCVN 08-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014

+ (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

+ (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

+ KPH: Không phát hiện.

+ MDL: Giới hạn phát hiện

+ LOQ: Giới hạn định lượng

+ (-): Không quy định.

Nhận xét:

Dựa vào kết quả phân tích môi trường nước mặt tại khu vực khai thác được so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1, kết quả cho thấy: Hoạt động khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường của dự án chưa gây ô nhiễm đến môi trường nước mặt tại sông Kôn.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- **Thực vật:** Thảm thực vật trong diện tích khu mỏ chỉ có các loại cây ngập nước. Trong khu vực dự án chưa phát hiện các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

- **Động vật:** Hệ động vật tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là hệ động vật thủy sinh, bò sát và thân mềm. Chưa phát hiện loài động vật hoang dã có giá trị kinh tế và không thuộc loài động vật đặc hữu, động vật quý hiếm nằm trong danh mục Sách đỏ cần được bảo vệ

2.3. 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 bởi hoạt động khai thác: quá trình khai thác có thể tăng độ đục nguồn nước sông Kôn, có khả năng ảnh hưởng đến 02 bên bờ, diện tích đất nông nghiệp của người dân, nếu không thực hiện đúng quy trình khai thác;

Vận chuyển cát đi tiêu thụ: quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ, gây ảnh hưởng đến chất lượng giao thông, phát sinh bụi, ảnh hưởng các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển. Nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội:

- Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định góp phần tăng sản lượng cát cung cấp cho thị trường vật liệu xây dựng trên địa bàn xã, huyện và vùng phụ cận. Tạo công việc và tăng thu nhập ổn định cho người lao động trong công ty; góp phần tăng thu ngân sách cho Nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội của địa phương;

- Khu vực khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường của Công

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định được UBND tỉnh cấp phép hoạt động khoáng sản theo Giấy phép số 09/GP-UBND ngày 29/02/2016. Do đó, trong quá trình triển khai dự án Công ty chú trọng tới vấn đề giảm thiểu tác động đến môi trường (giảm thiểu bụi, khí thải, chất thải rắn, giảm sa bồi thủy phá...);

- Bên cạnh đó, khu vực dự án thuộc quy hoạch khoáng sản của tỉnh số hiệu 164 theo Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt, điều chỉnh bổ sung Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020, định hướng 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh;

- Đồng thời khu vực Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu mỏ thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, quá trình xây dựng, hoạt động Dự án ảnh hưởng không đáng kể đến đời sống sinh hoạt của người dân. Điều này cho thấy, địa điểm khai thác hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Nguồn phát sinh: Các nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân thi công và công nhân làm việc tại khu mỏ.

Quy mô: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo QCVN 01:2021, định mức nước thải sinh hoạt là 100 lít/người/ca.

Ước tính lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời điểm cao nhất là 05 người. Nhu cầu cấp nước sinh hoạt tương ứng là: $100 \times 05 = 0,5 \text{ m}^3$. Lượng nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp sử dụng, theo đó lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 0,5 \times 80\% = 0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Bảng 3. 1. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm của 05 người (g/ngày)	Nồng độ chất thải (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị C, Cột B
1	Chất lơ lửng (SS)	70 - 145	350 ÷ 725	875 ÷ 1812,5	100
2	BOD ₅	45 - 54	225 ÷ 270	562,5 ÷ 675	50
3	COD	72-102	360 ÷ 510	900 ÷ 1275	-
3	Amoni (tính theo nitơ)	6 - 12	30 ÷ 60	75 ÷ 150	10
4	P-PO ₄	0,8 - 4,0	4 ÷ 20	10 ÷ 50	10
5	Dầu mỡ	10 ÷ 30	50 ÷ 150	125 ÷ 375	20
6	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106 ÷ 109	-	-	5.000

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).

Ghi chú:

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

+ Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = Hệ số ô nhiễm x số người.

+ Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng các chất ô nhiễm/lưu lượng nước thải.

Mặc dù nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này ít nhưng chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi trùng cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B. Các thành phần này dễ bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật gây mùi hôi thối và ảnh hưởng đến công nhân lao động.

b. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn này, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu bởi hoạt động của phương tiện vận tải, các thiết bị để thi công xây dựng tuyến đường nội bộ mở chuẩn bị cho quá trình khai thác.

Về mặt kỹ thuật, nguồn gây ô nhiễm bụi và khí độc trong giai đoạn này thuộc loại nguồn mặt, loại nguồn có tính biến động cao, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực với đặc trưng là rất khó kiểm soát, xử lý và khó xác định theo định lượng nồng độ và tải lượng ô nhiễm.

Tuy nhiên, các nguồn phát sinh khí độc hại này thuộc dạng thấp, khả năng phát tán đi xa của chúng kém, do đó phạm vi ô nhiễm nhỏ, chỉ mang tính tạm thời, cục bộ, chủ yếu là ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trong khu vực và dân cư lân cận nằm trong vùng bán kính ảnh hưởng trong điều kiện bình thường khoảng 500m theo hướng gió chính. Tuy nhiên, vị trí đào đắp tuyến đường giao thông nội bộ để phục vụ dự án nằm giữa lòng sông Kôn không có dân cư sinh sống nên không ảnh hưởng đến dân cư.

- Khí thải, bụi, phát sinh từ phương tiện vận chuyển và thi công xây dựng

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, trong quá trình hoạt động sẽ sản sinh ra bụi và một lượng khí thải có chứa các chất ô nhiễm chủ yếu gồm: SO₂, NO_x, CO, VOC... Dự án sử dụng 02 xe tải loại 14 tấn (dùng dầu diesel) để vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị đến làm đường. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ các nguồn thải di động này được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng

Đơn vị: kg/1.000 km.

Xe tải 3,5 – 16 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Chạy ngoài đô thị	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

(Nguồn: Rapid inventory tecBNique in environmental control, WHO 1993).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Chú thích:

S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%);

Dự án sử dụng 02 xe tải loại 14 tấn (dùng dầu diesel) để vận chuyển nguyên vật liệu, sử dụng nhiên liệu dầu diesel (hàm lượng S = 5%), chạy trong khu vực ngoài đô thị với tổng chiều dài khoảng 100 km. Do đó, tổng lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 3. 3.Lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải

01 xe tải 14 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO₂	NO_x	CO	VOC
Lưu lượng (kg)	0,09	0,415S	1,44	0,29	0,08
Nồng độ (g/km)	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

- Đánh giá ảnh hưởng

Dự án thi công vào mùa hè với hai hướng gió chính là Đông Nam và Tây Bắc, bụi phát sinh cuốn theo gió bay sẽ phát tán đến các khu vực xung quanh, đồng thời do kích thước bụi lớn nên khả năng phát tán không xa và xung quanh khu vực dự án không tiếp giáp dân cư, do đó bụi và khí thải tại khu vực dự án chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

- Bụi phát sinh do hoạt động lu lèn, đầm nén tạo tuyến đường vận chuyển

Trong giai đoạn xây dựng, bụi đất có thể coi là tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí quan trọng nhất. Lượng bụi phát sinh nhiều nhất từ công đoạn san ủi mặt bằng, làm đường giao thông.

Quá trình xây dựng tuyến đường nội bộ mở sẽ phát sinh ra một lượng bụi tương đối từ hoạt động san gạt, đầm nén sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người thông qua các con đường như: Tiếp xúc qua da, hô hấp trực tiếp và gây ra một số bệnh như: kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, gây tổn thương da, giác mạc mắt,....

Do đó, chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm giảm thiểu các tác động này.

*Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng máy móc, thiết bị sẽ gây ra tác động đến môi trường không khí cụ thể như sau: Các phương tiện vận tải chạy bằng xăng, dầu có sản phẩm cháy chứa các chất độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người như: bụi, khói, CO₂, CO, SO₂, NO_x, VOC,.. Khi có gió thổi hoặc có phương tiện vận tải đi qua thì bụi, đất, đá, cát không được che chắn cẩn thận sẽ bị cuốn theo và phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí. Nồng độ bụi trên các đường vận chuyển từ 0,5 – 2,0mg/m³. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, chiều dài chuyển đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu,...

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 3. 4. Tác hại của một số khí trong chất thải

STT	Thông số	Tác động
1	Bụi	Kích thích hô hấp; Gây tổn thương da, giác mạc.
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu; Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật; Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
3	Oxyt Cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với các Hemoglobin thành Cacboxylhemoglobin.
4	Khí Cacbonic (CO ₂)	Gây rối loạn hô hấp phổi; Gây hiệu ứng nhà kính; Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydrocacbon (H _m C _n)	Gây suy nhược, chóng mặt, nhứt đầu,...
6	Amoniac (NH ₃)	Gây rối loạn cơ quan hô hấp; Kích thích lên mũi, miệng.

(Nguồn: Viện khoa học và công nghệ môi trường (INEST), ĐHBKBN, 2008)

- Mùi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (>60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối, thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường.

Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

c. Tác động do chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn do quá trình sinh hoạt của công nhân thải ra như: thức ăn thừa, bao bì nylon, vỏ trái cây,... phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân xây dựng, có thành phần hữu cơ cao.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Lượng công nhân tập trung vào thời điểm cao nhất khoảng 5 người/ngày.

Lượng thải trung bình từ 0,3 – 0,6kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), với khoảng 05 công nhân viên làm việc trong 1 ngày tại khu vực thì lượng chất thải sinh hoạt là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 5 \times (0,3 - 0,6) = (1,5 - 3,0) \text{ kg/ngày}$$

Thời gian thi công xây dựng ngắn, lượng chất thải rắn phát sinh không nhiều, tuy nhiên, nếu không được thu gom và xử lý, dưới tác động của vi sinh vật phân hủy làm phát sinh mùi hôi thối, đồng thời đây còn là nơi thu hút ruồi, muỗi, nhặng,... làm phát sinh dịch bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, gây mất mỹ quan khu vực.

- Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công công trình gồm có: gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cospha phế thải, nylon,...

- Chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng là giẻ lau dính dầu, mỡ với lượng phát sinh rất ít, ước tính khoảng 03 kg.

3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung.

a. Tiếng ồn

Ô nhiễm do tiếng ồn trong quá trình xây dựng có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển.
- Ô nhiễm tiếng ồn của các phương tiện và máy móc thi công làm đường.
- Bên cạnh nguồn ô nhiễm do hoạt động đào đắp, xây dựng, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như: Xe xúc, xe tải... cũng gây tiếng ồn. Mức độ gây ồn của các thiết bị thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 5. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.

TT	Thiết bị	Mức ồn (dB cách nguồn)			
		15 m	15 m	20 m	50 m
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)	Tài liệu (2)	Tài liệu (2)
1	Máy ủi	93,0		67	59
2	Máy đầm nén (xe lu)	-	72,0 - 74,0	47	39
3	Xe tải	-	82,0 - 94,0	62	54

Ghi chú: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000;

Tài liệu (2): Mackernize, L. da., 1985.

Như vậy, ở khoảng cách 50 m hầu hết các máy thi công đều phát ra tiếng ồn đạt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, từ 6 giờ đến 21 giờ là 70 dB đối với sản xuất, xây dựng, thương mại, dịch vụ và sinh hoạt).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Tuy nhiên, nguồn ồn từ hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi. Tác động này chỉ có tính chất tạm thời và gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công.

b. Độ rung

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = 20 \cdot \log (a/a_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó: a: RMS của biên độ gia tốc (m/s²);
a₀: RMS tiêu chuẩn (a₀ = 0,00001m/s²).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3. 6. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m(dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Xe tải	74	64	54
2	Máy san ủi đất	79	69	59
3	Máy hàn	75	65	55
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30\text{m}$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 55 – 72 dB đảm bảo giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10\text{m}$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường khu vực Dự án.

Nhìn chung độ rung phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng tại dự án là không thường xuyên, khu vực thông thoáng, bao bọc bởi đồi núi nên độ rung động chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động đang làm việc tại công trường.

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 (nếu có).

a. Đánh giá tác động môi trường của việc chiếm dụng đất trồng của người dân

Khu vực Dự án nằm giữa lòng sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. Khu vực dự án là đầm mỏ không có các công trình, các loại hình sản xuất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

nào đang hoạt động nên sẽ không ảnh hưởng đến việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư. Ngoài ra, trong hoạt động khai thác cát tại Dự án, với quy trình công nghệ đơn giản. Do đó, khi được cấp phép và thuê đất Công ty sẽ tiến hành khai thác ngay mà không qua giai đoạn giải phóng mặt bằng.

b. Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng Dự án.

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

Các tác động trong giai đoạn xây dựng được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng 3. 7. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và qui mô bị tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
Tập kết thiết bị tới công trình.	- Tác động của bụi đất, khói thải và tiếng ồn. - Các rủi ro tai nạn giao thông và tai nạn lao động.	- Người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị. - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Môi trường không khí xung quanh.	Tác động gián đoạn, không kéo dài nhưng phạm vi ảnh hưởng rộng có mức độ nghiêm trọng tùy theo từng tác động, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro.
Xây dựng tuyến đường nội bộ mỏ	- Tác động của bụi đất, khói thải, nước thải, tiếng ồn, độ rung và CTR. - Tác động của việc tập trung công nhân. - Các rủi ro tai nạn lao động và cháy nổ.	- Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Môi trường không khí xung quanh. - Môi trường đất và chất lượng nước mặt khu vực. - Tình hình an ninh trật tự tại khu vực.	Tác động liên tục và kéo dài suốt thời gian xây dựng dự án và phạm vi ảnh hưởng cục bộ tại khu vực thi công, có mức độ nghiêm trọng tùy theo từng tác động, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro. Tác động chấm dứt khi dự án đi vào hoạt động.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Từ bảng trên cho thấy đối tượng chủ yếu bị tác động trong giai đoạn này là môi trường không khí xung quanh khu vực dự án và công nhân lao động trực tiếp tại dự án. Tuy nhiên, các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời, cục bộ, sẽ chấm dứt sau khi xây dựng xong.

Đánh giá chung:

Các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3. 8. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng

STT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế - xã hội
1	Tạo tuyến đường công vụ phục vụ khai thác.	*	*	***	**	*
2	Sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường.	*	**	**	*	**

Ghi chú :

- * : Tác động có hại ở mức độ nhẹ;
- ** : Tác động có hại ở mức độ trung bình;
- *** : Tác động có hại ở mức mạnh;

Nhận xét: Nhìn chung, đối tượng chịu tác động trực tiếp từ các hoạt động của dự án là môi trường không khí tại khu vực và con người cụ thể đó là công nhân trực tiếp làm việc tại công trường, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển. Các tác động khác chỉ chịu ảnh hưởng mang tính gián tiếp. Do vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp khống chế các chất thải phát sinh nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất đến các đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất trong suốt quá trình thực hiện 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. Đối với nước thải:

*** Nước thải sinh hoạt**

Hiện trạng, Công ty đã xây dựng nhà tạm để công nhân sinh hoạt trong thời gian xây dựng tại mỏ, nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, không phát sinh nước thải sinh hoạt tại khu vực thi công

*** Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa trên diện tích xây dựng Dự án có khả năng cuốn theo dầu mỡ, vật liệu xây dựng,... gây ô nhiễm môi trường. Chính vì thế, Chủ Dự án sẽ tiến hành thu gom và giảm thiểu đáng kể dầu mỡ rơi vãi ngăn ngừa tác động của chất ô nhiễm đến chất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

lượng nước sông Kôn, nồng độ đảm bảo đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

*** Chất thải rắn xây dựng**

Đối với các loại chất thải như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ sẽ được thu gom để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Rác thải sinh hoạt sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định, đảm bảo theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

*** Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại khi phát sinh sẽ được thu gom và xử lý theo đúng Quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải:

*** Giảm thiểu bụi**

- Xe tải chở nguyên vật liệu xây dựng không được chở vượt tải trọng cho phép, đảm bảo đường vận chuyển vật liệu xây dựng đến công trường thường xuyên ở tình trạng tốt. Nếu trường hợp gây hư hỏng đường vận chuyển thì phải tiến hành khắc phục ngay để đảm bảo việc lưu thông trên tuyến đường thông thoáng.

- Các xe tải sẽ được phủ kín bằng bạt, không để vật liệu rơi vãi trên suốt tuyến đường vận chuyển.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay,...

*** Giảm thiểu ô nhiễm không khí**

- Chủ dự án chọn nhà thầu thi công có các phương tiện máy móc đảm bảo đã qua đăng kiểm chất lượng.

- Thiết bị máy móc cơ khí sẽ được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu khí thải do các phương tiện này thải ra.

- Không đốt các nguyên vật liệu loại bỏ ngay tại khu vực dự án.

- Thu gom, phân loại và xử lý hợp lý các loại chất thải rắn sinh hoạt.

- Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang cho tất cả công nhân tại công trường.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung:

Quá trình đánh giá ở trên cho thấy, tiếng ồn và rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

công nhân thi công trên công trường, do đó, một số biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Xây dựng kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, rung;

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chờ quá tải và hạn chế bóp còi;

- Các thiết bị, phương tiện vận tải hoạt động từ 7h đến 11h30 và từ 13h30 đến 17h;

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa;

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn;

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.

3.1.2.5. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn (nếu có):

*** Nước mưa chảy tràn:**

- Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án cho chảy tự nhiên theo hiện trạng ban đầu của dự án;

- Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi từ phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên;

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt sông Kôn.

3.1.2.6. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học (nếu có).

Để tạo điều kiện thuận lợi khi dự án đi vào xây dựng cũng như đi vào khai thác, chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay,...

- Diện tích dự án không có dân cư sinh sống, không có các công trình sản xuất, công trình văn hóa nên quá trình chuẩn bị không tiến hành di dân, di dời các công trình và tái định cư.

3.1.2.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).

*** Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân**

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận;
- Nhắc nhở và tuyên truyền công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột;
- Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực;
- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường;
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

1./ Đánh giá, dự báo các tác động nước thải

* Nước thải sinh hoạt

Số người tập trung cao độ nhất khi dự án mới đi vào hoạt động hết công suất ước tính là 7 người.

Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo QCVN 01:2021 của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước cấp sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 7 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp: $Q = 0,7 \times 80\% = 0,56 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ khu vực nhà ăn, văn phòng, các nhà vệ sinh có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh.

Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (g/người.ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm của 07 người (g/ ngày)	Nồng độ chất thải (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị C, Cột B
1	Chất lơ lửng (SS)	70 - 145	490 ÷ 1.015	875 ÷ 1.812,5	100
2	BOD ₅	45 - 54	315 ÷ 378	562,5 ÷ 675	50
3	COD	72-102	504 ÷ 714	900 ÷ 1275	-
3	Amoni (tính theo nito)	6 - 12	42 ÷ 84	75 ÷ 150	10
4	P-PO ₄	0,8 - 4,0	5,6 ÷ 28	10 ÷ 50	10

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

5	Dầu mỡ	10 ÷ 30	70 ÷ 210	125 ÷ 375	20
6	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106 ÷ 109	-	-	5.000

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm x số người.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng các chất ô nhiễm/lưu lượng nước thải.

Mặc dù nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này ít nhưng chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi trùng cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT Cột B đối với nước thải sinh hoạt rất nhiều lần. Các thành phần này dễ bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật gây mùi hôi thối và ảnh hưởng đến công nhân lao động.

Do đó, nếu không có biện pháp thích hợp để thu gom và xử lý loại nước thải này thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí tại khu vực dự án và là nguyên nhân thu hút ruồi, nhặng gây mất mỹ quan khu vực. Đặc điểm khu vực khai thác lại nằm giữa lòng sông Kôn, nước thải sinh hoạt thải ra các khu vực này sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

* Nước mưa chảy tràn

Hoạt động khai thác cát với công nghệ tương đối đơn giản, không sử dụng nhiều máy móc thi công, các hoạt động bảo dưỡng thiết bị theo định kỳ tại gara, do đó mặt bằng thi công tại khu vực khai thác tương đối sạch.

Công ty sẽ tiến hành tháo dỡ tháo dỡ tuyến đường nội bộ mở và di chuyển máy móc, thiết bị khi kết thúc khai thác nhằm đảm bảo khơi thông dòng chảy.

Vì vậy, tác động của nước mưa chảy tràn từ bề mặt của khu vực khai thác và tuyến đường vận chuyển cát trong khu vực được đánh giá là không lớn.

2./ Đánh giá, dự báo tác động của bụi, khí thải

a. Ô nhiễm bụi

* Nguồn phát sinh

- Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển sản phẩm

Đặc điểm cát tại khu vực khai thác là cát xây dựng có kích thước < 5mm, công nghệ khai thác là khai thác cát giữa lòng sông nên trong cát đã có nước sẽ tạo điều kiện cho các hạt bụi trong cát kết dính lại trong sản phẩm và không phát tán ra môi trường trong quá trình khai thác.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Khí thải hình thành từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ của thiết bị khai thác, phương tiện vận chuyển. Nhiên liệu sử dụng là dầu DO với thành phần khói thải chủ yếu là các khí SO₂, NO_x, CO, VOC,... và bụi khói. Trong đó, lượng khí thải của phương tiện vận chuyển này sinh ra không tập trung vì xe di chuyển liên tục trên khai trường do đó khó có thể khống chế được.

*** Tính toán tải lượng**

Căn cứ theo quy mô, công suất khai thác nêu trên thì tổng khối lượng cát đưa vào khai thác tại mỏ là 14.000 m³ cát nguyên khai/ 260 ngày. Khối lượng cát khai thác trong một ngày ước tính khoảng 53,84 m³/ngày, (tỷ trọng tự nhiên trung bình của cát tại mỏ là 1,40 tấn/m³) tương đương 75,37 tấn/ngày. Sử dụng xe 14 tấn để vận chuyển cát, tổng chuyến xe được xác định dựa trên khối lượng cát đào tại mỏ là 6 chuyến xe /ngày. Tương đương 12 lượt xe/ngày ra vào khu vực dự án.

Khối lượng cát được vận chuyển bằng ô tô tự đổ có khả năng chuyên chở 14tấn/xe. Tổng số chuyến xe cần thiết để vận chuyển cát làm vật liệu xây dựng thông thường là 12 chuyến/ngày. Số giờ làm việc trong ngày là 8 giờ (480 phút) thì ước tính lượng xe ra vào khu vực dự án là khoảng 40 phút có 01 xe ra vào vận chuyển cát.

Như vậy, ta có thể tính lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển cát từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ ước tính cự ly vận chuyển 35km:

Tính tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển cát như sau:

$$L = 1,7k \left[\frac{s}{15} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

(Theo tài liệu Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường – WHO)

Trong đó:

L: tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

k: kích thước hạt (chọn 0,2)

s: Lượng cát trên đường (lấy 8,9%)

S: tốc độ trung bình của xe (30km/h)

W: trọng lượng có tải của xe (14 tấn)

w: số bánh xe (6 bánh)

Trên cơ sở đó xác định được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,0048 kg/km/lượt xe. Đoạn đường phát sinh nhiều bụi được ước tính khoảng 600m, đoạn đường di chuyển qua đồng ruộng.

Do đó có thể tính toán được tổng lượng bụi đường phát sinh là 0,046 kg/ngày. Đây là loại bụi nhẹ có kích thước hạt từ 0,1 - 10 μm phát sinh thường xuyên trong quá trình hoạt động dự án, khả năng phát tán không xa, phụ thuộc nhiều vào điều kiện vi khí hậu như nhiệt độ, độ ẩm không khí, tốc độ gió,... vì thế mức độ tác động sẽ không

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

rõ rệt và phạm vi chịu ảnh hưởng trực tiếp là đoạn đường bê tông qua khu vực ruộng lúa của dân. Bụi bám lâu ngày trên lá làm ngăn cản quá trình quang hợp, gây ảnh hưởng đến khả năng phát triển của cây trồng, làm giảm năng suất cây trồng của người dân.

Bên cạnh, các phương tiện vận chuyển này cũng sẽ phát thải một lượng nhất định khói thải ra môi trường trong quá trình hoạt động. Với nhiên liệu sử dụng chủ yếu là xăng, dầu diesel. Trong quá trình phương tiện hoạt động, nhiên liệu bị đốt cháy sẽ thải ra môi trường lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như: bụi khói, CO, SO₂, NO_x, hydrocacbon...

*** Đánh giá tác động của ô nhiễm bụi**

Khu vực Dự án nằm cách nhà dân gần nhất khoảng 305m về phía Đông Nam ngăn cách giữa khu dân cư và khu vực khai thác là ruộng lúa và đường bê tông. Do đó, ảnh hưởng của bụi, khí thải từ các thiết bị thi công đến khu dân cư là không đáng kể, công nhân làm việc tại khu mỏ là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp từ hoạt động này. Tuy nhiên, điểm thuận lợi của Dự án nằm ở giữa lòng sông Kôn, khu vực này khá thông thoáng nên khả năng phát tán cũng như pha loãng nồng độ ô nhiễm sẽ cao nên các tác động từ bụi, khí thải đến công nhân giảm thiểu đáng kể.

Khu vực Dự án chịu tác động của hai hướng gió chính: Mùa đông: hướng Bắc, Tây Bắc; mùa hạ: hướng Nam, Đông Nam.

Vào mùa Đông, mức độ ảnh hưởng của bụi và khả năng phát tán bụi tại khai trường là không đáng kể do độ ẩm trong không khí cao nên bụi phát sinh sẽ lắng đọng mà ít có khả năng lơ lửng trong không khí, hơn nữa gió thịnh hành vào thời điểm này theo hướng Bắc-Tây Bắc nên mức độ ảnh hưởng đến khu vực phía Nam - Đông Nam khu vực này là sông Kôn, nên tác động của bụi là không đáng kể.

Vào mùa hè, khi tốc độ gió trung bình tại khu vực dao động từ 1,9 m/s – 2,1 m/s, hạt bụi có kích thước từ 10 ÷ 20µm thổi theo hướng Nam, Đông Nam mang bụi về phía Bắc-Tây Bắc khu vực này là sông Kôn, khu vực bãi bồi ven sông.

b. Ô nhiễm khí thải

*** Nguồn phát sinh**

Khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động dự án chủ yếu là khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu từ động cơ của các phương tiện vận chuyển cát và các phương tiện đào, xúc trong khu vực dự án.

Các loại phương tiện này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO, thành phần khói thải chủ yếu là các khí SO₂, NO_x, CO, VOC,... và bụi khói. Lượng khí thải này sinh ra không tập trung vì xe di chuyển liên tục trên khai trường do đó khó có thể khống chế

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

chặt chẽ được.

*** Tính toán tải lượng**

Để tính toán tải lượng ô nhiễm, chúng tôi dựa vào hệ số ô nhiễm do động cơ thải ra trên tấn nhiên liệu sử dụng hàng năm tại dự án. Tổng lượng dầu DO sử dụng cho các thiết bị vận chuyển, khai thác tại khu vực dự án cụ thể như sau:

Bảng 3. 10. Định mức nhiên liệu

STT	Tên công việc	Số lượng ca máy (ca)	Định mức nhiên liệu (lít/ca)	Tổng cộng (lít)
1	Dầu cho xúc bốc cát từ khu vực khai thác lên ô tô để đưa đến nơi tiêu thụ	510	83	42.330
2	Dầu cho ô tô vận chuyển	1.020	57	58.140
	Cộng			100.470
3	Dầu phụ trợ (5%)			5.024
4	Mỡ, nhớt máy (3%)			3.014
Tổng tiêu hao nhiên liệu 02 năm				108.508

Theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới, chúng tôi tính toán tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải như sau:

Bảng 3. 11. Tải lượng ô nhiễm trên tấn nhiên liệu sử dụng năm

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/1 năm)
		(kg/tấn dầu)	
1	Bụi (TSP)	4,3	186,63
2	SO ₂	20S	2,60
3	NO _x	70	3.038,21
4	CO	14	607,64
5	VOC	4	173,61

Ghi chú: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (S) là 0,3%, và trọng lượng của dầu là 0,8 kg/lít tương đương $108.508 \times 0,8 = 86.806$ kg.

Tính cho trường hợp khi đốt lượng không khí dư là 30% và nhiệt độ khí thải là 200°C thì lưu lượng khí thải sinh ra khi đốt cháy 1lít dầu DO là 38m³. Như vậy lượng khí thải thực tế sinh ra là: $86.806 \times 38 = 3.298.643$ m³/2 năm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải như sau:

Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm mg/m ³	Quy chuẩn 19:2009/BTNMT Cột B (giá trị C), K _v = 1, K _p = 1
1	Bụi tổng	113,16	200
2	SO ₂	1,58	1,24
3	NO _x	1.842,11	850
4	CO	368,42	1.000
5	VOC	105,26	-

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, mức B giá trị C, K_v = 1, K_p = 1. So sánh kết quả phân tích với tiêu chuẩn khí thải cho thấy: hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đều thấp hơn mức quy định cho phép. Chỉ tiêu SO₂, NO_x vượt tiêu chuẩn cho phép lần lượt khoảng 1,27 và 2,17 lần.

* Đánh giá tác động của ô nhiễm khí thải

Các chất ô nhiễm không khí có thể tác động lên sức khỏe cộng đồng trong vùng chịu ảnh hưởng của các nguồn thải từ hoạt động của dự án, đặc biệt là những đối tượng chịu tác động ở gần những khu vực gây ô nhiễm. Các tác hại đối với sức khỏe phụ thuộc vào các chất ô nhiễm cụ thể như sau:

- Các khí SO_x: Là những chất gây ô nhiễm kích thích, thuộc vào loại nguy hiểm nhất trong số các chất khí gây ô nhiễm không khí. Ở nồng độ thấp SO₂ có thể gây co giật ở cơ trơn của khí quản.

- Khí NO_x : Là một khí kích thích mạnh đường hô hấp. Khi ngộ độc cấp tính bị ho dữ dội, nhức đầu, gây rối loạn tiêu hóa. Một số trường hợp gây ra thay đổi máu, tổn thương hệ thần kinh, gây biến đổi cơ tim.

- Oxit Cacbon CO: Đây là một chất gây ngạt, do nó có ái lực với Hemoglobin trong máu mạnh hơn Oxy nên nó chiếm chỗ của Oxy trong máu, làm cho việc cung cấp oxy cho cơ thể bị giảm. Ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10 ppm có thể gây gia tăng các bệnh tim.

- Trong số các khí thải nói trên có một số khí có tác động xấu tới khí hậu như SO₂, NO₂, CO, CO₂ có thể tạo nên các đám mưa axit. Khí NO_x góp phần làm thủng tầng Ozon, CO₂ gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ, làm tăng mực nước biển...

- VOCs phát sinh trong quá trình đốt nhiên liệu xăng chạy máy phát điện là một nhóm hợp chất hữu cơ dễ bay hơi. Các chất hữu cơ trong nhóm này có khả năng ảnh

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

hưởng đến sức khỏe của con người nếu thường xuyên tiếp xúc với nồng độ cao, trong thời gian ngắn như đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, kích thích mắt mũi. Nghiêm trọng hơn, nếu thường xuyên phải tiếp xúc với VOCs nồng độ cao trong thời gian dài thì sẽ làm tăng khả năng mắc các chứng bệnh mãn tính như ung thư, tổn hại gan, thận và hệ thần kinh trung ương.

3./ Đánh giá, dự báo tác động của chất thải rắn

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của 7 công nhân.

Lượng thải trung bình từ 0,3 – 0,6kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), với khoảng 7 công nhân viên làm việc trong 1 ngày tại khu vực thì lượng chất thải sinh hoạt là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 7 \times (0,3 - 0,6) = (2,1 - 4,2) \text{ kg/ngày}$$

Rác thải phát sinh từ hoạt động của công nhân khu mỏ có thành phần ô nhiễm hữu cơ cao (>60%) dễ bị phân hủy sinh học gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất đặc biệt là nguồn nước mặt tại khu vực nếu không có biện pháp thu gom và xử lý theo quy định, phạm vi gây ô nhiễm có tính chất lan truyền khi rác thải bỏ bừa bãi dọc khu vực sông Kôn. Rác thải là môi trường phát triển thuận lợi của các loại vi khuẩn gây bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc.

Tuy nhiên, điểm thuận lợi tại khu vực khai thác là đã có đơn vị thu gom rác cho các hộ dân tại khu vực mỗi tuần nên Chủ Dự án sẽ tập trung rác thải và hợp đồng đơn vị thu gom để xử lý theo quy định.

*** Chất thải rắn phát sinh trong quá trình khai thác**

Cát rơi, vãi phát sinh do quá trình vận chuyển dọc tuyến đường từ khu vực khai thác đến nơi tiêu thụ được giảm thiểu bằng việc che chắn thùng xe và đảm bảo cát khô trước khi vận chuyển ra công trình thi công.

*** Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm: giẻ lau dính dầu, nhớt; dầu nhớt thải bỏ trong quá trình vệ sinh, bảo trì bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Kết quả điều tra khảo sát dầu nhớt thải trên địa bàn TP.HCM theo đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng cho thấy:

- Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện thi công cơ giới trung bình 07 lít/lần thay.

- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện: trung bình 03 tháng/lần.

- Số lượng xe phục vụ dự án nhiều nhất tại dự án: 02 xe tải, 01 máy đào.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Lượng nhớt thải cho mỗi chu kỳ thay (cho toàn bộ xe phục vụ dự án)

Như vậy, lượng nhớt thải trung bình ước tính 84 lít/năm.

Tuy nhiên, do khu vực khai thác thuận tiện về giao thông. Việc sửa chữa tại khu vực chỉ tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa những hỏng hóc nhỏ nên lượng các thành phần nguy hại trên phát sinh tại dự án không nhiều. Lượng dầu nhớt thải ước tính khoảng 56 lít/năm được thay tại các gara không tiến hành tại khu vực dự án. Các thành phần còn lại phát sinh không nhiều, cụ thể như sau:

Bảng 3.13. Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ghi chú
1	Giẻ lau, bao tay nhiễm dầu nhớt	Rắn	10	18 02 01	Phát sinh tại dự án trong quá trình sửa đột xuất
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06	Phát sinh tại khu vực phụ trợ
3	Dầu nhớt thải bỏ khi sửa chữa xe	Lỏng	84	17 06 01	Phát sinh tại gara sửa chữa
Tổng số lượng			95		

* Đánh giá tác động của chất thải rắn

Lượng chất thải rắn sinh hoạt chứa hàm lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học cao, phát sinh khí thải (NH₃, H₂S) gây mùi hôi thối, khó chịu và là môi trường thuận lợi để côn trùng và mầm bệnh sinh sản, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián, ... gây ra các dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trên công trường nếu chủ dự án không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý;

Khu vực chứa rác nếu không được che, đậy, nước rỉ rác phát sinh vào mùa mưa sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực;

Các thành phần chất thải nguy hại nếu không được thu gom và xử lý hợp lý sẽ cuốn theo dòng chảy gây ô nhiễm nguồn nước sông Kôn tại khu vực.

3.2.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung.

Phát sinh chủ yếu từ khâu xúc bốc, vận chuyển cát. Đây là nguồn ô nhiễm có tác động tiêu cực đến con người, đến công nhân lao động trong khu vực mỏ. Tùy thuộc vào địa hình, mức độ tiếng ồn môi trường nền và loại trang thiết bị sử dụng để khai thác mà ảnh hưởng của tiếng ồn có thể lan xa hoặc gần.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 3. 14. Mức ồn của các thiết bị phục vụ dự án

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA cách nguồn)				QCVN 26:2010/ BTNMT
		15 m	15 m	20 m	50 m	
		Tài liệu (*)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	
1	Máy ủi	93,0	-	67	59	70
2	Máy san gạt	-	80,0 - 93,0	60,5	52,5	
3	Xe tải	-	82,0 - 94,0	62	54	

(Nguồn: Tài liệu (*): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002. Tài liệu (**): Mackernize, 1985)

Từ bảng trên cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách nguồn ồn 15m vượt tiêu chuẩn cho phép, ở vị trí cách nguồn ồn 20m, 50m độ ồn nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Điều này chứng tỏ, tiếng ồn phát sinh tại khu vực dự án chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp làm việc trên công trường.

Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải cát trên đoạn đường từ khu mỏ đến vị trí tiêu thụ ảnh hưởng ít nhiều đến dân cư nằm dọc tuyến đường QL19. Độ rung phát ra từ các phương tiện đào, xúc, vận tải.

Tác động: tiếng ồn và rung động phát sinh tại khu vực có khả năng gây ảnh hưởng trực tiếp đến thính giác của người lao động, ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương và các hệ thống chức năng khác cụ thể:

- Dưới tác dụng kéo dài của tiếng ồn, thính lực giảm đi rõ rệt và phải sau 1 thời gian khá lâu sau khi rời nơi ồn, thính giác mới phục hồi lại được;

- Nếu tác dụng của tiếng ồn lặp lại nhiều lần, thính giác không còn khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường được, sự thoái hoá dần dần sẽ phát triển thành những biến đổi có tính chất bệnh lý gây ra bệnh nặng về tai và điếc;

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

- Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

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 (nếu có).

(1) Tác động tới lòng, bờ, bãi sông

- Tác động đến việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông và các vùng đất ven sông: Hiện trạng khu vực khai thác nằm giữa lòng sông Kôn. Khu vực khai thác cách bờ đất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

phía Bắc là kè bê tông từ 590m, cách bờ đất phía Nam là kè bê tông 75m; lưu vực sông Kôn đi qua phía Tây Bắc khu vực dự án, với chiều sâu khai thác tối đa là 0,7 – 0,93 mét tính từ mặt địa hình và lớp dưới theo báo cáo kết quả thăm dò là lớp cuội, sạn, sỏi lẫn ít cát, giàu bột sét đây là tầng lót đáy thì việc khai thác mỏ không ảnh hưởng đến an toàn bậc thềm, không tác động đến bờ sông.

+ Ảnh hưởng của hoạt động khai thác đến việc khơi thông dòng chảy: Hiện trạng, khu vực mỏ nằm ở giữa lòng sông, dòng chảy đi qua phía Tây khu vực dự án và chảy về hướng Đông. Sau khi khai thác, dòng chảy sẽ không ảnh hưởng đến khu vực dự án. Việc khai thác giữa lòng sông (diện tích mỏ) với chiều sâu khai thác là 0,7 – 0,93m sẽ tạo hố sâu cục bộ. Vì vậy công ty phải có phương án tạo dòng chảy trước khi kết thúc khai thác để tránh tạo hố nước sâu, gây nguy hiểm.

+ Tự ý xây dựng các công trình phục vụ khai thác cát tại vị trí không phù hợp có thể làm biến đổi dòng chảy trong sông, gây xói lở bờ sông, cản trở dòng chảy trong sông;

+ Trước khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tháo dỡ toàn bộ các tuyến đường nội bộ ra lộ khai thác nên sẽ đảm bảo sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ trong mùa mưa;

- *Diễn biến bồi lắng, sạt lở lòng, bờ bãi sông; suy giảm mực nước trên sông trong mùa cạn và ảnh hưởng đến hoạt động khai thác nước trên sông:*

+ Quá trình khai thác nếu chủ dự án không giám sát chiều sâu khai thác cũng như việc khai thác không hợp lý khai thác quá mức không đúng theo công suất thiết kế và không đúng theo phê duyệt trữ lượng sẽ gây ra tạo ra các hố mỏ sâu hơn các khu vực xung quanh, lượng cát bồi lấp sau các đợt mưa lũ về khu vực này cũng không đủ để lấp đầy hố khai thác và dễ xảy ra hiện tượng sạt lở lòng, bờ bãi sông.

+ Nếu trình tự khai thác cát không được tuân thủ (khai thác từ lòng sông ra bờ sông, khơi thông dòng chảy) khi có lũ hoặc dòng chảy lớn sẽ gây sạt lở lòng, bờ sông nghiêm trọng;

+ Sự cố sạt lở lòng, bờ sông nếu khai thác cát trong mùa mưa lũ hoặc sử dụng các loại máy bơm hút để khai thác cát;

+ Nếu khai thác quá mức mà nguồn cát dịch chuyển chưa kịp thì sẽ gây sạt lở tại các khu vực lân cận;

+ Gần khu vực dự án có 01 trạm bơm nước Phú Gia phía hạ lưu, cách điểm góc số 2 khoảng 325m về phía Đông Nam, nên trong quá trình khai thác sẽ sụt lún, gây ảnh hưởng đến hoạt động của trạm bơm và giảm mực nước sông trong mùa cạn

(2). Sự suy thoái các thành phần môi trường

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Hoạt động của Dự án cùng với sự phát sinh các chất thải (nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt và nguy hại, bụi...) gây nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước; nguy cơ gây sự biến đổi các thành phần trong đất, nước theo chiều hướng xấu, suy thoái các thành phần môi trường.

(3). Tác động đến địa hình

Địa hình sau khi tiến hành khai thác có thể thay đổi phụ thuộc vào hệ thống khai thác tại mỏ. Sau khi kết thúc khai thác, bề mặt của mỏ giảm theo cao trình khai thác lần lượt theo hướng từ phía thượng lưu dần xuống phía hạ lưu, hạ thấp cao trình của khu vực dự án tính từ mặt địa hình xuống sâu 0,7 – 0,93m.

Bên cạnh đó, địa hình xung quanh khu vực dự án có thể bị tác động bởi các phương tiện vận chuyển, gây sụt lún. Tuy nhiên, những tác động ấy là không đáng kể và sẽ được chủ dự án tiến hành khắc phục sau khi dự án kết thúc khai thác.

Ngoài ra, còn thay đổi do quá trình làm đường tạm đến khai trường vì đường tạm làm thay đổi quá trình bồi lắng cũng như dòng chảy của sông. Các thay đổi này sẽ được chủ Dự án tiến hành san gạt, dọn dỡ khi kết thúc quá trình khai thác và triển khai dự án cải tạo, phục hồi môi trường.

(4). Tác động đến môi trường đất

Quá trình khai thác của Dự án hoàn toàn bằng phương pháp cơ giới, không sử dụng các chất hóa học. Sau khi Dự án kết thúc, khu vực khai thác chỉ bị mất đi một lượng cát là 24.165 m³ mà không bị thay đổi về tính chất và thành phần hóa học cũng như kết cấu đất. Tuy nhiên, quá trình khai thác có sử dụng nhiên liệu xăng, dầu có thể gây ảnh hưởng đến môi trường đất. Vấn đề này đòi hỏi chủ dự án thường xuyên kiểm tra thiết bị, bảo quản nhiên liệu, tiến hành xử lý kịp thời khi sự cố xảy ra.

(5). Tác động đến hệ sinh thái

Hệ sinh thái ở khu vực khai thác chỉ có các loại thực vật đặc trưng của khu mỏ là cây ngập nước. Trong khu vực dự án chưa phát hiện các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ. Do đó, hoạt động khai thác gây ảnh hưởng đến thực vật hiện có tại khu vực được đánh giá là không đáng kể.

(6). Tác động đến an ninh - xã hội do công nhân lưu trú tại khu vực

Việc lưu trú của công nhân tại khu vực có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhau hoặc giữa công nhân với người dân khu vực, gây mất an ninh khu vực.

Hoạt động khai thác cát làm gia tăng mật độ lưu thông của các phương tiện, máy móc gây ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt và hoạt động của người dân trong vùng,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

làm gia tăng nguy cơ gây mất trật tự an ninh trật tự, tắc nghẽn giao thông và gây tai nạn,...

(7). Ảnh hưởng của quá trình vận chuyển đến khu dân cư

Khi Dự án đi vào hoạt động, dựa vào công suất khai thác cát của Công ty, mỗi ngày sẽ có khoảng 16 chuyến xe vận chuyển cát đi tiêu thụ, do đó nếu việc bố trí xe vận chuyển ra vào không hợp lý, tập trung các chuyến xe cùng vận chuyển một thời gian sẽ làm cản trở giao thông đầu tuyến đường vào khu vực mỏ, tuyến đường bê tông từ dự án đến nơi tiêu thụ có đi qua khu dân cư có thể dẫn đến mất an toàn nếu không đảm bảo đúng tốc độ và đúng quy định an toàn giao thông đường bộ. Mặt khác, quá trình vận chuyển cũng làm phát sinh bụi gây ảnh hưởng đến việc năng suất lúa cây trồng của bà con dọc hai bên tuyến đường bê tông vận chuyển.

(8). Các sự cố môi trường có thể xảy ra

Trong quá trình hoạt động của dự án, nếu khai thác cát không đúng phương pháp, không theo thiết kế thì có thể gây ra các sự cố môi trường, cụ thể như sau:

- Do gia tăng khối lượng vận chuyển trên đường, tai nạn giao thông có thể xảy ra bất cứ lúc nào đối với người và phương tiện di chuyển trên đường. Đặc biệt, thói quen của người dân vùng nông thôn chưa có nếp sống đô thị nên tai nạn lại càng dễ xảy ra;

- Sự cố trong quá trình vận chuyển, việc di chuyển các thiết bị máy móc để phục vụ khai thác;

- Sự cố có thể xảy ra khi chủ dự án không theo dõi tốt tình hình thủy văn khu vực; khi lũ lên đột xuất nếu không di chuyển kịp thời, các thiết bị khai thác có thể bị cuốn trôi;

- Ngoài ra, trong quá trình khai thác có thể xảy ra các sự cố về an toàn lao động và nguy cơ cháy nổ gây thiệt hại đến tài sản và con người.

(9). Các tác động khác

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có các nguy cơ có thể xảy ra như sau:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn trong quá trình khai thác cát dẫn đến tai nạn lao động;

- Bất cẩn trong quá trình vận chuyển cát; trong khâu vận hành máy đào thủy lực, xe tải vận chuyển dẫn đến gây ra tai nạn;

- Tài xế xe tải trong quá trình chở cát đi tiêu thụ nếu không tuân thủ, chấp hành đúng luật giao thông cũng có thể gây ra tai nạn giao thông.

Các sự cố trên có thể dẫn đến thiệt hại về kinh tế, tài sản của Công ty và nghiêm trọng hơn có thể ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân lao động trực tiếp. Ngoài ra còn ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Do vậy, Công ty sẽ có biện pháp thích

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

hợp đối với các sự cố này.

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

Các tác động trong giai đoạn khai thác được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng 3. 15. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và quy mô bị tác động trong giai đoạn khai thác

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
Khai thác và vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung; - Tai nạn lao động 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực; - Chất lượng các tuyến đường; - Môi trường không khí; - Lòng sông, bờ sông bị ảnh hưởng làm thay đổi dòng chảy; - Nguy cơ sạt lở. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động thường xuyên - Phạm vi ảnh hưởng: trong khu vực dự án.
Các hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực mỏ.	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải và rác thải sinh hoạt; - Mâu thuẫn nội bộ giữa các công nhân và người dân địa phương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp; - Môi trường không khí xung quanh, môi trường đất và nước mặt, nước ngầm tại khu vực; - Tình hình an ninh trật tự tại khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động liên tục - Mức độ tác động trung bình. - Phạm vi tác động: Khu vực lân cận dự án.
Hoạt động bảo dưỡng phương tiện, máy móc	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất và nước ngầm trong khu vực dự án; 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động gián đoạn, - Mức độ tác động không đáng kể.
Điều kiện thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn; - Các sự cố rủi ro trong trường hợp mưa bão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất và nước mặt. - Công nhân làm việc tại khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động gián đoạn. - Mức độ tác động nghiêm trọng, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro trong trường hợp mưa bão

** Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn khai thác*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Tai nạn lao động

Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá trình xây dựng dự án bao gồm:

+ Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂,... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với người có sức khỏe yếu);

+ Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông;

+ Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn.

- Sự cố thiên tai, địa chất

Khi khai thác vào mùa có mưa bão lớn hoặc dài ngày sẽ gây sụt lún, ngập úng, sạt lở các công trình phụ trợ tại dự án, ảnh hưởng đến tiến độ khai thác và gây tổn thất cho Chủ dự án.

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

a) Đối với công trình xử lý nước thải:

*** Giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt**

Tại khu vực phụ trợ, Công ty sẽ sử dụng 01 nhà vệ sinh có hầm chứa phân cạnh lán trại. Sau khi dự án kết thúc, bùn tự hoại sẽ được hút và đem đi xử lý.

Cấu tạo chung và nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh:

- Nhà vệ sinh có thể sử dụng được ngay mà ko cần lắp ráp thêm các thiết bị phụ kiện đi kèm khác. Nó có cấu tạo khá đơn giản gồm: dung tích bể chứa nước sạch 400l và một dung tích chứa chất thải 400l, ngoài ra còn có hệ thống xả nước, hệ thống hút xả thải.

- Dung tích bể chứa nước sạch 400l được thiết kế gắn liền với mặt sau của sân nhà vệ sinh và có miệng hở để dễ dàng cung cấp nước.

- Dung tích bể chứa nước thải 400l được thiết kế gắn liền với đáy nhà vệ sinh và có đầu cút chờ Ø60 để đấu nối với đường ống xả thải trực tiếp nếu cần.

- Trong trường hợp người sử dụng không đấu nối để xả trực tiếp ra bên ngoài thì hệ thống bể chứa của nhà vệ sinh sẽ chứa đựng nước thải trong một thời gian nhất định (tùy theo số lượng người sử dụng) và khi bể chứa nước thải đầy nó sẽ có đường ống báo đầy ở phía mặt sau của nhà vệ sinh, khi đó người sử dụng có thể gọi đơn vị chuyên bơm hút bể phốt dùng xe hút chất thải từ bể chứa và được đem đi xử lý.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

*** Đối với nước mưa chảy tràn**

Căn cứ Văn bản số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc một số nội dung liên quan đến mỏ vật liệu phục vụ các công trình trên địa bàn tỉnh. Có chủ trương, đồng ý tăng công suất khai thác hằng năm, bổ sung mục đích khai thác và gia hạn đối với một số Giấy phép khai thác khoáng sản để phục vụ thi công xây dựng các công trình trọng điểm và tuyến đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

Căn cứ Văn bản số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc khai thác của các mỏ phục vụ thi công công trình giao thông trọng điểm của tỉnh. Có chủ trương, đồng ý cho phép hoạt động khai thác cát trong mùa mưa đối với các mỏ cát phục vụ thi công xây dựng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến – Diêm Vân như đề nghị của Sở Tài Nguyên và Môi trường tại Văn bản số 2605/STNMT-TNKS ngày 23/09/2022.

Từ các căn cứ trên và nhu cầu sử dụng khối lượng cát tương đối lớn để thi công công trình Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân, nên Chủ Dự án sẽ tiến hành các biện pháp nhằm đảm bảo chất lượng nước mưa chảy tràn trong quá trình khai thác đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước chất lượng nước mặt, cụ thể như sau:

- Di chuyển máy đào vào bờ khi hết giờ làm việc, không để nước cuốn trôi khi có lũ bất ngờ;
- Tháo dỡ tuyến đường nội bộ phục vụ khai thác trước khi kết thúc khai thác hằng năm để khơi thông dòng chảy.
- Thu gom các chất thải sinh hoạt còn sót lại trên khai trường (giảm ô nhiễm dầu và hữu cơ). Đồng thời, chủ Dự án tạo thông thoáng dòng sông trước khi kết thúc khai thác đảm bảo dòng chảy của sông vào mùa mưa;

b) Đối với công trình xử lý bụi, khí thải:

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm khí thải trong giai đoạn khai thác**

- Khai thác, tận thu khoáng sản cát luôn có kế hoạch và tính hợp lý để giữ gìn cảnh quan môi trường xung quanh;
- Công ty sẽ trang bị khẩu trang có lớp lọc khí phụ trợ cho công nhân. Đồng thời, nhắc nhở các chủ phương tiện cơ giới tiến hành duy tu, bảo dưỡng và sử dụng các loại phương tiện phù hợp với động cơ;
- Yêu cầu xe tải vận chuyển tắt động cơ trong thời gian chờ xúc cát lên xe. Cử người điều độ lưu lượng xe đến chỗ cát nhằm hạn chế bụi phát sinh và giảm tai nạn giao thông;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Hạn chế tốc độ khi giao thông tại mỏ cát;

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm khí thải trong giai đoạn vận chuyển**

- Dùng nước tưới hoặc phun lên những khu vực dễ làm phát sinh bụi;

- Đối với phương tiện của chủ dự án hoặc của các cá nhân, đơn vị đến mua cát, chủ dự án bắt buộc áp dụng các biện pháp chống bụi do quá trình vận chuyển như: Phải có bạt phủ kín, đảm bảo tốc độ khi lưu thông đúng quy định.

- Công ty sẽ đầu tư xe chuyên dụng tưới nước trên tuyến đường vận chuyển cát đi tiêu thụ vào mùa nắng với tần suất 02 lần/ ngày vào đầu giờ làm việc, tần suất này có thể tăng khi trời nắng gắt.

- Thời gian vận chuyển cát đi tiêu thụ buổi sáng từ 7h00 đến 11h30 chiều từ 13h30 đến 17h00 để tránh ảnh hưởng đến cuộc sống dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Với số lượt xe vận chuyển trong ngày tối đa là 12 lượt xe. Mỗi ngày làm việc khoảng 8 tiếng. Do đó, Công ty sẽ điều tiết cho các phương tiện vận chuyển khoảng 40 phút/chuyến, tránh trường hợp mật độ xe cộ qua lại quá nhiều gây ách tắc, gia tăng bụi, khí phát sinh, rủi ro gây tai nạn giao thông;

Ngoài các yêu cầu của Công ty, chủ phương tiện còn phải chịu sự kiểm tra, giám sát của lực lượng thanh tra, cảnh sát giao thông khi lưu thông trên các tuyến đường giao thông. Do đó, việc giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển là khả thi. Bên cạnh đó, một trong những đặc trưng của hoạt động khai thác cát lòng sông là sản phẩm có độ ẩm cao nên trong quá trình vận chuyển ít làm phát sinh bụi.

Nguyên nhân chủ yếu ảnh hưởng đến giao thông là lượng nước rỉ từ trong các phương tiện vận tải xuống đường. Tuy nhiên, quá trình khai thác cát đã được lưu chứa tại bãi tập kết để giảm thiểu lượng nước rỉ trong cát trước khi vận chuyển đi tiêu thụ, nên nước rỉ có trong sản phẩm cát trong quá trình vận chuyển đã giảm đến mức cần thiết và gần như không còn việc rỉ nước xuống đường giao thông.

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm khí thải tại bãi lưu chứa cát**

Không đổ cát thành đống cao quá 3,0m để phòng ngừa trong trường hợp gió thổi mạnh làm cát phát tán ra các khu vực lân cận và dân cư. Trường hợp có gió thổi mạnh cần có giải pháp che chắn phù hợp.

c) Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong Dự án này chính là chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn nguy hại

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Quy trình khai thác cát ta nhận thấy rằng chất thải rắn hầu như không có, duy nhất chỉ có rác thải sinh hoạt. Do đó Công ty sẽ xử lý lượng chất thải này nhằm đảm bảo

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

không gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

- Công ty sẽ đề nghị các công nhân làm việc tại khu vực khai thác làm công tác thu gom hằng ngày, đưa rác thải về khu vực đã được quy định và tiến hành phân loại rác thải;
- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và đưa đi xử lý theo đúng quy định;
- Công ty sẽ trang bị 01 thùng đựng rác sinh hoạt 660L đặt tại một vị trí thích hợp trong khu vực nhà ở công nhân;
- Tần suất thu gom: 3 lần/tuần;
- Không đốt rác thải tại khu vực, không thải rác vào khu vực sông và dọc tuyến sông.

*** Chất thải nguy hại**

Với lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án là rất ít (chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ khoảng 10kg/năm và bóng đèn huỳnh quang khoảng 1kg/năm). Do đó, khi có phát sinh chất thải rắn nguy hại tại khu vực khai thác công ty sẽ lưu chứa tại thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng (đặt tại một góc của khu vực nhà ở công nhân) quản lý và xử lý theo đúng quy định tại 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. Đồng thời khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

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

Hoạt động của dự án có nguồn phát sinh tiếng ồn không cao, đồng thời không gian khu vực khai thác tương đối rộng, thoáng nên việc khống chế và giảm thiểu nguồn ô nhiễm tiếng ồn là chưa cần thiết. Tuy nhiên, khi công nhân làm việc tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian dài cũng có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân như gây mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu, mất tập trung khi làm việc dễ gây tai nạn lao động. Vì vậy, Công ty sẽ tiến hành các biện pháp nhằm đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, cụ thể như sau:

- Biện pháp hữu hiệu nhất để hạn chế tiếng ồn tác động đến người lao động là trang bị nút bịt tai chống ồn cho công nhân làm việc trực tiếp. Đây là biện pháp mà Dự án có thể thực hiện. Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh trong quá trình khai thác là không đáng kể;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn và rung;
- Các thiết bị, phương tiện vận tải không hoạt động vào các giờ nghỉ trưa từ 11h30' - 13h30' và ban đêm sau 18h;
- Quy định tốc độ 5km/h đối với xe ra vào Dự án trên tuyến đường từ khu vực khai thác ra đường giao thông.
- Ngoài ra, Chủ Dự án sẽ thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, bôi trơn vào các chi tiết chuyển động như: Trục quay, ổ bi.

đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

1/ Giảm thiểu tác động địa hình, thay đổi dòng chảy

- Công ty sẽ thực hiện khai thác theo đúng quy trình, đúng hồ sơ thiết kế; hàng năm Công ty sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng khai thác tại khu vực Dự án để theo dõi về độ sâu; mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh và hiện tượng xói mòn vào các mùa mưa lũ để điều chỉnh khoảng cách khai thác, tránh được hiện tượng xói lở, sa bồi thủy phá sao cho an toàn phù hợp với diễn biến thực tế trong quá trình khai thác;
- Khai thác đúng chiều sâu theo thiết kế. Tuân thủ phương pháp khai thác lớp bằng, di chuyển máy đào dọc tuyến khai thác theo phương pháp khấu tầng lớp;
- Thực hiện san gạt tạo bề mặt bằng phẳng khi kết thúc khai thác từng khu vực;
- Khai thác theo đúng phạm vi ranh giới mỏ được cấp phép;
- Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác.

2/ Giảm thiểu các tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc tại mỏ;
- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội đem lại từ việc thực hiện dự án;
- Phối hợp với chính quyền địa phương để có những giải pháp quản lý tốt công nhân làm việc trên công trường, tránh gây ra những tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội trong khu vực dự án;
- Đề ra nội quy về giữ gìn trật tự an ninh trong khu vực, xây dựng nếp sống văn minh, bài trừ tội phạm và các tệ nạn xã hội;
- Có chế độ khen thưởng và kỷ luật nghiêm minh.

3/ Giảm thiểu tác động qua lại giữa các dự án về vấn đề giao thông, thoát nước mưa

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Bố trí thời gian vận chuyển cát ra vào khu vực khai thác luân phiên (khoảng 40 phút/chuyến), tránh hiện tượng ùn tắc giao thông, bố trí các bãi chờ xe trong trường hợp có hai hay nhiều xe cùng vào khu mỏ để vận chuyển cát;

- Định kỳ 6 tháng/lần hoặc trường hợp gặp sự cố hư hỏng đường giao thông Công ty cam kết thực hiện việc gia cố và tu sửa tuyến đường do các phương tiện chở cát gây ra lún sụt, hư hỏng.

- Trong quá trình lưu thông vận chuyển, Công ty thực hiện việc điều tiết xe cộ cho phù hợp, tránh trường hợp quá tải gây ách tắc giao thông. Với lượng xe ra vào khu vực dự án khoảng 12 lượt xe/ngày. Mỗi ngày làm việc khoảng 8 tiếng. Do đó, sẽ điều tiết cho các phương tiện vận chuyển khoảng 40 phút/chuyến, tránh trường hợp mật độ xe cộ qua lại quá nhiều gây ách tắc, rủi ro gây tai nạn giao thông...

- Không tập trung nhiều xe vận chuyển cát vào các giờ cao điểm.

4/ Các biện pháp và phương án thực hiện nhằm đáp ứng các yêu cầu lòng bờ, bãi sông theo quy định

*** Giảm thiểu sự cố sạt lở bờ**

- Công ty sẽ thực hiện nghiêm quy trình khai thác, đảm bảo khoảng cách khai thác tới hai bờ sông, vị trí khai thác cách bờ đất phía Bắc là kè bê tông 590m và kè bê tông bờ phía Nam 75m, dòng chảy sông Kôn đi qua phía Tây khu mỏ và chảy về hướng Đông. Công ty sẽ khai thác theo bình đồ, bố trí khai thác theo đúng chiều sâu và theo đúng tọa độ điểm trong giấy phép khai thác đã được cấp có thẩm quyền cho phép. Quá trình khai thác cam kết không làm ảnh hưởng đến hiện trạng hai bên bờ. Đồng thời, công ty cam kết nếu quá trình khai thác có gây ra hiện tượng xói mòn, sạt lở hai bên bờ sẽ có biện pháp để khắc.

*** Phương án đảm bảo lưu thông dòng chảy tự nhiên**

- Công ty sẽ dọn sạch các vật cản có trên dòng chảy;
- Công ty sẽ tháo dỡ đường nội bộ và đường qua nhánh sông vào khu vực khai thác trước khi kết thúc khai thác nhằm đảm bảo khơi thông dòng chảy, tránh tình trạng gây xói lở bờ;

*** Giảm thiểu sự cố sạt lở bờ sông, bồi lắng hạ lưu**

- Đối với dải khai thác dưới mực nước, đắp cát tạo vị trí cho máy đào đứng hoạt động;

- Bố trí nhân viên giám sát thi công trong suốt quá trình khai thác tại khai trường;
- Giám sát chiều sâu và quá trình bồi lắng cát ở mỗi dải khai thác để có phương pháp điều chỉnh các dải khai thác phù hợp.

5/ Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

trong giai đoạn khai thác

*** *Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra***

- Thông qua địa phương, các lực lượng chuyên ngành giao thông sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đối với các chủ phương tiện và nhân dân trong vùng nhằm giảm thiểu các rủi ro có thể xảy ra đối với người và phương tiện;

- Hàng năm tiến hành quan trắc, đo đạc địa hình đồng thời giám sát chiều sâu khai thác tránh sạt lở;

- Giáo dục cho công nhân làm việc trên khai trường, đặc biệt các công nhân lái máy đào phải đảm bảo an toàn cho máy móc và con người khi di chuyển các thiết bị máy móc để phục vụ khai thác;

- Xây dựng các công trình vận chuyển như đường tạm cũng phải đảm bảo độ chịu lực, không gây sạt lở, lún và an toàn cho con người và phương tiện đi lại trên đường;

- Thường xuyên theo dõi tình hình thủy văn khu vực để có biện pháp xử lý thích hợp đối với thiết bị, con người khi có mưa lũ lên đột xuất.

*** *Rò rỉ nhiên liệu***

- Quy định thời gian định kỳ bảo dưỡng thiết bị và kiểm tra thiết bị trước mỗi ngày làm việc;

- Nhiên liệu sử dụng cho máy móc được tập trung tại khu lán trại của khu mỏ, có mái che tránh mưa;

- Trang bị 01 thùng có nắp đậy đựng giẻ lau nhiễm dầu nhớt trong trường hợp có phát sinh và đặt tại nhà tạm của công nhân;

- Tại các dải khai thác dưới mực nước sẽ sử dụng cát tại khu vực khai thác đắp mặt bằng tạo vị trí đứng làm việc cho máy đào.

*** *Bảo đảm điều kiện việc làm***

- Công nhân phải làm việc ngoài trời với nhiệt độ cao, thời gian làm việc dài và đôi khi phải tiếp xúc với môi trường ẩm ướt. Chủ Dự án sẽ trang bị đầy đủ quần áo và trang bị bảo hộ lao động theo đúng quy định và nhu cầu thực tế tại khai trường;

- Cung cấp nước uống kịp thời khi lao động ngoài trời. Bồi dưỡng theo đúng chế độ nhằm tái sản xuất sức lao động cũng như tăng thu nhập cho người lao động;

- Cấm biển báo khu vực khai thác cát để người dân trong khu vực và người lao động biết, đồng thời hạn chế người ngoài và súc vật vào khu vực khai thác để tránh gây đuối nước.

*** *Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động***

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Công tác đảm bảo an toàn lao động luôn được Chủ Dự án đặt lên hàng đầu nhằm bảo vệ tốt nhất sức khỏe của công nhân tham gia sản xuất. Để thực hiện được nhiệm vụ này, Chủ Dự án sẽ thực hiện tốt các nội dung sau:

- Công tác an toàn lao động

+ Công nhân điều khiển xe, máy đều phải học qua các lớp chuyên môn về vận hành xe, máy và có chứng chỉ (bằng cấp) về các loại thiết bị đó. Hàng năm, thợ chính, phụ đều phải được kiểm tra và ghi kết quả vào hồ sơ cá nhân.

+ Máy móc, thiết bị và xe phải có đầy đủ các bộ phận bảo hiểm như che chắn, tín hiệu âm thanh, ánh sáng, trên thân máy phải có chữ nổi để mọi người nhìn rõ từ xa “*Tránh xa vòng quay của máy*”.

+ Khi làm việc phải có hiệu lệnh rõ ràng, như nạp xe, xúc đầy cát, di chuyển,... Hiệu lệnh không rõ ràng coi như hiệu lệnh ngừng (không có hiệu lực). Mọi công nhân phải am hiểu tín hiệu.

+ Khi sửa chữa máy móc, thiết bị phải di chuyển đến nơi an toàn; phải quan tâm đến việc lựa chọn mặt bằng và lối đi để máy xúc không bị lún hay bị sa lầy.

+ Trong quá trình xúc bốc cát lên xe không được dùng gàu máy xúc cạy bẫy những vật nặng trong khu mỏ. Khi xúc gặp cây to hoặc đá quá cỡ trong khu mỏ phải báo cáo cho cán bộ chỉ huy biết để có biện pháp xử lý.

+ Tuân thủ các quy định về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên sau:

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5326: 2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 04: 2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- An toàn trong công tác vận hành máy xúc

Những yêu cầu khi vận hành máy xúc làm việc:

+ Trước khi làm việc thợ lái máy phải kiểm tra bảo dưỡng máy theo quy định;

+ Kiểm tra thu xếp các loại thiết bị ra ngoài khu vực máy hoạt động, yêu cầu mọi người không có nhiệm vụ ra ngoài khu vực an toàn, khi khu vực hoạt động đảm bảo an toàn mới tiến hành vận hành máy công tác;

+ Công nhân điều khiển máy phải thường xuyên chú ý tầng mỏ đang công tác đề phòng có hiện tượng sạt lở gây mất an toàn;

+ Không đưa gàu qua ca bin ô tô;

+ Không quay máy khi máy đang xúc;

+ Không dừng máy đột ngột khi máy đang quay gàu;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- + Không đập gàu xúc vào xích;
- + Không chạm gàu vào thùng xe;
- + Không di chuyển dưới đường dây tải điện, điểm gần nhất của máy không được nhỏ hơn 6 mét;

- + Khi máy xúc đang làm việc không để người khác ở trên máy xúc.

- An toàn trong công tác vận tải bằng oto

- + Người lái xe vận tải mở phải có bằng đúng quy định và có sức khoẻ tốt;
- + Nghiêm chỉnh chấp hành Luật Giao thông đường bộ;
- + Trước khi đưa xe ô tô ra hoạt động người lái xe phải kiểm tra thật kỹ các hệ thống xe, hệ thống phanh, còi, đèn, nước làm mát,... luôn đầy đủ và hoạt động tốt. Nếu không an toàn không hoạt động;

- + Khi xe vào nhận tải, dỡ tải phải chú ý thực hiện đúng tín hiệu của người báo hiệu;

- + Không lái xe ra sát mép nước nếu không có người báo hiệu;
- + Cấm chở người trên thùng xe tự đổ hoặc trên thùng xe có tải;
- + Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám ở phía ngoài thùng xe ở bậc lên xuống trong lúc xe đang chạy, cấm lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn;
- + Không chở người cùng chung với một xe với các loại vật liệu và chất dễ cháy nổ;

- + Trong lúc chờ đến lượt chất tải, xe phải đứng ở ngoài phạm vi hoạt động của gàu máy xúc. Chỉ sau khi nhận được tín hiệu cho phép của người lái máy xúc mới cho xe vào chất tải;

- + Đường giao thông phải có hệ thống chiếu sáng đầy đủ, có bờ chắn an toàn trên những đoạn đường trong lòng sông;

- + Bố trí bộ phận thường xuyên kiểm tra đường, sửa chữa kịp thời những đoạn đường bị hư hỏng xuống cấp.

*** Vệ sinh công nghiệp khu vực mỏ, an toàn lao động, vệ sinh lao động**

Để đảm bảo sức khoẻ cho công nhân lao động, cần phải thực hiện đầy đủ các biện pháp vệ sinh nơi làm việc, chủ dự án tiến hành các biện pháp như sau:

- Trong công trường, trên đường vận tải, thường xuyên làm tốt công tác phun ẩm cục bộ, thường xuyên phun nước cho các tuyến đường có người và thiết bị làm việc, trong những ngày nắng hoặc khi đường nhiều bụi;

- Khám sức khoẻ định kỳ cho công nhân để kịp thời phát hiện và điều trị các bệnh nghề nghiệp;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Trang bị và yêu cầu công nhân làm việc sử dụng đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ, phòng hộ lao động;
- Tổ chức tuyên truyền dưới nhiều hình thức và tổ chức cho công nhân học tập sát hạch kiến thức về kỹ thuật an toàn vệ sinh lao động, quy trình, quy phạm, có biện pháp thưởng, phạt thích đáng để khuyến khích người lao động thực hiện đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn vệ sinh lao động;
- Có biện pháp và kế hoạch xử lý nguồn bụi cơ học, không để ảnh hưởng đến môi trường khu mỏ và các vùng lân cận;
- Định kỳ theo quy định tiến hành đo đạc xác định các thông số vi khí hậu cho khu mỏ để có biện pháp xử lý các thông số môi trường vượt quy chuẩn, tiêu chuẩn cho phép, cải thiện môi trường không khí khu mỏ và các khu vực lân cận;
- Ngừng hoạt động khai thác trong những ngày mưa lớn, nước sông dâng cao, mùa mưa khi có nguy cơ sạt lở, sụt lún,...
- Tuân thủ các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động.

**** Xung đột với người dân địa phương***

- Tăng cường công tác quản lý, thu gom chất thải, thường xuyên kiểm tra, phun nước chống bụi, hạn chế và vệ sinh thu dọn cát, bụi rơi vãi trên đường ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng dân cư;
- Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương;
- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý;
- Quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực khai thác. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương, trên tinh thần đoàn kết;
- Duy trì lối sống lành mạnh, các tập tục văn hóa truyền thống của cư dân địa phương.

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.

Kế hoạch lắp đặt các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động, kinh phí thực hiện thể hiện tại bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 3. 16. Danh mục các công trình xử lý môi trường

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện (1000 đồng)	Thời gian bắt đầu thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường
Giai đoạn xây dựng	Xây dựng tuyến đường nội bộ khai thác	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân.	- Phủ bạt kín thùng xe; - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;	10.000	60 ngày (Bắt đầu từ khi cấp phép khai thác)	Chủ dự án	- UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định.
Giai đoạn khai thác	Hoạt động khai thác và vận chuyển	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn (cát rơi vãi).	- Phủ bạt kín thùng xe - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;	10.000	Từ khi cấp phép đến khi kết thúc khai thác	Chủ dự án	- UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

							- Các cơ quan có chức năng khác.
- Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt	- Trang bị 1 Nhà vệ sinh có hầm chứa phân cho công nhân sử dụng.	15.000	Quá trình khai thác			- UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định. - Các cơ quan có chức năng khác.
	- Rác thải sinh hoạt	- Trang bị thùng rác có nắp đậy. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.	5.000				
- Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị.	- Chất thải nguy hại.	- Trang bị thùng chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định khi kết thúc khai thác	2.000	-			

Ghi chú: Giá trên chỉ mang tính chất khái toán sơ bộ tại thời điểm lập báo cáo.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

Giám đốc mỏ và cán bộ chuyên trách về môi trường (kỹ sư môi trường) chịu trách nhiệm về các vấn đề liên quan đến môi trường của mỏ khai thác cụ thể như sau:

+ Lập kế hoạch quản lý, triển khai các công tác bảo vệ môi trường khu vực mỏ tương ứng cho các giai đoạn: xây dựng mỏ, hoạt động và ngừng hoạt động (đóng cửa mỏ);

+ Kế hoạch đào tạo, giáo dục nâng cao nhận thức môi trường;

+ Giám sát việc thực thi các công trình xử lý ô nhiễm;

+ Giám sát hiệu quả của các công trình xử lý ô nhiễm; phát hiện các nguyên nhân gây biến động môi trường và thiết lập các giải pháp khống chế (hoặc trình báo với các cơ quan chuyên môn và thẩm quyền để có biện pháp giải quyết hữu hiệu);

+ Phòng ngừa sự cố, an toàn lao động và an toàn cháy nổ;

+ Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân trực tiếp lao động và tổ chức khóa học về an toàn lao động cho công nhân;

+ Lập quỹ cải tạo môi trường và thực hiện việc cải tạo phục hồi môi trường theo đúng tiến độ đã đề ra theo phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được UBND tỉnh phê duyệt.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 3. 17. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Ghi chú
1	Phương pháp thống kê	Trung bình	Dựa vào số liệu thống kê của thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
2	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá mang tính định tính và định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá.
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Đây là phương pháp có độ tin cậy cao vì dựa trên những số liệu đo đạc trực tiếp tại hiện trường, phản ánh đúng hiện trạng môi trường, đảm bảo tính khách quan cao.
4	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nên chưa thật phù hợp với điều kiện của Việt Nam.
5	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn do Nhà nước ban hành.
6	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Kế thừa nguồn số liệu của các dự án có tính tương đồng về công nghệ đã được thẩm định, phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa
7	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Dựa vào ý kiến bằng văn bản của UBND thị trấn Phú Phong

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

4.1.1. LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1.1.1. Các căn cứ để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Căn cứ vào điều kiện thực tế của loại hình khai thác mỏ cát là khai thác mỏ lộ thiên không có nguy cơ tạo dòng thải axit mỏ; để lại địa hình có hình dạng khác hố mỏ, có độ sâu so với mặt bằng tự nhiên; ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh đã nêu ở các chương trước;

- Căn cứ vào cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Phương án cải tạo, phục hồi môi trường;

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, các quy định khác của Nhà nước;

- Việc cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo hướng dẫn của thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và 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;

- Nội dung hướng dẫn cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản được quy định tại Mẫu số 20 Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022;

- Công tác cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng và các quy định khác của Nhà nước.

4.1.1.2. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1.2.1. Phương án 1: Công ty sẽ thực hiện các công việc như san gạt lòng sông do quá trình khai thác tạo hầm hố; đào khơi thông dòng chảy; tháo đường nội bộ phục vụ khai thác; tháo dỡ cống; tháo dỡ công trình phụ trợ; vệ sinh mặt đường bê tông và lắp đặt biển báo, đo vẽ địa hình khu vực mỏ khai thác với khối lượng cụ thể như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

a. Khái quát phương án: Kết thúc khai thác

* *San gạt lại khu vực khai thác:*

- Khối lượng san gạt: 5% công suất từ lượng cát được giữ lại trong thời điểm cuối của kết thúc khai thác và đồng thời Công ty san gạt những vị trí có cos kết thúc khai thác cao sang vị trí có cos kết thúc khai thác thấp để đảm bảo đáy khai trường ít lồi lõm, bằng phẳng tương đối và đảm bảo độ dốc thuận từ thượng lưu về hạ lưu sau khi kết thúc khai thác cụ thể như sau:

$$Q = 5\% * 54.113 = 2.706 \text{ m}^3.$$

- Phương pháp san gạt: Công ty sử dụng máy ủi công suất $\leq 110\text{CV}$ trong phạm vi $\leq 50\text{m}$ để san gạt.

- Cam kết san gạt không tạo hồ sâu cục bộ.

* *Tháo dỡ đường giao thông nội bộ*

Đường giao thông nội bộ được công ty đầm nén, lu lên trên nền hiện trạng để phục vụ khai thác. Do đó, kết thúc khai thác của từng năm tuyến đường này sẽ được mất dần trong quá trình khai thác. Với khối lượng tháo dỡ là:

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 400 m, R = 4m và chiều dày h= 1m)

$$\text{Ta có: } Q = L \times R \times h = 400 \times 4 \times 1 = 1600 \text{ m}^3$$

- Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường giao thông nội bộ. Lượng đất sau tháo dỡ sẽ được Công ty tận thu sử dụng không thải bỏ. Tuyến đường này sẽ mất dần trong quá trình khai thác và sau khi kết thúc quá trình khai thác, tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: nhằm tránh gây ảnh hưởng đến dòng chảy sông.

* *Tháo dỡ đường giao thông từ đường đất đến ranh giới mỏ (đoạn có cống ngầm - đoạn MB): Tổng chiều dài 135m, rộng 4m, cao 0,5m.*

- Khối lượng đất tháo dỡ:

Với chiều dài đoạn qua nhánh sông là 135m, rộng 4m, cao 0,5m (Công ty lắp 3 lần cống, 4 cống đường kính 1,2m và 2 cống đường kính 1,5m). Vậy khối lượng đất cần tháo dỡ là:

$$\begin{aligned} Q &= (L \times R \times h) - (4 \times 3,14 \times r^2 \times R) - (2 \times 3,14 \times r^2 \times R) \\ &= (135 \times 4 \times 0,5) - (4 \times 3,14 \times 0,6^2 \times 4) - (2 \times 3,14 \times 0,75^2 \times 4) = 238 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng tổ hợp máy đào 1,25 m³ và ô tô tự đổ 12T, phạm vi $\leq 1.000\text{m}$ để vận chuyển đất đổ đi.

* *Tháo dỡ ống cống dẫn nước bắt ngang qua đường*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Khối lượng và thời gian thực hiện:

+ Kết thúc khai thác năm khi tiến hành tháo dỡ đường ngoài mỏ từ đường đất đến ranh giới mỏ công ty sẽ tiến hành tháo dỡ 6 cống (4 cống có đường kính Ø1.200mm, chiều dài 2m và 02 cống có đường kính Ø1.500mm, chiều dài 1,5m) dẫn nước bắt ngang qua đoạn đường này -> Số lượng cống cần tháo dỡ là: 6 cống. Tổng khối lượng 6 cống là 18 tấn

+ Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng tháo dỡ cống và vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 20 tấn, cự ly vận chuyển trong phạm vi ≤1km.

- Kết quả đạt được: nhằm tránh gây cản trở dòng chảy vào mùa mưa.

** Dọn vệ sinh mặt đường bê tông*

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường bê tông (đoạn qua ruộng lúa) khoảng 600m. Công ty sẽ cho công nhân dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi trên tuyến đường này với khối lượng cụ thể như sau:

+ Đường bê tông cần vệ sinh dài khoảng 600m, rộng 5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng 3000 m², khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng **150 m³**. Công việc này sẽ được thực hiện định kỳ khi có cát vương vãi và sau khi kết thúc khai thác mỏ;

+ Phương pháp thực hiện: Cho công nhân quét dọn, vệ sinh và xúc bốc cát lên xe bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤1.000m, Cấp đất III.

- Kết quả đạt được: nhằm vệ sinh sạch mặt đường do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ làm vương vãi.

** Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực dự án*

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: Sử dụng nhân công gia công tiến hành các công việc như sau:

+ Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm;

+ Biển báo này được giữ lại và bàn giao cho địa phương quản lý.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm,

** Tháo dỡ công trình phụ trợ (nhà ở công nhân, nhà vệ sinh, kho chứa chất thải nguy hại,..)*

Sau khi kết thúc khai thác công ty sẽ tháo dỡ các công trình dân dụng, cụ thể như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- + Nhà ở công nhân: 50 m².
- + Nhà vệ sinh: 15 m².
- + Kho chứa chất thải nguy hại: 10 m².
- + Máy sàng cát: 170 m².

Vậy, Tổng khối lượng cần tháo dỡ là: **245 m²**.

* *Đo vẽ địa hình khu vực dự án:*

Hàng năm Công ty sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng khai thác, vẽ các mặt cắt ngang sông (thượng lưu, hạ lưu và khu vực mỏ) để có cơ sở đánh giá về sạt lở bờ sông và theo dõi về độ sâu; mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh để có biện pháp điều chỉnh phù hợp. Diện tích cần đo vẽ bao gồm:

- + Diện tích dự án: 3 ha;
- + Diện tích đo vẽ các mặt cắt ngang sông: 03 mặt cắt; chiều dài mỗi tuyến ngang sông ước tính khoảng 1500 m. Tổng chiều dài 03 mặt cắt là 450 m.

b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường:

* Ưu điểm:

- + Tạo thông thoáng dòng chảy, trả lại mặt bằng như chưa khai thác, giảm thiểu ảnh hưởng đến khu vực xung quanh khi kết thúc khai thác;
- + Đảm bảo thu hồi tối đa tài nguyên trong lòng đất;
- + Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng.

* Nhược điểm:

- Chi phí CTPHMT cao.

c. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” phương án 1

* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

- G_m: giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 5ha (= 30.000m²). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2025). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 – mục B – Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn, thị trấn các huyện là 320.000 đ/m² (theo Quyết định số

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$$G_m = 30.000 \text{ m}^2 \times 320.000 \text{ đồng/m}^2 = 9.600.000.000 \text{ đồng.}$$

- G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

$G_p = 200.273.000$ đồng. **(Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường)**

- G_c : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác tài nguyên và khoáng sản khác tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn thị trấn các huyện là 370.000 đ/m²

$$\text{Hay } G_c = 30.000 \text{ m}^2 \times 370.000 \text{ đồng/m}^2 = 11.100.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_{p1} = (9.600.000.000 - 200.273.000) / 11.100.000.000 = 0,84 > 0$$

4.1.1.2.2. Phương án 2

Phương án 2 Công ty sẽ thực hiện các công việc như tháo đường nội bộ phục vụ khai thác; tháo dỡ cống; tháo dỡ công trình phụ trợ; vệ sinh mặt đường bê tông và lắp đặt biển báo, đo vẽ địa hình khu vực mở khai thác với khối lượng như phương án 1. Tuy nhiên, Công ty sẽ không thực hiện công tác “San gạt lòng sông do quá trình khai thác tạo hầm hố” vì sau khi khai thác và CTPHMT thì toàn bộ bề mặt khu vực khai thác sẽ xuống thấp khoảng 0,7m – 0,93m và khi vào mùa mưa, dòng chảy hoạt động mạnh sẽ mang cát từ chỗ cao bồi lấp vào chỗ thấp. Phương án cải tạo phục hồi môi trường của phương án 2 cụ thể như sau:

a. Khái quát phương án:

Tại thời điểm kết thúc khai thác năm thứ 2 Công ty sẽ tiến hành những nội dung cải

* *Tháo dỡ đường giao thông nội bộ*

Đường giao thông nội bộ được công ty đầm nén, lu lèn trên nền hiện trạng để phục vụ khai thác. Do đó, kết thúc khai thác của từng năm tuyến đường này sẽ được mất dần trong quá trình khai thác. Với khối lượng tháo dỡ là:

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 400 m, R = 4m và chiều dày h= 1m)

$$\text{Ta có: } Q = L \times R \times h = 400 \times 4 \times 1 = 1600 \text{ m}^3$$

- Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường giao thông nội bộ. Lượng đất sau tháo dỡ sẽ được Công ty tận

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

thu sử dụng không thải bỏ. Tuyến đường này sẽ mất dần trong quá trình khai thác và sau khi kết thúc quá trình khai thác, tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: nhằm tránh gây ảnh hưởng đến dòng chảy sông.

* *Tháo dỡ đường giao thông từ đường đất đến ranh giới mỏ (đoạn có cống ngầm - đoạn MB): Tổng chiều dài 135m, rộng 4m, cao 0,5m.*

- Khối lượng đất tháo dỡ:

Với chiều dài đoạn qua nhánh sông là 135m, rộng 4m, cao 0,5m (Công ty lắp 3 lần cống, 4 cống đường kính 1,2m và 2 cống đường kính 1,5m). Vậy khối lượng đất cần tháo dỡ là:

$$Q = (L \times R \times h) - (4 \times 3,14 \times r^2 \times R) - (2 \times 3,14 \times r^2 \times R) \\ = (135 \times 4 \times 0,5) - (4 \times 3,14 \times 0,6^2 \times 4) - (2 \times 3,14 \times 0,75^2 \times 4) = 238 \text{ m}^3$$

- Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng tổ hợp máy đào 1,25 m³ và ô tô tự đổ 12T, phạm vi $\leq 1.000\text{m}$ để vận chuyển đất đi.

* *Tháo dỡ ống cống dẫn nước bắt ngang qua đường*

Khối lượng và thời gian thực hiện:

+ Kết thúc khai thác năm khi tiến hành tháo dỡ đường ngoài mỏ từ đường đất đến ranh giới mỏ công ty sẽ tiến hành tháo dỡ 6 cống (4 cống có đường kính Ø1.200mm, chiều dài 2m và 02 cống có đường kính Ø1.500mm, chiều dài 1,5m) dẫn nước bắt ngang qua đoạn đường này -> Số lượng cống cần tháo dỡ là: 6 cống. Tổng khối lượng 6 cống là 18 tấn

+ Phương pháp tháo dỡ: Công ty sử dụng tháo dỡ cống và vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 20 tấn, cự ly vận chuyển trong phạm vi $\leq 1\text{km}$.

- Kết quả đạt được: nhằm tránh gây cản trở dòng chảy vào mùa mưa.

* *Dọn vệ sinh mặt đường bê tông*

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường bê tông (đoạn qua ruộng lúa) khoảng 600m. Công ty sẽ cho công nhân dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi trên tuyến đường này với khối lượng cụ thể như sau:

+ Đường bê tông cần vệ sinh dài khoảng 600m, rộng 5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng 3000 m², khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng **150 m³**. Công việc này sẽ được thực hiện định kỳ khi có cát vương vãi và sau khi kết thúc khai thác mỏ;

+ Phương pháp thực hiện: Cho công nhân quét dọn, vệ sinh và xúc bốc cát lên xe bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi $\leq 1.000\text{m}$, Cấp đất III.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Kết quả đạt được: nhằm vệ sinh sạch mặt đường do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ làm vương vãi.

* *Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực dự án*

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: Sử dụng nhân công gia công tiến hành các công việc như sau:

+ Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm;

+ Biển báo này được giữ lại và bàn giao cho địa phương quản lý.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm,

* *Tháo dỡ công trình phụ trợ (nhà ở công nhân, nhà vệ sinh, kho chứa chất thải nguy hại,..)*

Sau khi kết thúc khai thác công ty sẽ tháo dỡ các công trình dân dụng, cụ thể như sau:

+ Nhà ở công nhân: 50 m².

+ Nhà vệ sinh: 15 m².

+ Kho chứa chất thải nguy hại: 10 m².

+ Máy sàng cát: 170 m².

Vậy, Tổng khối lượng cần tháo dỡ là: **245 m²**.

* *Đo vẽ địa hình khu vực dự án:*

Hàng năm Công ty sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng khai thác, vẽ các mặt cắt ngang sông (thượng lưu, hạ lưu và khu vực mỏ) để có cơ sở đánh giá về sạt lở bờ sông và theo dõi về độ sâu; mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh để có biện pháp điều chỉnh phù hợp. Diện tích cần đo vẽ bao gồm:

+ Diện tích dự án: 5ha;

+ Diện tích đo vẽ các mặt cắt ngang sông: 03 mặt cắt; chiều dài mỗi tuyến ngang sông ước tính khoảng 150m. Tổng chiều dài 03 mặt cắt là 450m.

b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường:

- Thực hiện đơn giản;

- Chi phí thấp hơn phương án 1.

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ sau khi kết thúc khai thác mỏ;

c. Tính toán “ chỉ số phục hồi đất” phương án 2:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

- G_m : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 5ha (= 30.000m²). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 – mục B - Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn, thị trấn các huyện là 320.000 đ/m² (theo Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$$G_m = 30.000 \text{ m}^2 \times 320.000 \text{ đồng/m}^2 = 9.600.000.000 \text{ đồng.}$$

- G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

$G_p = 153.445.000$ đồng. (**Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường**)

- G_c : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác tài nguyên và khoáng sản khác tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn thị trấn các huyện là 370.000 đ/m²

$$\text{Hay } G_c = 30.000 \text{ m}^2 \times 370.000 \text{ đồng/m}^2 = 11.100.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_{p1} = (9.600.000.000 - 153.445.000) / 11.100.000.000 = 0,85 > 0$$

4.1.1.3. So sánh và lựa chọn phương án cải tạo phục hồi môi trường

Từ những đánh giá về sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo phục hồi môi trường, ưu nhược điểm của từng phương pháp cùng với kết quả tính toán chỉ số phục hồi đất cho cả hai phương án thì cho thấy phương án 2 khả thi về mặt kinh tế ($I_{p2} > I_{p1}$). Tuy nhiên, nếu áp dụng theo phương án 2 thì sẽ rất dễ gây dòng xoáy lớn vì các hố sâu cục bộ, nếu dòng chảy không đủ mạnh, nhất là vào các tháng khô trong năm. Chính vì vậy Công ty sẽ áp dụng phương án 1 để tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường trên toàn bộ diện tích 5ha khai thác cát của Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc nhằm đảm bảo độ dốc thuận, tránh tạo hố sâu cục bộ trên sông.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

4.1.1.4. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án và đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu

4.1.1.4.1. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của công trình cải tạo

** Tác động đến các đối tượng xung quanh dự án*

Lượng nước phục vụ cho các hoạt động khai thác và nước sinh hoạt cho công nhân là không đáng kể, không dùng hóa chất trong quá trình khai thác cát, do đó không gây ảnh hưởng đến nguồn nước khu vực lân cận dự án.

Trong giai đoạn hoạt động, bụi phát sinh ở khâu đào xúc cát lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ nhưng vì khu vực dự án xa khu dân cư (khu dân cư gần nhất cách dự án 305m về phía Đông Nam) nên nồng độ bụi phát tán đến khu vực sinh hoạt của dân cư là không đáng kể.

** Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải*

Các hoạt động trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường như san gạt mặt bằng sẽ phát sinh ra các chất thải gây ô nhiễm môi trường.

Bảng 4. 1. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường

TT	Nguồn phát sinh	Dạng chất thải	Loại chất thải
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	Chất thải bụi, khí	Bụi khói, CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , THC, tiếng ồn, đất đá thải,...
2	Từ sinh hoạt hàng ngày của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt Nước thải sinh hoạt	Rác sinh hoạt Nước sinh hoạt
3	Từ mặt bằng thi công	Nước mưa chảy tràn	Nước cuốn theo cát, sét, bụi
4	Bảo dưỡng thiết bị	Chất thải nguy hại	Dầu mỡ, dẻ lau, vật dụng chứa dầu mỡ

a/ Nguồn gây ô nhiễm không khí

Trong giai đoạn phục hồi môi trường, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu bởi quá trình san gạt bằng vật liệu cơ giới, hoạt động của phương tiện vận tải và hoạt động của các máy.

Bụi do san gạt thường có kích thước lớn, không gian rộng nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc của người lao động mà có thể gây ra các

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

Các thiết bị thi công và phương tiện vận tải chạy bằng xăng, dầu có sản phẩm cháy chứa các chất độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người như khói, CO₂, CO, SO₂, NO_x, VOC ... khi có gió thổi hoặc có phương tiện vận tải đi qua, bụi đất, cát bị cuốn theo, phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí.

Nồng độ bụi trên các đường vận chuyển từ 0,5 - 2,0 mg/m³, tùy thuộc vào chất lượng, tải trọng của phương tiện vận tải, chất lượng đường và ý thức của chủ phương tiện.

b/ Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

Trong giai đoạn hoàn thổ, chất thải rắn phát sinh từ các nguồn sau:

- Chất thải rắn phát sinh do hoạt động tháo dỡ các công trình xây dựng sinh ra;
- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

*** *Chất thải rắn tháo dỡ các công trình xây dựng***

Rác phát sinh trong quá trình tháo dỡ công trình gồm có: gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, nilon,... Nếu không được thu gom, quản lý và sử dụng phù hợp thì chúng sẽ phát tán vào khu vực xung quanh, ảnh hưởng tới môi trường, an toàn lao động, đặc biệt khả năng gây cháy là có thể xảy ra.

*** *Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn do quá trình sinh hoạt của công nhân thải ra như: thức ăn thừa, bao bì nylon, vỏ trái cây,... Tuy nhiên, do quá trình cải tạo phục hồi môi trường của mỏ trong thời gian ngắn, không có nấu nướng, chỉ phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân xây dựng. Theo kinh nghiệm thực tế, tùy từng công trình hoàn thổ mà số lượng công nhân làm việc trong mỏ sẽ khác nhau, nhưng bình quân khoảng 10 công nhân tham gia hoàn thổ tại mỏ.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới hệ số ô nhiễm các chất thải do hoạt động của công nhân là 250kg/người/năm. Nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh với trung bình 05 công nhân trong giai đoạn phục hồi môi trường là:

$$05 \times 250/365 = 3,4 \text{ kg/ngày.}$$

Lượng rác thải sinh ra này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý thì đây sẽ là nguyên nhân tạo cho mầm bệnh phát triển đáng kể, gây mùi hôi, tạo điều kiện cho các côn trùng gây bệnh phát triển, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc ở đây.

*** *Chất thải nguy hại***

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Chất thải nguy hại như dầu mỡ, giẻ lau, vật dụng chứa dầu mỡ,... khi bị hòa tan bởi nước mưa sẽ phân tán, thấm xuống đất, hòa vào dòng chảy mặt và nước dưới đất sẽ gây nên sự suy thoái và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Tuy vậy chất thải nguy hại trong giai đoạn này là không lớn, mức độ tác động tới môi trường là không đáng kể khi có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp.

c/ Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường, cơ sở hạ tầng của dự án đã được tháo dỡ, không còn các công trình vệ sinh công cộng, không có hệ thống cấp thoát nước. Do đó, nguồn gây ô nhiễm nước chủ yếu còn phát sinh trong các hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động, nước chảy tràn và nước đọng do trời mưa.

Ước tính số lượng công nhân tham gia quá trình cải tạo phục hồi môi trường tại khu mỏ vào thời điểm tập trung cao nhất là khoảng 05 người. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân theo QCVN 01:2021 của Bộ xây dựng quy định tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân là 100 lít/người/ngày.

Lượng nước cấp cho công nhân xây dựng là:

$$05 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người.ngày} / 1000 \approx 0,5 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Lượng nước thải sinh ra chiếm khoảng 80% lượng nước cấp. Theo đó, lượng nước thải sinh hoạt sẽ là: $0,5 \text{ m}^3\text{/ngày} \times 80\% = 0,4 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$

Bảng 4. 2. Tải lượng mức độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt mỗi ngày

TT	Chỉ tiêu	Trung bình của một người trong ngày, g	Trung bình của 05 người trong ngày, kg
1	BOD ₅	30 -35	0,15 – 0,175
2	SS	60 – 65	0,3 – 0,325
3	Amoni	7	0,035
4	P ₂ O ₅	1,7	0,0085
5	Clorua	10	0,05
6	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5	0,01 – 0,0125

(Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt, Trần Đức Hạ, NXB KH-KT, BN 2005)

Trong nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với các chất bài tiết. Nước thải sinh hoạt cũng với các chất bài tiết này chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh cho người. Do vậy, để đảm bảo vệ sinh cần phải thu gom và xử lý lượng nước thải này tránh tình trạng phát thải ra môi trường gây ô nhiễm nguồn nước cũng như ô nhiễm đất khu vực.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

** Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

a/ Ô nhiễm do tiếng ồn

Ô nhiễm do tiếng ồn trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường có thể tóm lược như sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ, tháo dỡ đường giao thông;
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vệ sinh cát rơi vãi trên tuyến đường bê tông từ khu vực dự án qua ruộng lúa của bà con.
- Ô nhiễm tiếng ồn của các phương tiện và máy móc thi công trên công trường;
- Tiếng ồn phát sinh do hoạt động san gạt, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như xe ủi, xe tải.

Tuy nhiên, nguồn ồn từ hoạt động cải tạo phục hồi môi trường là không thể tránh khỏi. Tác động này chỉ có tính chất tạm thời và gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công. Do đó, chủ dự án nên có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất có thể được để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn và bố trí các thiết bị này xa khu vực bị ảnh hưởng.

b/ Tác động do độ rung động

Độ rung phát sinh do quá trình đào xúc cát và hoạt động của các thiết bị thi công. Các hoạt động tạo nên độ rung lớn trên công trường gồm có:

- Thiết bị đầm nén nền đất có năng lượng 30KJ có thể tạo ra độ rung 4,3 mm/s ở khoảng cách 10m;
- Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với hệ thần kinh của người lao động; độ rung từ 0,5mm/s trở lên có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng. Tuy nhiên, trong khu vực dự án không có các công trình xây dựng kiên cố nên tác động của độ rung đến các công trình xây dựng là không đáng kể;
- Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực dự án, ảnh hưởng tới công nhân thi công trên công trường ở các khoảng cách 15m từ nguồn phát sinh.

c/ Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công sẽ tạo ra một lượng nhất định nước thải và rác thải sinh hoạt, có khả năng gây ảnh hưởng nhất định đến chất lượng nguồn nước và sức khỏe con người.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân trên một công trường khá lớn như vậy còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân lao động và các chuyên gia họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động lên môi trường không khí của giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường là không đáng kể, chỉ mang tính tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác cải tạo phục hồi môi trường của Dự án.

4.1.1.4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu

✚ Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

➤ Giảm thiểu tác động ô nhiễm không khí

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và buộc công nhân sử dụng khi làm việc trên công trường: găng tay, nón, khẩu trang, để chống bụi silic;

- Tưới nước trên các tuyến đường vận chuyển tần suất 02 lần/ ngày vào đầu giờ làm việc, tần suất này có thể tăng khi trời nắng gắt;

- Tuân thủ quy định xe vận chuyển không chở quá tải, xe phải chạy theo tốc độ qui định (5km/h) trong toàn tuyến nối từ mỏ khai thác đến vị trí san lấp;

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị;

- Bố trí các xe hoạt động xen kẽ nhau để tránh hiện tượng ùn tắc, gia tăng bụi, khí phát sinh; thời gian vận chuyển 8h làm việc trong ngày.

➤ Giảm thiểu tác động gây ô nhiễm môi trường nước

Đối với nước mưa chảy tràn: Công ty thực hiện việc tháo dỡ công trình vào mùa nắng để hạn chế ảnh hưởng do nước mưa chảy tràn.

➤ Giảm thiểu ô nhiễm và xử lý chất thải rắn phát sinh

Sử dụng các biện pháp giảm thiểu do các chất thải rắn của chương 3.

✚ Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

➤ Giảm thiểu tiếng ồn và rung

- Thường xuyên kiểm tra và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng máy móc, thiết bị khai thác theo đúng định kỳ quy định (kiểm tra độ mài mòn và bôi trơn các chi tiết máy);

- Bố trí thời gian làm việc xen kẽ để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc.

➤ Giảm thiểu các tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Đề ra nội quy về giữ gìn trật tự an ninh trong khu vực, xây dựng nếp sống văn minh, bài trừ tội phạm và các tệ nạn xã hội.

4.1.1.4.3. Đánh giá, dự báo khả năng sụt lún, trượt lở, nứt gãy tầng địa chất, hạ thấp mực nước ngầm, sự cố môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Cũng như bất cứ các hoạt động nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu);

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện cần cầu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ;

- Tai nạn do sạt lở đất, lún đất có thể xảy ra trong quá trình san lấp mặt bằng.

4.1.2. NỘI DUNG CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Căn cứ giải pháp được lựa chọn, chúng tôi đề ra nội dung và biện pháp để thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường cụ thể như sau:

Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường và khối lượng công việc thực hiện theo từng giai đoạn và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường thể hiện ở bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 4. 3. Các công trình và khối lượng công việc thực hiện

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc
1	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	m ³	1.359
2	Vệ sinh mặt đường bê tông (đoạn có rơi vãi cát qua khu vực ruộng lúa).		
-	Vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi trên đường bê tông dài 600m, rộng 5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm gần khu vực dự án.	m ²	3000
-	Vận chuyển đất cát sau khi vệ sinh từ tuyến đường đến bãi lưu chứa cát.	m ³	150
3	Tháo dỡ đường giao thông nội bộ kết thúc khai thác	m ³	1600
4	Tháo dỡ đường giao thông có cống ngầm vào năm khai thác cuối	m ³	238
5	Tháo dỡ cống bê tông		
-	Tháo dỡ cầu kiện bê tông đúc sẵn bằng máy, trọng lượng cầu kiện <=5 tấn	Cầu kiện	6
-	Vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 20 tấn – Cự ly vận chuyển <=1km	20 tấn/km	1
6	Tháo dỡ công trình phụ trợ	m ²	245
7	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	4
8	Đo vẽ địa hình khu vực khai thác		
-	Đo vẽ bản đồ hiện trạng khu vực khai thác	ha	3
-	Đo vẽ mặt cắt ngang sông	m	450

- Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện qua bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 4. 4. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng

STT	Nội dung công việc	Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng
1	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	- Máy ủi: 110CV: 01 chiếc - San gạt: 1.359 m ³
2	Vệ sinh mặt đường bê tông	- Cuốc, xẻng - Chổi
3	Tháo dỡ đường giao thông nội bộ hằng năm	- Máy ủi : 01 chiếc - Khối lượng: 1.600 m ³
4	Tháo dỡ đường giao thông có cống ngầm vào năm khai thác cuối	- Máy ủi : 01 chiếc - Khối lượng: 238 m ³
5	Tháo dỡ cống ngầm	- Máy ủi : 1 chiếc
6	Tháo dỡ công trình phụ trợ	- Kìm, búa - Máy hàn - Thang
6	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	- Cuốc, xẻng - Xi măng, thép, cát vàng, ván khuôn gỗ, đá dăm
7	Đo vẽ địa hình dự án và mặt cắt ngang sông	- Máy toàn đạc: 01 chiếc

- Các giải pháp phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường:

+ Tiến hành di chuyển các thiết bị, máy móc đến nơi an toàn, tránh để hư hỏng không sử dụng được.

+ Quy trình san gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào bắt đầu từ thượng lưu về hạ lưu và từ phía giữa sông lùi dần về phía bờ sông đúng theo quy trình khai thác cát lòng sông.

- Các mục tiêu đạt được của công trình cải tạo phục hồi môi trường:

+ Mặt bằng khu vực dự án sau khi Kết thúc quá trình khai thác, đáy khai trường phải ít lồi lõm, bằng phẳng tương đối, không tạo hố sâu cục bộ.

+ Các công trình phụ trợ, đường giao thông từ bờ đến ranh giới mỏ, đường giao thông nội bộ phục vụ khai thác đảm bảo được tháo dỡ và di dời ra khỏi khu vực dự án trả lại mặt bằng cho địa phương quản lý.

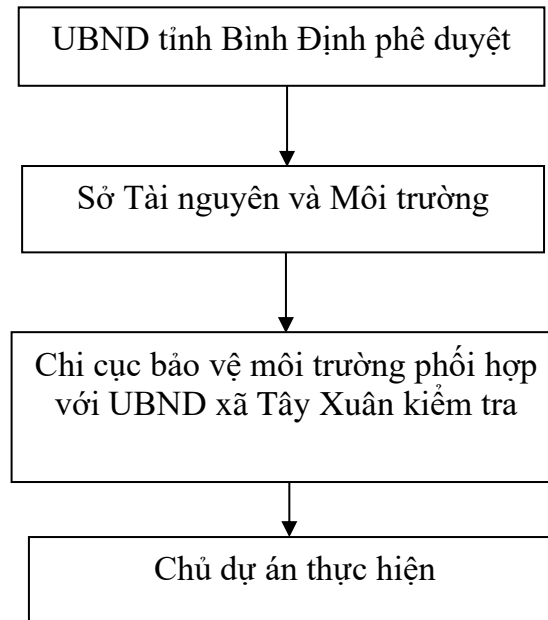
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Sau khi hoàn thành các công trình cải tạo phục hồi môi trường Chủ đầu tư sẽ báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường để tiến hành kiểm tra xác nhận hoàn thành công tác phục hồi môi trường trước khi bàn giao lại mặt bằng lại cho thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn để quản lý và sử dụng theo quy định.

4.1.3. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

4.1.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.



Hình 4. 1. Sơ đồ thực hiện cải tạo và phục hồi môi trường

4.1.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình.

Bảng 4. 5. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung giám sát	Thời gian	Đơn vị giám sát
1	San gạt khu vực dự án	Trước khi kết thúc khai thác	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định, chính quyền địa phương, các ban ngành đoàn thể liên quan và đại diện nhân dân thị trấn Phú Phong
2	Vệ sinh mặt đường bê tông	Định kỳ	
3	Tháo dỡ đường nội bộ hằng năm	Trước khi kết thúc khai thác hằng năm	
4	Tháo dỡ đường giao thông qua nhánh sông có cống ngầm	Trước khi kết thúc khai thác	
5	Tháo dỡ công trình phụ trợ	Trước khi kết thúc khai thác	
6	Cấm biển báo nguy hiểm BTCT	Trước khi kết thúc khai thác	
7	Đo vẽ bản đồ địa hình và mặt cắt ngang sông	Trước khi kết thúc khai thác hằng năm	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

✚ Kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Để đảm bảo chất lượng cho công trình, đơn vị thi công thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên chất lượng công việc ngay trên công trường, luôn tuân thủ theo các yêu cầu quy phạm hiện hành của nhà nước trong tất cả các bước công việc, đặc biệt để đảm bảo vệ sinh môi trường và giảm thiểu tới mức tối đa thời gian thi công và những ảnh hưởng không tốt đến sự hoạt động bình thường của khu vực. Cụ thể là:

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất: Tháo dỡ hết các công trình đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân. Công nhân khi làm việc trên cao phải có dây bảo hiểm;

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện;

- Công ty sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án;

4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

- Tiến hành kiểm tra việc cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực dự án có đảm bảo đúng quy định;

- Tiến hành kiểm tra việc tháo dỡ hết các công trình phụ trợ, đường giao thông vào mỏ, đường giao thông nội bộ phục vụ khai thác và vệ sinh khu vực dự án;

- Sau khi hoàn thành các công tác trên, Công ty báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các công tác cải tạo, phục hồi môi trường;

- Tiến độ thực hiện: Công ty sẽ thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường ngay khi tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

4.1.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.

Trong quá trình thi công cải tạo phục hồi môi trường cũng như khi dự án kết thúc để bảo vệ cảnh quan, môi trường tại khu vực dự án, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp quản lý như sau:

Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Công ty sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án.

Kết hợp với người dân và chính quyền địa phương thực hiện công tác bảo vệ các công trình cải tạo phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương quản lý, duy tu và bảo vệ công trình cải tạo phục hồi môi trường trong thời gian chờ kiểm tra xác nhận.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 4. 6. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
1	San gạt đáy khai trường khai thác	100m ³	13,59		26.742.293	Kết thúc khai thác	Trước 31/10/2024	
2	Vệ sinh mặt đường bê tông				15.268.848	Định kỳ		
	Vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi trên đường bê tông	m ²	150		13.086.150			
	Vận chuyên đất cát sau khi vệ sinh từ tuyến đường đến bãi lưu chứa cát.	100m ³	1,5		2.182.698			
3	Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào năm khai thác cuối	100m ³	16		47.876.704	Kết thúc khai thác hằng năm	Năm 2023: Trước 31/12/2023. Năm 2024: Trước 31/10/2024	
4	Tháo dỡ đường giao thông qua nhánh sông vào năm khai thác cuối	100m ³	2,38		8.380.877	Kết thúc khai thác	Trước 31/10/2024	
5	Tháo dỡ công ngầm	10Tấn/km	1,8		679.770	Kết thúc khai thác	Trước 31/10/2024	
6	Tháo dỡ công trình phụ trợ	m ²	75		5.699.680	Kết thúc khai thác	Trước 31/10/2024	
7	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT	cái	4		899.696	Thực hiện trước khi tiến hành khai thác và giữ lại sau khi kết thúc dự án.		
8	Đo vẽ bản đồ địa hình và vẽ mặt cắt ngang sông	ha	3		10.207.925	Hằng năm	Năm 2023: Trước 31/12/2023. Năm 2024: Trước 31/10/2024	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

4.1.4. DỰ TOÁN KINH PHÍ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Các căn cứ thành lập đơn giá

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng ban hành định mức xây dựng.
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Căn cứ Quyết định số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;
- Căn cứ Quyết định số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;
- Thông báo số 198/TB-XD-TC ngày 10/04/2023 của Liên sở Xây dựng – Tài chính công bố giá vật liệu xây dựng tháng 03 năm 2023.

b. Cách tính đơn giá

* **Chi phí nhân công:** Chi phí nhân công áp dụng theo đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022 ban hành kèm theo công bố số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022.

*** Chi phí cho máy thi công:**

$$M = C_1 + CLM_1 \text{ (đồng)}$$

Trong đó:

- C_1 : Chi phí máy thi công áp dụng theo Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.
- CLM_1 : Bù giá ca máy được tính bằng tổng bù giá nhiên liệu và bù giá nhân công lái máy.

Bù giá nhiên liệu là sự chênh lệch năng lượng, nhiên liệu được tính bằng phương pháp bù trừ trực tiếp giữa năng lượng, nhiên liệu tại thời điểm tính toán (03/2023) và giá nhiên liệu, năng lượng (trước thuế) theo Công bố số 975/UBND-KT: (điện: 1.685đ/Kwh, xăng A92: 21.872đ/lít, dầu Diezen 0,05S: 17.518đ/lít).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

$$- CLM_2 = P_{CM} (ca) \times P_{NL} (lít/ca) \times HS_{NLP} \times (C_{NLHT} - C_{NL_{975}})$$

Trong đó:

- P_{CM} (ca): Định mức hao phí ca máy (theo các định mức của Bộ xây dựng)
- P_{NL} (lít/ca): Định mức hao phí nhiên liệu được sử dụng cho 1 ca máy (theo Công bố số 975/UBND-KT)
- HS_{NLP} : Hệ số nhiên liệu phụ (theo Công bố số 975/UBND-KT), đối với động cơ xăng: 1,02, động cơ diesel: 1,03, động cơ điện: 1,05.
- C_{NLHT} : Đơn giá nhiên liệu hiện tại chưa thuế VAT, theo Thông báo liên Sở Tài chính – Xây dựng số 198/TB-XD-TC ngày 10/04/2023 dầu Diesel 0,05S: 19.680 đồng/lít, xăng 92: 22.460 đồng/lít.
- $C_{NL_{975}}$: Đơn giá nhiên liệu tại thời điểm tính toán giá ca máy 2022 chưa thuế VAT: dầu Diesel 0,05S: 17.518 đồng/lít, xăng 92: 21.872 đồng/lít.

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng tổng hợp sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 4.7. Tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường

(Các chi phí trực tiếp và thuế được tính theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng)

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (Theo công bố 973/UBND-KT và Công bố 975/UBND-KT) (đ)			Đơn giá sau hiệu chỉnh (Công văn số 198/TB-TC-XD ngày 10/04/2023, giá nhiên liệu tháng 3/2023) (đ) Quyết định giá xăng dầu 189/PLXBD-QĐ ngày 21/03/2023			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		PA1	PA2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
I	Khu vực khai thác											75.518.133	48.775.840	
1	<i>San gạt lại đáy khai trường do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào</i>											26.742.293		
	AB.24131	Đào xúc đất, máy đào 1,25m ³ , Cấp đất I	100m ³	13,59		71.731	637.035			112.443	901.552	1.013.995	13.780.192	KHÔNG THỰC HIỆN
	AB.22121	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất I	100m ³	13,59			560.220				953.797	953.797	12.962.101	
2	<i>Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào năm khai thác cuối</i>											47.876.704	47.876.704	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	16		112.443	856.021		112.443	901.552	1.013.995	16.223.920	16.223.920
	AB.41443	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất III	100m ³	16			1.860.620			1.978.299	1.978.299	31.652.784	31.652.784
3	Cấm biển báo nguy hiểm											899.136	899.136
	AD.32511	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển vuông 60x60cm	cái	4	51.203	146.250	27.017	51.203	146.250	27.331	224.784	899.136	899.136
II	Khu vực ngoài phạm vi khai thác											30.529.175	30.529.175
1	Tháo dỡ đường giao thông có cống ngầm											9.060.647	9.060.647
1.1	Tháo dỡ đất											8.380.877	8.380.877
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	2,38		112.443	856.021		112.443	901.522	1.013.965	2.413.237	2.413.237
	AB.41443	Vận chuyển đất, ô tô 12T tự đổ, phạm vi ≤ 1000m, cấp đất III	100m ³	2,38			1.860.260			2.507.412	2.507.412	5.967.641	5.967.641
1.2	Tháo dỡ 6 ống cống											679.770	679.770

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

SA.21512	Tháo dỡ cầu kiện bê tông đúc sẵn bằng máy, trọng lượng cầu kiện ≤5 tấn	cầu kiện	6		38.160	62.793		38.160	65.265	103.425	620.550	620.550
AM.2612	Vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 20 tấn - Cụ ly vận chuyển trong phạm vi ≤ 1km	10 tấn/km	1,8			31.278			32.900	32.900	59.220	59.220
2	<i>Vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi bằng thủ công</i>										15.268.848	15.268.848
AB.11211	Đào xúc đất để đắp hoặc ra bãi thải, bãi tập kết bằng thủ công - Cấp đất I	m ³	150		87.241			87.241		87.241	13.086.150	13.086.150
AB.41441	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I	100m ³	1,5			1.368.574			1.455.132	1.455.132	2.182.698	2.182.698
3	<i>Tháo dỡ các công trình dân dụng</i>										5.699.680	5.699.680
SA.11611	Phá lớp vữa trát tường, cột, trụ	m ²	245		23.264			23.264		23.264	5.699.680	5.699.680

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông

Kôn, thị trấn Phú Phong,
huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

4	Thu gom rác thải											500.000	500.000	500.000
III	Tổng cộng chi phí cải tạo PHMT chưa tính đến chi phí cải tạo, phục hồi môi trường ngoài biên giới khu mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, M_{ct}												106.047.309	79.305.015
IV	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác Công ty tạm tính như sau: $M_{xq}=10\%*M_{ct}$												10.604.731	7.930.502
V	CHI PHÍ TRỰC TIẾP $T = M_{ct} + M_{xq}$	TT 11/2021/TT- BXD											116.652.039	87.235.517
VI	CHI PHÍ GIÁN TIẾP $GT = C + LT + TT + GT_k$												13.848.640	11.112.903
6.1	Chi phí chung (C = 6,2%*T)	TT 11/2021/TT- BXD											7.232.426	5.408.602
6.2	Chi phí nhà tạm (LT = 1,1%*T)	TT 11/2021/TT- BXD											1.283.172	959.591
6.3	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế (TT = 2%*T)	TT 11/2021/TT- BXD											2.333.041	1.744.710
6.4	Chi phí gián tiếp khác $GT_k = C_{vc}$	TT 11/2021/TT- BXD											3.000.000	3.000.000
VIII	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH	TT 11/2021/TT-											7.830.041	5.900.905

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông
Kôn, thị trấn Phú Phong,
huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

	TRƯỚC	BXD											
	TL = 6,0 % *(T + GT)												
IX	Chi phí xây dựng trước thuế (G = T + GT + TL)	TT 11/2021/TT- BXD										138.330.720	104.249.325
X	Thuế giá trị gia tăng (GTGT = 10% * G)	TT 11/2021/TT- BXD										13.833.072	10.424.933
XI	Chi phí xây dựng sau thuế (M = GTGT + G)	TT 11/2021/TT- BXD										152.163.792	114.674.258
XII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT (M_{Gs}=3,508%*G)	12/2021/TT- BXD										4.852.642	3.657.066
XIII	Chi phí hành chính, M_{hc} = M_{tk} + M_{td} + M_{dp}	12/2021/TT- BXD										17.832.075	13.438.676
-	<i>Chi phí thiết kế (M_{tk}=6,7%*M)</i>	12/2021/TT- BXD										10.194.974	7.683.175
-	<i>Chi phí thẩm định (M_{td}=0,019%*M)</i>	12/2021/TT- BXD										28.911	21.788
-	<i>Chi phí dự phòng (M_{dp}=5%*M)</i>	12/2021/TT- BXD										7.608.190	5.733.713
XIV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, M_{DTCTCTPHMT} = 10%*M											15.216.379	11.467.426
XVI	Đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục I: chi phí đo vẽ địa hình)											10.207.925	10.207.925

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

XVIII	Tổng chi phí phục hồi môi trường M_{CP} $= M + M_{GS} + M_{hc} + M_{ĐTCTCTPHMT} + M_{đđH}$								200.272.812	153.445.351
	Làm tròn									250.273.000

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường là

$$M_{dt} = 250.273.000 \text{ (đồng)}$$

Bằng chữ: Hai trăm năm mươi triệu hai trăm bảy mươi ba nghìn đồng

4.1.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ:

a. Tính toán khoản tiền ký quỹ

Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định có thời gian khai thác 02 năm, do đó ta có: Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án tính toán là 250.273.000 đồng (Bằng chữ: Hai trăm năm mươi triệu hai trăm bảy mươi ba nghìn đồng).

Công ty đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đến năm 2023 là 201.214.254 đồng (Giấy xác nhận số 127/GXN-QBVMT ngày 18/5/2023 của Quỹ Bảo vệ môi trường).

Do vậy, số tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường công ty phải nộp (sau khi khấu trừ số tiền đã nộp) là 49.058.746 đồng (Bằng chữ: Bốn mươi chín triệu không trăm năm mươi tám nghìn bảy trăm bốn mươi sáu nghìn đồng).

- Tổng số tiền ký quỹ còn lại: 1 lần (bắt đầu từ năm 2024);
- Số tiền ký quỹ: 49.058.746 đồng/lần

Số tiền nếu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2023

b. Thời điểm ký quỹ

Theo điểm b, c khoản 6 điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thời điểm Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc thực hiện lý quỹ bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

- Lần đầu tiên trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ;
- Lần thứ 2 phải thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

c. Đơn vị nhận ký quỹ:

Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường tại Quỹ Bảo vệ Môi trường tỉnh Bình Định.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

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

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Để đảm bảo dự án hoạt động một cách ổn định, đồng thời có cơ sở đề xuất các chương trình phòng chống ô nhiễm, khống chế các tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường sẽ được thực hiện như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Ghi chú: Giá trên chỉ mang tính chất khái toán sơ bộ tại thời điểm lập báo cáo.

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện (1000 đồng)	Thời gian bắt đầu thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường
Giai đoạn xây dựng	Xây dựng tuyến đường nội bộ mở	Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất rắn sinh hoạt của công nhân.	- Phủ bạt kín thùng xe; - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;	10.000	60 ngày (Bắt đầu từ khi cấp phép khai thác)	Chủ dự án	- UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định.
Giai đoạn khai thác	Hoạt động khai thác và vận chuyển	Bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn (cát rơi vãi).	- Phủ bạt kín thùng xe - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;	10.000	Từ khi cấp phép đến khi kết thúc khai thác	Chủ dự án	- UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định. - Các cơ quan có chức năng khác.
	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	- Trang bị 1 Nhà vệ sinh có hầm chứa	15.000	Quá trình khai thác		- UBND thị trấn Phú Phong

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

			phân cho công nhân sử dụng.				<ul style="list-style-type: none"> - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định. - Các cơ quan có chức năng khác.
		Rác thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị thùng rác có nắp đậy. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lí theo đúng quy định. 	5.000			
	Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị.	Chất thải nguy hại.	- Trang bị thùng chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định khi kết thúc khai thác	2.000	-		
Giai đoạn kết thúc khai thác	Đóng cửa mỏ, tháo dỡ công trình phục vụ khai thác, san gạt	Thay đổi địa hình, cảnh quan.	San gạt mặt bằng, tháo dỡ tuyến đường giao thông và các công trình phụ trợ.	Kinh phí cải tạo, phục hồi được tính cụ thể trong dự án cải tạo, phục hồi môi trường.	Trong suốt quá trình khai thác và khi kết thúc khai thác	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND thị trấn Phú Phong - Phòng TN & MT huyện Tây Sơn - Sở Tài nguyên & Môi trường Bình Định. - Các cơ quan có chức năng khác.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Giám sát chất lượng môi trường là một trong những chức năng quan trọng của công tác quản lý môi trường. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường được đặt ra cho quá trình thực hiện dự án, được thiết kế cho các giai đoạn: thi công, xây dựng, vận hành và cải tạo phục hồi môi trường.

Theo Quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường hiện nay chương trình giám sát môi trường chỉ thực hiện giám sát nước thải và khí thải (đối với giám sát môi trường xung quanh: chỉ áp dụng cho giai đoạn hoạt động của các dự án có phát sinh phóng xạ hoặc một số loại hình đặc thù theo yêu cầu của cơ quan phê duyệt với tần suất tối thiểu 06 tháng/01 lần). Đối với mỏ khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định của công ty không phát sinh khí thải; nước thải; không phát sinh phóng xạ. Quá trình khai thác chỉ giám sát các nội dung sau:

- + Giám sát chất lượng nước mặt tại khu vực khai thác;
- + Giám sát bụi trên đường bê tông đi qua khu dân cư;
- + Giám sát tình hình quản lý chất thải rắn;
- + Giám sát sa bồi, xói lở bờ sông

Chương trình giám sát môi trường của dự án như sau:

a. Giám sát chất lượng nước mặt

- Tiến hành quan trắc chất lượng nước mặt tại sông Kôn phía Tây Nam dự án, kí hiệu: NM

- Tọa độ: (X = 1.538.934 , Y = 572.706) múi chiều 3⁰ kinh tuyến trực 108⁰15'

- Thông số giám sát: pH, SS, Coliform, Độ đục

- Tần số giám sát: 02 lần/ năm

- Thiết bị thu mẫu, phân tích mẫu và các phương pháp đo đạc đánh giá được tiến hành đúng theo quy định của TCVN. Tiêu chuẩn so sánh: sử dụng hệ thống tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.

- Quy chuẩn so sánh: Cột B1- QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt).

b. Giám sát không khí xung quanh

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Vị trí giám sát chất lượng môi trường không khí xung quanh (kí hiệu KK1) và không khí khu vực sản xuất (kí hiệu KK2)

- Tọa độ KK1: (X = 1.538.623, Y = 573.336), tọa độ KK2 (X = 1.538.811, Y = 573.232)

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, NO₂, SO₂, CO, Bụi

- Tần số giám sát: 06 tháng/lần

- Thiết bị thu mẫu, phân tích mẫu và các phương pháp đo đạc đánh giá được tiến hành đúng theo quy định của TCVN. Tiêu chuẩn so sánh: sử dụng hệ thống tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ QCN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc

+ QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.

c. Giám sát chất thải rắn

Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ chất thải rắn của dự án với tần suất giám sát là 06 tháng/lần. Căn cứ vào các hợp đồng, hóa đơn của các đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn cho dự án.

d. Giám sát sa bồi, xói lở bờ sông

Giám sát quá trình khai thác đảm bảo không gây xói mòn, trượt lở, sụt lún đất, sa bồi gây sạt lở bờ sông. Đảm bảo khai thác đúng quy trình và độ sâu được cấp phép.

e. Thực hiện giám sát

Trong quá trình hoạt động, Công ty chịu trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường và báo cáo kết quả giám sát chất thải rắn, sa bồi, xói lở bờ sông trình cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường để làm cơ sở quản lý.

Kinh phí giám sát môi trường xem bảng 5.2.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Bảng 5.2. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường

Nội dung thực hiện	Chỉ tiêu phân tích	Kinh phí (VNĐ)
Kinh phí giám sát chất lượng nước mặt sông Kôn tại hạ lưu khu vực dự án (01 mẫu)	pH, TSS, Độ đục, Coliform	3.000.000
Kinh phí giám sát chất lượng không khí xung quanh và không khí khu vực sản xuất (02 mẫu)	Tiếng ồn, NO ₂ , SO ₂ , CO, Bụi	5.000.000
Chi phí viết báo cáo		2.000.000
Chi phí xe đi lại		1.500.000
TỔNG CỘNG		11.500.000/lần

Chú ý: giá trên chỉ mang tính chất khái toán sơ bộ tại thời điểm báo cáo.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Thực hiện theo quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số Điều của Luật bảo vệ Môi trường. Trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Ngày 24 tháng 03 năm 2022 Công ty TNHH XDTH Hiếu Ngọc đã gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường (Bao gồm: vị trí thực hiện; các tác động đến môi trường; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường...) đến trang thông tin của UBND tỉnh Bình Định để tham vấn.

Ngày tháng năm 2023 đơn vị quản lý trang thông tin điện tử đã gửi kết quả tham vấn cho Công ty TNHH XDTH Hiếu Ngọc để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo ĐTM.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

**Thị trấn Phú Phong*

Công ty TNHH XDTH Hiếu Ngọc chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân thị trấn Phú Phong niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân thị trấn Phú Phong và thông báo giờ 00 ngày tháng 05 năm 2023 sẽ tổ chức họp tham vấn tại phòng họp UBND thị trấn Phú Phong để các hộ dân trong vùng bị ảnh hưởng bởi dự án được biết và tham dự. Thành phần tham dự họp tham vấn (*đính kèm biên bản họp tham vấn tại Phụ lục*).

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:

**Thị trấn Phú Phong*

Công ty TNHH XDTH Hiếu Ngọc đã gửi văn bản số /CV-HN ngày /05/2023 và văn bản số 02/CV-HN ngày /05/2023 V/v Lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định gửi đến UBND thị trấn Phú Phong, Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Phú Phong để xin ý kiến tham vấn.

Sau khi xem xét UBND thị trấn Phú Phong, Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Phú Phong đã trả lời về việc ý kiến tham vấn dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định tại các văn bản sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Văn bản số /UBND-KT ngày /05/2023 của UBND thị trấn Phú Phong V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Văn bản số /UBMTTQ ngày /05/2023 của Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Phú Phong V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
Chương 1			
1			
...			
Chương 6			
1			
...			
Các ý kiến khác			
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
Chương 1	-		
...			
Chương 6	-		
Các ý kiến khác		Các ý kiến đóng góp, chúng tôi xin ghi nhận và sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn hoàn thiện báo cáo ĐTM của dự án	Các hộ dân gần khu vực dự án
III	Tham vấn bằng văn bản		
3.1.	<i>Văn bản số /UBND-KT ngày /05 /2023 của UBND thị trấn Phú Phong</i>		
Chương 1			
Chương 3			
Chương 5			
Các ý kiến khác			
3.2	<i>Văn bản số /MTTQ ngày /05 /2023 của Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Phú Phong</i>		
Chương 1			
Chương 3			

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Chương 5			
Các ý kiến khác			

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận:

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án và đánh giá tác động của dự án, cho thấy:

- Dự án tận dụng nguồn tài nguyên khoáng sản sẵn có của địa phương, đóng góp cho ngân sách nhà nước, góp phần cải thiện đời sống kinh tế - xã hội cho khu vực.
- Hoạt động của Dự án giải quyết việc làm cho lao động địa phương.
- Ngoài những tác động tích cực về mặt phát triển kinh tế, xã hội, hoạt động của Dự án cũng có các tác động tiêu cực đến môi trường như: ô nhiễm không khí, nước, đất,... Nếu không có biện pháp khống chế, các chất ô nhiễm này sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, hệ sinh thái, chất lượng môi trường xung quanh.
- Báo cáo đã đánh giá được những tác động, dự báo được những rủi ro, sự cố phát sinh trong quá trình hoạt động dự án. Trên cơ sở đó đã đề xuất được các giải pháp giảm thiểu tác động sát hợp với thực tế, có tính khả thi cao.

2. Kiến nghị:

- Kiến nghị với Sở Tài nguyên và môi trường, các cơ quan chức năng của tỉnh Bình Định đồng ý thông qua bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường này để dự án được thực hiện theo đúng thủ tục pháp lý cần thiết.
- Kiến nghị chính quyền địa phương làm công tác tư tưởng cho những người dân xung quanh khu vực dự án, hỗ trợ công tác an ninh để tạo thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Công ty TNHH XD TH Hiếu Ngọc cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung của biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo tuân thủ thực hiện việc kiểm soát phát sinh chất thải đạt các tiêu chuẩn môi trường theo quy định của Việt Nam trong quá trình hoạt động Dự án; đồng thời cam kết thực hiện đầy đủ và đúng các quy định về an toàn lao động trong sản xuất, các thỏa thuận có liên quan đến an toàn lao động giữa các đơn vị liên kết trong khu vực. Công ty xin cam kết:

- Chất thải rắn sinh hoạt của dự án được phân loại tại nguồn, thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường và các Nghị định, Thông tư liên quan;
- Tuân thủ theo Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, các quy định về PCCC và các quy định khác có liên quan;
- Tuân thủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Cam kết không thi công các hạng mục công trình và khai thác cát trong khoảng thời gian từ 11h30 - 13h00 và từ 17h30 - 06h sáng hôm sau;
- Triển khai đồng bộ và đúng tiến độ các công trình bảo vệ môi trường, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định;
- Công ty cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo tuân thủ thực hiện việc kiểm soát, xử lý chất thải phát sinh đạt theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam quy định trong suốt quá trình hoạt động của dự án;
- Cam kết xây dựng đầy đủ các công trình xử lý môi trường, thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra;
- Đảm bảo các nguồn thải phát sinh ra trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường;
- Đảm bảo các vấn đề về vệ sinh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ để hạn chế tối đa các sự cố về môi trường có thể xảy ra;
- Công ty sẽ kết hợp với cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của dự án, đồng thời cam kết sẽ thực hiện tốt chương trình giám sát và quan trắc môi trường, kịp thời xử lý mọi sự cố xảy ra để hạn chế tối đa các tác hại làm ảnh hưởng đến môi trường;
- Cam kết ưu tiên đảm bảo kinh phí cho việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực khai thác và công tác quản lý, quan trắc, giám sát, tập huấn, cập nhật, báo cáo,... về công tác môi trường cho các cơ quan quản lý môi trường địa phương theo quy định;
- Cam kết trước ngày 31/10/2024 kết thúc hoạt động khai thác và hoàn thành việc tháo dỡ tuyến đường nội bộ, đảm bảo thông thoáng dòng chảy.
- Cam kết kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường và giám sát môi trường sẽ được lưu giữ tại Công ty;
- Cam kết không bốc xúc quá tải lên phương tiện vận chuyển;
- Cam kết trong quá trình vận chuyển thực hiện các biện pháp chống bụi như phủ bạt, đảm bảo tốc độ lưu thông đúng quy định;
- Cam kết thể hiện đầy đủ thông tin về tên doanh nghiệp, tên công trình thi công và tên mỏ khai thác trên phương tiện vận chuyển và thiết bị khai thác theo quy định của UBND tỉnh tại văn bản số 3296/UBND-KT ngày 22/5/2020;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

- Trong quá trình xây dựng và hoạt động, Công ty chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Đảm bảo độ chính xác của các số liệu trong nội dung báo cáo và cam kết đảm bảo hoạt động của Công ty không sử dụng hóa chất, chủng vi sinh vật trong danh mục cấm của Việt Nam và các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm và để xảy ra sự cố môi trường thì Công ty chúng tôi chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

- Thực hiện đăng ký môi trường tại UBND thị trấn Phú Phong sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường được UBND tỉnh phê duyệt.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC I - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH**1. Các căn cứ thành lập đơn giá**

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Quyết định số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;
- Quyết định số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.

2. Tổng hợp chi phí**Bảng tiên lượng**

STT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	CK.31510	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình I	100ha	0,03	233.450	39.365.828	1.504.414	7.004	1.180.975	45.132
2	CH.11410	Đo vẽ mặt cắt ngang dưới nước, địa hình cấp I	100m	4,5	25.147	623.194	40.147	113.162	2.804.373	180.662
	THM	CỘNG HẠNG MỤC						120.165	3.985.348	225.794

Bảng tổng hợp dự toán đo vẽ địa hình và mặt cắt ngang sông

STT	Khoản mục chi phí	Ký hiệu	Cách tính	Thành tiền
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	VL		120.165
2	Chi phí nhân công	NC		3.985.348
3	Chi phí máy thi công	M		225.794
	Chi phí trực tiếp	T	VL+NC+M	4.331.307
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP	GT		

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

1	Chi phí chung	C	T x 70%	3.031.915
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công, chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	LT	T x 5%	216.565
	Chi phí gián tiếp	GT	C+LT	3.248.480
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	TL	(T+GT) x 6%	454.787
	Chi phí xây dựng trước thuế	G	(T + GT + TL)	8.034.574
V	Chi phí khác phục vụ công tác khảo sát xây dựng	Cpvks		
1	Chi phí lập phương án kỹ thuật khảo sát	Gkts	G x 2%	160.691
2	Chi phí lập báo cáo khảo sát	Gbcks	G x 3%	241.037
VI	Tổng chi phí khảo sát đo đạc	Gt	G + Gkts + Gbcks	8.436.302
VII	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	GTGT	Gt x 10%	843.630
	Chi phí xây dựng sau thuế	Gst	Gt + GTGT	9.279.932
VIII	Chi phí dự phòng	Gdp	Gst x 10%	927.993
	Tổng cộng	Gxd	Gst + Gdp	10.207.925

Vậy chi phí đo vẽ địa hình là **10.207.925** đồng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC II - BẢNG GIÁ SỐ 11. GIÁ ĐẤT VÀ GIÁ MẶT NƯỚC SẢN XUẤT, KINH DOANH PHI NÔNG NGHIỆP

(Ban hành kèm theo quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định)

A- Quy định về phương pháp xác định giá đất và giá mặt nước sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp như sau:

1. Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp:

- Đối với giá đất thương mại, dịch vụ: tính bằng 50% giá đất ở của vị trí lô đất đó hoặc liền kề hoặc liền kề khu vực.
- Đối với giá đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp không phải là đất thương mại, dịch vụ: tính bằng 40% giá đất ở của vị trí lô đất đó hoặc liền kề hoặc liền kề khu vực.

(Riêng đối tỷ lệ (%) xác định giá đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp không phải là đất thương mại, dịch vụ tại Trung tâm Sáng tạo Quy Nhơn (Khu đô thị Khoa học và Giáo dục Quy Hòa) thuộc khu vực 2, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn:

- Đối với đất xây dựng công trình: Giá đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp không phải là đất thương mại, dịch vụ bằng 30% giá đất ở của vị trí lô đất đó hoặc liền kề hoặc liền kề khu vực.
- Đối với đất cây xanh, giao thông nội bộ, quảng trường, bãi xe và mặt nước: Giá đất tính bằng 10% giá đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp của đất xây dựng công trình nêu trên).

2. Đối với đất xây dựng sử dụng vào các mục đích công cộng; đất xây dựng công trình sự nghiệp, đất nghĩa địa phục vụ mục đích sản xuất kinh doanh, mức giá đất tính bằng 40% giá đất ở của vị trí lô đất đó hoặc liền kề hoặc liền kề khu vực.

3. Đối với dự án đầu tư lấn biển, khai thác quỹ đất trên đồi núi, quỹ đất hoang chưa sử dụng, UBND tỉnh sẽ xem xét điều kiện, đặc điểm cụ thể của từng dự án để quy định tỷ lệ % xác định giá đất cho phù hợp.



Trang 163

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

4. Việc xác định giá đất quy định tại điểm 1, 2 và 3 nêu trên không được thấp hơn mức giá tối thiểu khung giá đất của Chính Phủ.

B - Giá đất và giá mặt nước sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp sử dụng vào các mục đích được quy định giá cụ thể:

Đối với giá đất và giá mặt nước sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp được quy định tại Mục B thì không áp dụng tỷ lệ tính giá đất theo quy định tại Mục A của Bảng giá đất này.

I- Giá đất để sử dụng vào mục đích khai thác tài nguyên, khoáng sản trên địa bàn tỉnh:

1- Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn, thị trấn các huyện là 320.000đ/m²; tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000đ/m²; tại các khu vực xã miền núi là 160.000đ/m².

2- Giá đất để khai thác Ti tan, vàng tại các phường thành phố Quy Nhơn, thị xã An Nhơn, thị trấn các huyện và các khu vực xã đồng bằng là 430.000đ/m²; tại các khu vực xã miền núi là 320.000đ/m².

3- Giá đất để khai thác tài nguyên và khoáng sản khác tại các phường thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn, thị trấn các huyện là 370.000đ/m²; tại các khu vực xã đồng bằng là 320.000đ/m²; tại các khu vực xã miền núi là 210.000đ/m².

II- Giá đất tại một số khu vực thuộc thành phố Quy Nhơn:

1- Giá đất tại các Cảng, kể cả cảng dầu (trừ mặt nước) và Khu vực Công ty dịch vụ công nghiệp Hàng Hải được tính bằng 50% giá đất ở của thửa đất đó hoặc giá đất ở liền kề hoặc liền kề khu vực.

2- Giá đất Khu du lịch đồi Ghềnh Ráng là 2.000.000 đ/m². Riêng đối với diện tích đất sử dụng vào mục đích trồng rừng phục vụ kinh doanh dịch vụ, du lịch sinh thái, giá đất được áp dụng theo Bảng giá số 3 (Giá đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng).

III. Giá đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng: Thuộc phạm vi quy định tại Điều 10 Luật Đất đai năm 2013 được quy định như sau:



Trang 164

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC III – CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 4100428614; do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp lần đầu ngày 16/11/2001, đăng kí thay đổi lần thứ 22 ngày 21/09/2021;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 71/GP-UBND ngày 28/11/2014 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được phép thăm dò khoáng sản xây dựng tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 2141/QĐ-UBND ngày 23/06/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định” của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc;

- Công văn số 830/SXD-QLXD ngày 16/07/2015 của Sở xây dựng về việc tham gia ý kiến về báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 09/GP-UBND ngày 29/02/2016 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 2682/QĐ-UBND ngày 01/08/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc thuê đất để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn

- Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 92/GP-UBND ngày 08/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 46/GP-UBND ngày 28/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định trên diện tích 5ha;

- Quyết định số 4191/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho điều chỉnh Giấy phép khai thác khoáng sản đã cấp cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thị trấn Phú

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Phong, huyện Tây Sơn;

- Văn bản số 2211/UBND-KT ngày 12/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định về chủ trương, đồng ý cho Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc được lập hồ sơ tăng công suất khai thác;

- Công văn số 5354/UBND-KT ngày 16/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc một số nội dung liên quan đến mỏ vật liệu phục vụ các công trình trên địa bàn tỉnh;

- Công văn số 5658/UBND-KT ngày 29/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc khai thác của các mỏ cát phục vụ thi công công trình giao thông trọng điểm của tỉnh.

- Văn bản số 127/GXN-QBVMT ngày 18/5/2023 của Quỹ bảo vệ môi trường cấp Giấy xác nhận đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường (đến năm 2023).

* Các văn bản pháp lý thị trấn Phú Phong

- Công văn số 01/CV-HN ngày 05/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi UBND thị trấn Phú Phong);

- Công văn số 02/CV-HN ngày 05/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi UBND thị trấn Phú Phong);

- Công văn số /UBND-KT ngày 17/05/2023 của UBND thị trấn Phú Phong về việc ý kiến tham vấn cộng đồng về dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Công văn số /MTTQ ngày 17/05/2023 của UBND thị trấn Phú Phong về việc ý kiến tham vấn cộng đồng về dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định;

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng chịu tác động trực tiếp bởi dự án vào ngày 17/05/2023 các thành phần tham dự gồm: Các ban ngành của UBND thị trấn Phú Phong và cán bộ, nhân dân đại diện cho cộng đồng dân cư thị trấn Phú Phong (danh sách kèm theo).

* Các văn bản pháp lý Sở Tài nguyên và Môi trường

- Công văn số 03/CV-HN ngày 18/05/2023 của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Kôn, thị trấn

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (gửi Sở Tài nguyên và Môi trường);

- Công văn số /STNMT-CCBVMТ ngày /05/2023 của Chi cục Bảo vệ môi trường về việc thông báo kết quả tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Xây dựng Tổng hợp Hiếu Ngọc

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC IV – KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU HIỆN TRẠNG

1. Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án ngày 29/7/2022;
2. Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường nước mặt khu vực Dự án ngày 29/7/2022;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng công suất khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường từ 13.000 m³ cát địa chất/năm lên 48.100 m³ cát địa chất/năm tại sông Kôn, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, Tỉnh Bình Định”

PHỤ LỤC V – CÁC BẢN VẼ

1. Bản đồ vị trí khu mỏ
2. Bản đồ vị trí khu mỏ (GG Earth)
3. Bản đồ địa hình khu mỏ.
4. Bình đồ phân khối tính trữ lượng
5. Các mặt cắt địa chất đặc trưng.
6. Bản đồ mở vỉa
7. Bản đồ khai thác
8. Bản đồ kết thúc khai thác
9. Bản đồ tổng mặt bằng.
10. Bản đồ kết nối giao thông.
11. Sơ đồ vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường.
12. Sơ đồ quan trắc chất lượng môi trường.
13. Sơ đồ hệ thống khai thác.
14. Bản đồ hiện trạng khu vực khai thác khoáng sản năm 2023