

**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
XÂY DỰNG TỔNG HỢP KHÁNH HƯNG**

-----*◇*-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN: KHAI THÁC CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG
THÔNG THƯỜNG (CÁT TÔ)**

Địa điểm: Xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

Bình Định, năm 2022

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
XÂY DỰNG TỔNG HỢP KHÁNH HƯNG

-----*◇*-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHAI THÁC CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG
THÔNG THƯỜNG (CÁT TÔ)

Địa điểm: Xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định



Nguyễn Hưng Sơnh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Cao Phương

Bình Định, năm 2022

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	5
MỞ ĐẦU	6
1. Xuất xứ của dự án	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	6
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, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương	6
1.3. Mối quan hệ của dự án với quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.....	6
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 Phù Cát.....	7
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	7
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	10
Chương 1	17
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	17
1. Tóm tắt về dự án	17
1.1. Thông tin chung về dự án.....	17
1.1.1. Tên dự án	17
Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.	17
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	17
1.1.3. Vị trí địa lý, đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án	17
1.1.4. Mục tiêu; quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án.....	19
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	29

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

1.2.1. Các hạng mục công trình chính	29
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	29
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	29
1.2.4. Danh mục máy móc dự kiến.....	29
1.2.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án; sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan.	30
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	31
1.3.1. Nhu cầu nhiên liệu.....	31
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nước	31
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	32
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	32
1.4.1. Phương pháp khai thác	32
1.4.2. Quy trình khai thác kèm theo dòng thải	33
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	34
1.5.1. Xây dựng tuyến đường đến ranh giới mỏ và tuyến đường nội bộ bên trong khu mỏ.....	34
1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +9,0m.....	35
1.5.3. Tổ chức thi công các công trình phụ trợ.....	35
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	35
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:.....	35
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	36
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	37
2. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án	11
2.1. Các tác động môi trường chính của dự án	11
2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án	11
2.2.1. Quy mô, tính chất nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải.....	11
2.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải	11
2.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	12
2.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại	12
2.3. Các tác động môi trường khác: không có.	12
2.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	12
2.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải	12

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

2.4.2. Về xử lý bụi, khí thải	12
2.4.3. Chất thải rắn sinh hoạt thông thường.....	12
2.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại..	13
2.4.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải khác: không có	13
2.4.6. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	13
2.4.7. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	13
2.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án.....	14
2.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	14
2.7. Cam kết của chủ dự án	15
Chương 2	38
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	38
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	38
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	38
2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	40
2.1.3. Điều kiện thủy văn.....	43
2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	43
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	44
Chương 3	45
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	45
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	45
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	45
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công	55
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	57
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	57
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	72
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	80
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo	81
Chương 4	83
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	83

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	83
4.1.1. Các căn cứ để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	83
4.1.2. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường.....	83
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	9483
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	84
4.3.1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường:.....	85
4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường ..	87
4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.....	88
4.3.5. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường:.....	89
4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	90
Chương 5.....	108
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	108
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	109
5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	111
5.2.1. Giám sát không khí xung quanh.....	111
5.2.3. Giám sát chất thải rắn.....	112
5.2.6. Tổ chức giám sát và kinh phí thực hiện.....	112
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	118
1. Kết luận.....	118
2. Kiến nghị.....	118
3. Cam kết.....	118

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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:

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Quy hoạch khu vực là tiểu khu đô thị, dịch vụ thương mại, các resort nghỉ dưỡng, hình thành trung tâm thể dục thể thao kết hợp công viên ,... nhằm xây dựng hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội thiết yếu, đảm bảo mục tiêu xây dựng thương hiệu. Trên cơ sở công văn số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) diện tích 4,0ha tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát của Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng do đó việc xin khai thác cát tại khu vực nêu trên là hoàn toàn phù hợp.

Chấp hành Luật bảo vệ môi trường và theo quy định của phần III mục số 9 phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng thì dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) nêu trên thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường được UBND tỉnh phê duyệt thuộc đối tượng khai thác khoáng sản nên phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Tư vấn Đạt Phương. Từ 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, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương

Theo quy định 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 Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định” do chính Chủ đầu tư phê duyệt. Do vậy, Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng là đơn vị phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật, điều hành và quản lý dự án.

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

Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng cũng được UBND tỉnh Bình Định công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát với diện tích khu

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

vực mỏ là 4,0 ha tại Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021.

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 Phù Cát

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định” được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

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

- Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020;

- 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;

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

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

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính Phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

- 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 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;

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

- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

xung quanh;

- QCVN 08 - MT: 2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09 - MT: 2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- TCXD 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên mã số doanh nghiệp số 4100 426 198 đăng ký lần đầu ngày 17 tháng 9 năm 2001, đăng ký thay đổi lần thứ 13: ngày 09 tháng 6 năm 2020.

- Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc công nhận kết quả trúng thầu đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) diện tích 4,0ha tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát.

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 77/GP-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng được thăm dò cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) diện tích 4,0ha tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”;

- Thuyết minh Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

- Kết quả phân tích môi trường không khí 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 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.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM; Công ty Cổ phần Tư vấn Đạt Phương 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.

❖ 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 tư vấn Đạt Phương

Đại diện: Ông Nguyễn Cao Phương Chức vụ: Giám đốc.

Địa chỉ: số 22 Nguyễn Hồng Đạo, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: (0256). 3749891

Các thành viên tham gia xây dựng báo cáo:

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

TT	Tên người tham gia	Chức vụ/học vị	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
I	Chủ đầu tư	Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng			
01.	Nguyễn Hùng Sanh	Giám đốc	ĐD chủ đầu tư phối hợp thực hiện ĐTM		
II	Đơn vị tư vấn	Công ty Cổ phần tư vấn Đạt Phương			
01.	Nguyễn Cao Phương	Giám đốc/cử nhân	Quản lý chung	22	
02.	Lê Võ Văn Hậu	Kỹ sư môi trường	Điều tra, khảo sát thu thập số liệu	12	
03.	Nguyễn Thị Minh Hoa	Kỹ sư môi trường	Tổng hợp, xử lý số liệu viết báo cáo	05	

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

04.	Nguyễn Văn Cường	Kỹ sư khai thác mỏ	Chịu trách nhiệm nội dung về lĩnh vực khai thác trong ĐTM	12	
-----	------------------	--------------------	---	----	--

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 xã Cát Hải;
- UBND huyện Phù Cát;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Phù Cát;
- Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

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;

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;

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 đo đạc 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;

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;

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;

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;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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;

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 có liên quan, phù hợp với quy trình thực hiện ĐTM.

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

5.1. Các tác động môi trường chính của dự án

Quá trình khai thác khoáng sản cát sẽ có các tác động chính cụ thể như sau:

- Tác động đến môi trường không khí: Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ;
- Tác động của nước thải: là nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án;
- Tác động của chất thải rắn: chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án;
- Tác động của chất thải nguy hại: với lượng phát sinh rất ít chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ và bóng đèn huỳnh quang;
- Tác động của tiếng ồn: tiếng ồn gây ra chủ yếu là do các loại phương tiện như máy xúc và các phương tiện giao thông vận chuyển.

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

5.2.1. Quy mô, tính chất nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải

- Quy mô: Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 12 công nhân thường xuyên làm việc. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân theo bảng 3.1 của TCXDVN 33 - 2006 đối với vùng nông thôn lấy trung bình là 100 lít/người.ngày. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt khoảng 1.200 lít/ngày, suy ra lượng nước thải sinh ra chiếm khoảng 80% lượng nước cấp, khoảng 960 lít/ngày = 0,96 m³/ngày.

- Tính chất: Nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh;

- Vùng có thể bị tác động: nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, không khí tại khu vực dự án và là nguyên nhân gây dịch bệnh.

5.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

- Bụi thải phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển cát đến nơi tiêu thụ.
- Khí thải phát sinh trong quá trình khai thác, vận chuyển cát và quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ của các thiết bị khai thác, phương tiện vận chuyển.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

5.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của 12 công nhân.

Lượng thải trung bình từ 0,3 – 0,6kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), với khoảng 12 công nhân viên làm việc trong 1 ngày tại khu vực dự án thì lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 12 \times (0,3 - 0,6) = (3,6 - 7,2) \text{ kg/ngày.}$$

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.

5.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- Giẻ lau nhiễm dầu thải (Mã CTNH: 18 02 01): khoảng 10kg/năm.
- Bóng đèn huỳnh quang thải (Mã CTNH: 16 01 06): khoảng 01 kg/năm.

5.2.5. Quy mô, tính chất của chất thải khác: không có.

5.3. Các tác động môi trường khác: không có.

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

5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải

Tại khu vực khai thác, Công ty sẽ sử dụng 01 nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cạnh nhà tạm. Sau khi dự án kết thúc, bồn tự hoại sẽ được hút và đem đi xử lý.

5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải

- Dùng nước tưới hoặc phun lên những khu vực dễ làm phát sinh bụi;
- Khai thác khoáng sản cát luôn có kế hoạch và tính hợp lý để gìn giữ cảnh quan môi trường xung quanh;
- 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. Đồng thời, Công ty sẽ phun nước thường xuyên 2-3 lần/ngày đoạn đường có phát sinh nhiều bụi, nhất là vào những ngày nắng gắt;
- Định kỳ hàng tuần bố trí nhân công quét dọn cát vương vãi trên đường bê tông gần khu vực dự án trong phạm vi khoảng 887m đến mỏ cát (đoạn từ ĐT639) để không phát sinh bụi trên đường vận chuyển;
- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực.

5.4.3. Chất thải rắn sinh hoạt thông thường

- 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;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Công ty sẽ trang bị 01 thùng đựng rác sinh hoạt 660L đặt tại một vị trí thích hợp trong khu vực nhà tạm;

- Tần suất thu gom: 3 lần/tuần.

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

Khi phát sinh chất thải rắn nguy hại tại khu vực khai thác công ty sẽ quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Công ty sẽ trang bị thùng chứa chất thải nguy hại tại dự án đồng thời thuê đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định.

5.4.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải khác: không có

5.4.6. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- 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 ồn, rung của thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn và rung.

5.4.7. Nội dung 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:

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	Vận chuyển lớp mùn thực vật lẫn ít bột, cát hạt mịn, đến vị trí đổ thải	m ³	4.463	Tạo mặt bằng cho quá trình khai thác	Thực hiện trước khi tiến hành khai thác
2	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	m ³	3.484	Không tạo hố lồi lõm.	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
3	Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm	m ³	1.225,5	Đảm bảo cos thiết kế +9,0m	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
4	Tháo dỡ lán trại tạm	m ²	15	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
5	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	cái	1	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
6	Vệ sinh tuyến đường	m ³	288	Trả lại hiện trạng	Thực hiện sau khi kết

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

	ĐT.639			ban đầu	thúc khai thác
7	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	4	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
8	Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án.	ha	4,0	Giám sát chiều sâu khai thác. Bản đồ địa hình khu vực dự án.	Sau khi kết thúc khai thác mỗi năm.
9	Trồng cây phi lao phục hồi môi trường, mật độ 2.000 cây/ha.	ha	0,4	Phủ xanh khu vực khai thác	Sau khi kết thúc khai thác.

+ Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường là: **273.416.000** đồng

(Bằng chữ: Hai trăm bảy mươi ba triệu, bốn trăm mười sáu nghìn đồng chẵn).

- Số tiền phải ký quỹ trong năm đầu tiên (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) là: **68.354.000** đồng (Bằng chữ: Sáu mươi tám triệu, ba trăm năm mươi bốn nghìn đồng chẵn)

- Số tiền ký quỹ trong năm thứ 02 là: **205.062.000** đồng (Bằng chữ: Hai trăm linh năm triệu, không trăm sáu mươi hai nghìn đồng chẵn).

- Thời điểm ký quỹ là trước 31 tháng 01 của năm tiếp theo.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định, 387 Trần Hưng Đạo, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2022.

5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

- Nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân để xử lý nước thải sinh hoạt: 01 cái;
- Thùng đựng rác thải sinh hoạt 660L: 01 thùng;
- Thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại: 01 thùng.

5.6. 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 mô 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 biện pháp bảo vệ môi trường và hiệu quả thực hiện;
- Phòng ngừa sự cố, an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Lập quỹ cải tạo môi trường.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Giám sát không khí xung quanh: 01 điểm trên tuyến đường ĐT.639, thông số giám sát: bụi lơ lửng (TSP), so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, tần suất giám sát 06 tháng/lần.

- 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.

5.7. Cam kết của chủ dự án

- Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng 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 liền kề trong khu vực.

- Cam kết đáp ứng đầy đủ và đảm bảo nguồn kinh phí cho việc xây dựng, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra. Các giải pháp, biện pháp về bảo vệ môi trường sẽ được vận hành thường xuyên trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

- Đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn) phát sinh do hoạt động của Dự án nằm trong phạm vi của các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định.

- Cam kết chỉ khai thác trong phần diện tích đã được phê duyệt, không vi phạm ranh giới các khu vực khác.

- 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 để người dân, chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng theo dõi giám sát.

- Cam kết sửa chữa tuyến đường vận tải ngoài nếu xảy ra hư hỏng.

- Công ty Cam kết sẽ hoàn thành các thủ tục về hồ sơ pháp lý theo đúng quy định đối với phần diện tích nằm ngoài ranh giới mỏ phục vụ để xây dựng các công trình phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh) trước khi triển khai xây dựng.

- Đảm bảo các vấn đề về vệ sinh an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và thực hiện các biện pháp hạn chế tối đa các sự cố về môi trường.

- 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.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- 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.

Chương 1
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. Tóm tắt về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

**Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải,
huyện Phù Cát, 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 Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng
- Địa chỉ: khu phố Đức Đệ 3, phường Hoài Tân, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: (0256). 3861 410– 0914 139 327
- Đại diện: Ông Nguyễn Hùng Sanh Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: 06 năm.

1.1.3. Vị trí địa lý, đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Khu vực xin khai thác có diện tích 4,0ha nằm tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định; thuộc tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000, tờ Phù Mỹ có số hiệu D-49-39-C+Đ; thuộc hệ tọa độ VN-2000 và hệ cao độ Quốc gia Hòn Dấu, KTT 108⁰15’ múi chiếu 3°, được giới hạn bởi các điểm khếp góc 1, 2, 3, 4, và 5 như sau:

Bảng 1.2. Tọa độ các điểm góc của mỏ

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trục 108 ⁰ 15’	
	X (m)	Y (m)
1	1.555.652	603.406
2	1.555.639	603.484
3	1.555.302	603.503
4	1.555.283	603.401
5	1.555.532	603.358
Diện tích 4,0ha		

(Nguồn Giấy phép thăm dò khoáng sản)

Địa điểm thực hiện dự án tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát. Có các giới cận như sau:

- Phía Đông: giáp đồi cát.
- Phía Bắc: giáp đồi cát

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Phía Tây: giáp đồi cát

- Phía Nam: giáp đồi cát.

* Hiện trạng phía Tây Nam khu vực dự án: Cách dự án 385m là khu dân cư.

* Hiện trạng phía Tây Bắc khu vực dự án: Cách dự án 650m là quán hồ Sen nằm trên tuyến đường ĐT.639.

* Hiện trạng phía Tây Nam khu vực dự án: Cách dự án 350m là tiếp giáp với chùa Linh Thắng.

❖ Các đối tượng tự nhiên

+ Địa hình:

- Địa hình khu mô nhìn chung tương đối bằng phẳng, địa hình núi cao nằm tại mũi Đá Giăng nằm phía Tây Nam cách dự án 500m. Phần còn lại là đồng bằng và đồi cát ven biển.

- Diện tích thăm dò là đồi cát có nguồn gốc trầm tích biển – gió tương đối bằng phẳng, độ cao chênh lệch toàn mô không quá +15m.

+ Hệ thống sông suối

- Hiện trạng bên trong khu vực dự án không có hệ thống sông suối chảy qua.

- Cách dự án 1,6km về phía Đông là tiếp giáp với bãi biển của xã Cát Hải và cách dự án 7km là đầm Đề Gi.

+ Thảm thực vật

- Thảm thực vật trong diện tích 4,0 ha khu vực dự án hiện trạng là rừng trồng Phi lao (RTC) một số cây đã bị chặt hiện tại đang tái sinh chồi.

+ Giao thông

+ Tuyến đường ngoài khu mô:

- Hiện trạng phía Đông đã có 1 tuyến đường đất hiện trạng có tuyến 1 có chiều dài 450m, tuyến đường này là đường đất hiện trạng có lộ giới khoảng 6m. Sau đó kết nối với tuyến đường Cát Hải – Đề Gi có sức chịu tải 15 tấn sau đó vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

- Tuyến đường từ ĐT.639 là đường vận chuyển chính, nền đường rộng 6,5m, mặt đường kết cấu bê tông nhựa, sức chịu tải 15 tấn.

- Dự kiến khi dự án đi vào khai thác công ty sẽ vận chuyển trên tuyến đường Cát Hải – Đề Gi và tuyến đường đất hiện có tại khu vực. Do đó công ty sẽ có phương án sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng của tuyến nêu trên, nếu xảy ra tình trạng hư hỏng thì Công ty cam kết sửa chữa và khắc phục.

❖ Các đối tượng kinh tế - xã hội

Xã Cát Hải là xã nằm gần biên giới biển nên rất có thể mạnh về trồng cây, canh tác lúa nước và chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản. Dân cư trong vùng phần sinh sống chủ yếu bằng nghề nông, buôn bán nhỏ, chăn nuôi và trồng cây lâm nghiệp,

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

nuôi trồng thủy sản... 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.

Hiện trạng cách khu vực dự án 50m về phía Tây là diện tích trồng lúa nước của người dân.

❖ Các công trình tôn giáo tín ngưỡng, di tích lịch sử

Hiện tại khu vực dự án không có công trình tôn giáo tín ngưỡng, hay di tích lịch sử nào.

❖ Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Tổng diện tích khu vực khai thác là: 4,0ha, khu vực khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát. Hiện trạng khu vực dự án là đồi cát thuộc quyền quản lý của Công ty TNHH Phú Hiệp. Khu vực thực hiện dự án hiện trạng thảm thực vật như bạch đàn và cây dương.

Tổng diện tích khu đất khai thác là: 4,0ha. Vị trí thực hiện dự án thuộc một phần khoảnh 1, tiểu khu 234, xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

Về quy hoạch:

Theo Quyết định 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030 thì toàn bộ diện tích 4,0 ha nêu trên thuộc quy hoạch rừng Phòng hộ.

Căn cứ theo Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp thì trong diện tích 4,0ha nằm quy hoạch chức năng rừng phòng hộ. Vì vậy, trước khi triển khai thực hiện Dự án, Công ty phải thực hiện chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác đối với diện tích 4,0ha này.

Nhận xét: Việc thực hiện dự án là cần thiết và phù hợp với quy hoạch xây dựng của tỉnh, giải quyết được nguồn cung cấp cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) cho dự án xây dựng trong khu vực. Hơn nữa, vị trí này rất thuận lợi về giao thông, hạ tầng kỹ thuật để khai thác và vận chuyển cát sau khai thác.

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

1.1.4.1. Mục tiêu

- Khai thác cát đảm bảo đủ tiêu chuẩn làm vật liệu xây dựng thông thường nhằm cung ứng nhu cầu của các ngành xây dựng, giao thông, thủy lợi và một phần cung cấp

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

cho nhân dân địa phương xây dựng cơ sở hạ tầng và nhà ở;

- Thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện Phù Cát nói riêng và của tỉnh Bình Định nói chung.

- 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.

1.1.4.2. Quy mô

Dự án “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định” được khai thác trên diện tích 4,0ha.

Loại và cấp công trình:

+ Loại công trình: Công trình mỏ khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng.

+ Cấp công trình: Cấp III;

1.1.4.3. Công suất

Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng đã xác định trữ lượng địa chất cát làm vật liệu xây dựng thông thường theo cấp 122 đạt: 126.950m³ với diện tích 4,0ha.

Bảng 1.3. Thống kê công suất khai thác qua các năm

TT	Số hiệu khối - Cấp trữ lượng	Ký hiệu diện tích mặt cắt	Diện tích (m ²)	Diện tích trung bình (m ²)	Khoảng cách mặt cắt (m)	Trữ lượng (m ³)
1	K1-122	S1	96	32,0	25,0	800
		S1	96	61,0	19,5	1.190
		S1a	31	80,0	41,7	3.336
		S1a	31			
		S1b-2	142	227,0	20,8	4.722
		S1b-1	7			
		S1b	149	414,0	73	30.222
		S2	315			
		S2	315	40.335		
		S3	521			
Công K1-122						40.335
2	K2-122	S3	521	551,0	55,7	30.691
		S3a	581	451,0	124,0	55.924
		S3a	581			
		S4	332	86.615		
		Công K2-122				
Trữ lượng cát làm VLXDTT (cát tô) cấp 122						126.950

(Nguồn: BCKTKT)

1.1.4.4. Tuổi thọ mỏ

Tuổi thọ của mỏ được xác định theo công thức:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

$$T = t_{xd} + t_{sx}, \text{ năm}$$

Trong đó:

t_{xd} : Thời gian xây dựng cơ bản mở dự kiến 0,16 năm (tương đương \approx 02 tháng);

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

$$t_{sx} = \frac{\text{Trữ lượng cát địa chất khai thác của mỏ}}{\text{Công suất khai thác theo địa chất của mỏ}} = \frac{126.950}{20.000} = 6,3 \text{ năm}$$

$$T = 0,1 + 6,3 = 6 \text{ năm}$$

Vậy Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng xin được cấp phép khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định công suất khai thác 20.000 m³ cát địa chất/năm, thời hạn khai thác 06 năm.

Thời gian phục hồi môi trường của khu vực dự án: Đối với đặc trưng và loại hình khai thác cát của khu vực khai thác chủ dự án sẽ có phương án khai thác kết thúc năm nào thì sẽ có phương án san gạt hoàn trả mặt bằng đến đó .

1.1.4.5. Công nghệ

(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;
- 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 4,0 ha đã được tiến hành thăm dò và được UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng. Biên giới khai trường được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ theo *Bảng 1.1*.

- Chiều sâu khai thác

Chiều sâu khai thác được xác định tính từ mặt địa hình xuống. Cụ thể như sau:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- + Khối trữ lượng số 1 (K1-122) chiều dày khai thác trung bình là 4,18 m;
- + Khối trữ lượng số 2 (K2-122) chiều dày khai thác trung bình là 3,80m;
- + Khối trữ lượng số 3 (K3-122) chiều dày khai thác trung bình là 4,18 m;
- + Khối trữ lượng số 4 (K4-122) chiều dày khai thác trung bình là 4,10 m;
- + Khối trữ lượng số 5 (K4-122) chiều dày khai thác trung bình là 4,85 m.

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

Bảng 1.4. Chỉ tiêu biên giới khai trường mỏ

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều rộng khai trường trung bình	m	60
2	Chiều dài khai trường	m	850
3	Diện tích khai trường	ha	4,0
4	Mức sâu khai thác tối đa	m	3,8-4,85
5	Trữ lượng địa chất	m ³	126.950

(Nguồn: BCKTKT)

(2) Trữ lượng khai thác

(2.1). Trữ lượng địa chất được phê duyệt

Trữ lượng địa chất trong ranh giới khai trường theo báo cáo kết quả thăm dò là 126.950 m³ cát.

(2.2). Trữ lượng địa chất đưa vào khai thác

Trữ lượng khai thác

Trong quá trình phê duyệt báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) đảm bảo cos kết thúc thấp nhất khối trữ lượng +9,0m hoàn toàn phù hợp.

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 đất 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).

Do đó trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường đưa vào khai thác được xác định trên cơ sở trữ lượng cát địa chất huy động khai thác trong biên giới khai trường trừ đi trữ lượng cát để lại bờ mỏ được xác định theo công thức sau:

$$Q_{kt} = V_{dc} - V_{bm} \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó: - V_{dc} : trữ lượng cát huy động khai thác: $V_{dc} = 200.312 \text{ m}^3$;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- V_{bm} : trữ lượng cát để lại bờ mỏ;

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

Bảng 1.5. Trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường để lại bờ mỏ

Trữ lượng để lại bờ mỏ toàn khu vực dự án

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)	D.tích bờ mỏ, m ²	Trữ lượng bờ mỏ, m ³
1	Móc 1	Móc 8	K1-122	4,18	40	7,2	440	13,163	2.860	5.792
			K2-122	3,8		6				
			K3-122	4,18		6,5				
			TB	4,05		6,5				
2	Móc 8	Móc 7	K4-122	4,1	40	7,2	307	14,76	2.210,4	4.531
3	Móc 8	Móc 3	K3-122	4,18	40	6,5	50	13,59	88,3	679,5
4	Móc 3	Móc 2	K1-122	4,18	40	6	440	12,15	2.640	5.346
			K2-122	3,8		6				
			K3-122	4,18		6				
			TB	4,05		6				
5	Móc 2	Móc 1	K1-122	4,18	40	7,2	50	15,05	360	752,5
6	Móc 7	Móc 6	K5-122	4,85	40	7	115	16,98	805	1.953
7	Móc 6	Móc 5	K5-122	4,85	40	5,90	50	14,31	295	715,5
8	Móc 5	Móc 4	K5-122	4,85	40	6	125	14,55	750	1.818,8
9	Móc 4	Móc 3	K4-122	4,1	40	7,2	307	14,76	2.210,4	4.531
Tổng cộng trữ lượng để lại bờ mỏ									12.219,1	26.119,3

(Nguồn: BCKTKT)

Vậy trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường để lại bờ mỏ cho toàn khu mỏ là $V_{bm} = 26.119,3 \text{ m}^3$

→ Trữ lượng đất địa chất đưa vào khai thác là:

$$Q_{kt} = V_{đc} - V_{bm} = 200.312 - 26.119,3 = 174.192,7 \text{ m}^3.$$

Trữ lượng đất nguyên khai có tính theo hệ số nở rời là 1,098 đưa vào khai thác là: $174.192,7 \times 1.098 = 191.263,6 \text{ m}^3$.

Trữ lượng để lại bờ mỏ năm 1:

Bảng 1.6. Trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường để lại bờ mỏ

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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)	D.tích bờ mỏ, m ²	Trữ lượng bờ mỏ, m ³
1	Móc 1	Móc 8	K1-122	4,18	40	7,2	440	13,163	2.860	5.792
			K2-122	3,8		6				
			K3-122	4,18		6,5				
			TB	4,05		6,5				
2	Móc 8	Móc 7	K4-122	4,1	40	7,2	307	14,76	2.210,4	4.531
3	Móc 8	Móc 3	K3-122	4,18	40	6,5	50	13,59	88,3	679,5
4	Móc 3	Móc 2	K1-122	4,18	40	6	440	12,15	2.640	5.346
			K2-122	3,8	40	6				
			K3-122	4,18	40	6				
			TB	4,05		6				
5	Móc 2	Móc 1	K1-122	4,18	40	7,2	50	15,05	360	752,5
Tổng cộng trữ lượng để lại bờ mỏ									8.158,7	17.101

(Nguồn: BCKTKT)

Dự án đưa công suất khai thác là: 20.000 m³ cát địa chất/năm tương đương với 21.120 m³ cát nguyên khai/năm (hệ số nở rời là 1,056).

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

- *Tính toán số lượng máy xúc:*

Với công suất của mỏ là 21.120 m³ cát nguyên khai/năm Công ty sử dụng máy xúc một gầu, bánh xích với dung tích gầu 1,25m³ với năng suất của máy xúc như sau:

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

E – dung tích gầu xúc, E = 1,25 m³

k_d – hệ số xúc đầy gầu, k_d = 1,25

k_r – hệ số nở rời của cát trong gầu, k_r = 1,098

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

t_c - thời gian chu kỳ xúc, $t_c = 92$ giây (vì khu vực dự án rộng thoáng, máy xúc 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

T_1 – thời gian đào đắp đường và tạo mặt bằng khai thác, T = 2 giờ

N – số ngày làm việc trong năm, N = 260 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 xúc tại mỏ khoảng 45%), $\mu = 0,45$

$$Q_x = \frac{3600 \times 1,25 \times 1,25 \times (8-2) \times 260 \times 1 \times 0,45}{92 \times 1,098} = 39.090 \text{m}^3 / \text{năm}$$

Công ty đầu tư 03 máy xúc một gầu, bánh xích với dung tích gầu $1,25 \text{ m}^3$ để phục vụ khai thác.

- **Ô tô vận chuyển:** Việc khai thác cát sẽ được cung cấp ngay tại mỏ theo phương thức xúc lên xe vận tải của các đại lý và đại lý có nhu cầu sử dụng cát phục vụ các công trình xây dựng của địa phương cũng như các công trình trọng điểm khác, các khu, cụm công nghiệp của tỉnh, huyện, để vận chuyển đến nơi sử dụng. Tuy nhiên, để chủ động trong việc cung cấp cát Công ty sẽ đầu tư 03 ô tô tự đổ 15 tấn (căn cứ vào tải trọng của tuyến đường chủ đầu tư lựa chọn xe có tải trọng 15 tấn).

(2.3). Trữ lượng khai thác

(3). Mỏ vỉa và trình tự khai thác, hệ thống khai thác:

(3.1). Lựa chọn vị trí và hình thức mỏ vỉa

Do đặc điểm địa hình khu vực khai thác mỏ là dạng bãi cát ven biển, 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 khu vực khai thác đến nơi tiêu thụ. Căn cứ điều kiện địa hình thực tế khu vực mỏ hình thức mỏ vỉa là xây dựng tuyến đường công vụ đấu nối từ khu vực khai thác ban đầu và tạo diện tích khai thác ban đầu.

Vị trí mỏ vỉa đầu tiên được lựa chọn là biên giới phía Tây khai trường (nằm gần tuyến đường hiện trạng).

(3.2). Trình tự khai thác và kế hoạch khai thác

- Trên diện tích khu vực khai thác cát tô sử dụng máy xúc thủy lực để tiến hành quá trình khai thác đúng theo thiết kế và phương pháp khai thác.

- Quá trình khai thác theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu đảm bảo kết thúc +9,0m đến đấy.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Căn cứ theo bản đồ địa hình tại khu vực dự án đính kèm phụ lục thì cos hiện trạng tại khu vực dự án từ +10,32m đến +16,28 m. Căn cứ Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về việc 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định” của Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng thì chiều dày lớp cát có thể khai thác được là từ 3,8m đến 4,85m (tùy theo từng khối trữ lượng). Nhằm đảm bảo sau khi kết thúc khai thác đáy khai trường đảm bảo thống nhất cao độ nền không chế trung bình khoảng +12,0m, do đó sau khi kết thúc khai thác và sau khi san gạt hoàn thổ phục hồi môi trường là +12,0m (*chi tiết bản vẽ số 12 bản đồ hoàn thổ phục hồi môi trường*).

- Dựa vào hiện trạng các tuyến đường bên trong khu mỏ và địa hình các đối tượng xung quanh, thì chủ đầu tư đề xuất vị trí khai thác qua các năm thể hiện tại bản đồ chia khoảng số 06.

Trình tự khai thác mỏ được thể hiện chi tiết từ bản vẽ 06 đến 12.

Khối lượng khai thác hàng năm được thể hiện bảng dưới đây:

Bảng 1.8. Khối lượng khai thác hàng năm

Năm	Chiều sâu khai thác (m)	Khối lượng theo trữ lượng địa chất (m ³)	Khối lượng nguyên khai (m ³)
Năm 1 - XD CB	3,0	20.000	21.120
Năm 2	3,0	20.000	21.120
Năm 3	3,0	20.000	21.120
Năm 4	3,0	20.000	21.120
Năm 5	3,0	20.000	21.120
Năm 6	3,0	26.950	28.459
Tổng		126.950	134.059

(Nguồn: BCKTKT)

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

Hiện trạng đường vào khu vực dự án là đường ĐT.639 cho phép xe tải trọng không vượt quá 15 tấn được phép lưu thông. Do đó, Công ty sẽ sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển và yêu cầu các đại lý, đơn vị có nhu cầu mua cát xây dựng cũng sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển.

Căn cứ theo báo cáo kết quả thăm dò trữ lượng thì thể trọng tự nhiên trung bình của cát tại mỏ là 1,463 tấn/m³. Với công suất khai thác hàng năm là 20.000 m³ cát địa chất/năm tương đương với 21.120 m³ cát nguyên khai/năm (30.899 tấn/năm). Số ngày làm việc trong năm là 260 ngày. Khối lượng cát khai thác trong một ngày ước tính khoảng 118 tấn/ngày.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Với loại xe sử dụng để vận chuyển cát là xe ô tô 15 tấn thì số lượt xe vận chuyển trung bình trong 1 ngày là 8 chuyến xe.

(3.3) Hệ thống khai thác

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.

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 5 khối là: +3,8m - +4,85m.

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 $\alpha < 40^0$.

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, dựa trên góc ổn định tự nhiên của khoáng sản cát tại mỏ, thiết kế lựa chọn góc nghiêng sườn tầng kết thúc: $\alpha_{kt} = 40^0$.

Đối với những khu vực có địa hình chênh lệch so với địa hình bên ngoài (thấp hơn hoặc cao hơn), công ty tiến hành để lại góc nghiêng theo hướng thoải dần và đảm bảo sườn tầng kết thúc là 40^0 và tiến hành san gạt để tránh tình trạng sạt lở sau khi kết thúc khai thác.

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 $1,25 \text{ m}^3$ có chiều cao xúc lớn nhất 9,3m, chiều sâu xúc lớn nhất 6,6m, bán kính xúc trên mức đặt thiết bị 9,7m. 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:

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

Trong đó: R_{xt} là bán kính xúc trên mức đặt máy, $R_{xt} = 9,7\text{m}$.

Thay vào công thức trên ta xác định được: $A = 1,25 \times 9,7 = 12,12 \text{ m}$

(Làm tròn $A = 12 \text{ m}$).

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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, $T = 2$ m ;

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:

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

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 25m.

Như vậy, chiều dài tuyến công tác trên tầng là : $L_{ct} = 50$ m.

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

Bảng 1.9. 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	3,8-4,85
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	3,8-4,85
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 khâu	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	50

(Nguồn: BCKTKT)

1.1.4.6. Loại hình dự án

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Mở khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng (cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô)).

1.2. Các hạng mục công trình 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

Để phục vụ khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Cần đầu tư các công trình chính để phục vụ khai thác như sau:

- Tạo tuyến đường phục vụ khai thác (*trình bày cụ thể tại 1.5.1. Xây dựng tuyến đường đến ranh giới mỏ*)

- Tạo khu vực khai thác ban đầu +9,0m tại biên giới phía Tây khai trường (vị trí tại phía Tây tuyến đường hiện trạng) để đưa thiết bị chuẩn bị cho năm khai thác thứ nhất;

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng khu vực phụ trợ: lán trại tạm diện tích 15m² và thuê 1 nhà vệ sinh di động với tổng diện tích sử dụng đất là 60m².

- Hệ thống thông tin liên lạc: Để thuận tiện cho công tác điều hành sản xuất trên khai trường mỏ, thiết kế trang bị 01 máy điện thoại di động trên khai trường. Tại khu văn phòng điều hành trang bị 01 hệ thống điện thoại cố định + internet để trao đổi với các cơ quan hữu quan bên ngoài.

- Hệ thống điện: sử dụng máy phát điện 10KVA để cung cấp cho khu vực lán trại tạm.

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

Bảng 1.10. Các hạng mục 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	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác
2	Thùng đựng rác thải sinh hoạt 660L	thùng	01	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác
3	Thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại	thùng	01	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác

1.2.4. Danh mục máy móc dự kiến

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Bảng 1.6. Tổng hợp nhu cầu các thiết bị chủ yếu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc thủy lực gàu ngược PC 150 của hãng Komatsu (Nhật) với dung tích gàu 1,25 m ³	Chiếc	02
2	Ô tô tự đổ 15 tấn	Chiếc	03
3	Máy phát điện 10 KVA	Máy	01
4	Hệ thống cấp nước sinh hoạt	HT	01

(Nguồn: BCKTKT)

1.2.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án; sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan.

➤ **Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án**

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án là đồi cát có địa hình tương đối bằng phẳng, hiện trạng trong ranh giới mỏ chủ yếu là cây dương liễu, bạch đàn mọc rải rác... Khu vực thực hiện Dự án hiện nay đang thuộc quyền quản lý của Công ty TNHH Phú Hiệp.

➤ **Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan**

- Khu vực lập hồ sơ xin cấp phép khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường (Cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có văn bản pháp lý sau:

- UBND tỉnh Bình Định đã có Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định;

- Mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định đã được UBND tỉnh Bình Định cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 77/GP-UBND ngày 20/6/2022;

Do đó, việc triển khai xây dựng dự án là phù hợp với quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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

1.3.1. Nhu cầu nhiên liệu

Nhu cầu đầu vào cho việc khai thác nguyên liệu được tính toán khi mở 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 1.7. Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án

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	3	280 ca/máy/năm	65 lít/ca/máy	195 lít/ca
2	Ô tô tự đổ trọng tải 15 tấn	3	280 ca/xe/năm	57 lít/ca/xe	171 lít/ca
TỔNG CỘNG					266 lít/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 2020 ban hành kèm theo Công bố số 6633/UBND-KT ngày 02/10/2020 của UBND tỉnh Bình Định;

Hoạt động khai thác cát của dự án chỉ sử dụng xe xúc, xe tải vận chuyển. Do đặc điểm khai trường mỏ nằm trải dài bãi đồi cát do vậy dự án sẽ không đầu tư hệ thống đường điện cố định mà đầu tư máy phát điện di động với công suất 10KVA để phục vụ chiếu sáng tại khu vực lán trại.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu dùng nước sinh hoạt của công nhân theo bảng 3.1 của TCXD 33-2006 của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Tổng lượng nước sử dụng trong 01 ngày:

$$Q = 12 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 1.200 \text{ lít/ngày} = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Vậy lượng nước dùng cho sinh hoạt của Dự án khoảng 1,2 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.

Bảng 1.8. Nhu cầu dùng nước của mỏ

TT	Nhu cầu dùng nước	Tiêu chuẩn cấp nước (*)	Khối lượng (m ³ /ngđ)	Ghi chú
----	-------------------	-------------------------	----------------------------------	---------

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

I	Nước sinh hoạt	100 lít/người/ ca	1,2	
1	Nước cho sinh hoạt ăn uống giữa ca		1,2	
II	Nước sản xuất		6,2	
1	Nước rửa xe	500 lít/xe	2,5	5 chiếc
2	Nước tưới đường	0,5 lít/m ²	2,9	D=887m; R=6,5m
	Cộng		5,4	
	Nước dự phòng, rò rỉ =15%		0,8	
	Tổng		7,4	

Ghi chú: ^(): Căn cứ TCXD 33:2006 cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.*

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm sau khai thác là cát làm vật liệu xây dựng thông thường, được vận chuyển cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**1.4.1. Phương pháp khai thác**

- **Công nghệ khai thác:** Dùng máy xúc một gầu, bánh xích với dung tích gầu $E=1,25m^3$ và nhân lực xúc cát lên xe tải từ khai trường khai thác đến nơi tiêu thụ.

- **Phương pháp khai thác:**

a/ Nạo vét lớp mùn thực vật lẫn ít bột, sét, cát hạt mịn

- Theo kết quả khảo sát sơ bộ diện tích cát lẫn lớp mùn thực vật cần phải tiến hành nạo vét là $S = 43.176,5m^2$ (chiều sâu lớp cát 0,2m). Do đó khối lượng lớp cát lẫn ít bột sét và cát hạt mịn là **8.635,3m³**.

- Căn cứ bình đồ phân phối tính trừ lượng diện tích 4,0ha, thì khu vực không tính trừ lượng có $S=3.559m^2$ (trong đó $S=1.893m^2$ thuộc khu vực vực chia khoảng năm 1, $S=897m^2$ thuộc khu vực chia khoảng năm 2, $S=769m^2$ thuộc khu vực chia khoảng năm 2). Hiện trạng tại không tính trừ lượng có $S=3.559m^2$ có địa hình thấp trũng hơn so với địa hình xung quanh, đồng thời đảm bảo cao độ nền không chế trung bình khoảng +9,0m. Do đó trong quá trình khai thác chủ dự án sẽ vận chuyển khối lượng lớp lẫn ít bột sét và cát mịn để nâng cos nền tại khu vực $S=3.559m^2$. Khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn được mô tả cụ thể như sau:

+ Đối với $S=1.893m^2$ thuộc khu vực vực chia khoảng năm 1, khu vực cos địa hình hiện trạng +7,5m: khối lượng đắp $2.839,5m^3$ (+9,0m).

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

+ Đối với S= 1.666m² thuộc khu vực chia khoảng năm 2, khu vực có cos địa hình hiện trạng +8,26m: Khối lượng đất đắp 1.332,83 m³ (+9,0m).

Khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn được đắp tại các khu vực bên trong ranh giới mỏ với tổng khối lượng: 4.172,3m³

Sau khi tận dụng đắp lại tại một số khu vực bên trong ranh giới mỏ khối lượng khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn 4.463m³ công ty sẽ tiến hành vận chuyển đến san lấp một số công trình cần san lấp trên địa bàn xã Cát Hải.

b/ Quá trình khai thác tại mỏ

+ Hằng năm 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 khoảng 3m, để phục vụ khai thác theo từng năm (vị trí tuyến đường thay đổi theo từng năm khai thác).

+ Khai thác bằng phương pháp lộ thiên theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 04:2009/BCT.

+ Mỏ chia làm 2 khu vực để tiến hành khai thác theo từng năm. Hướng khai thác được bắt đầu từ tuyến đường 1 nằm phía Tây Bắc dự án.

Việc phân lô khai thác từng năm phù hợp với địa hình của các đối tượng xung quanh để không gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Đảm bảo sau khi kết thúc khai thác, địa hình khu vực dự án là +9,0m theo Quyết định phê duyệt trữ lượng.

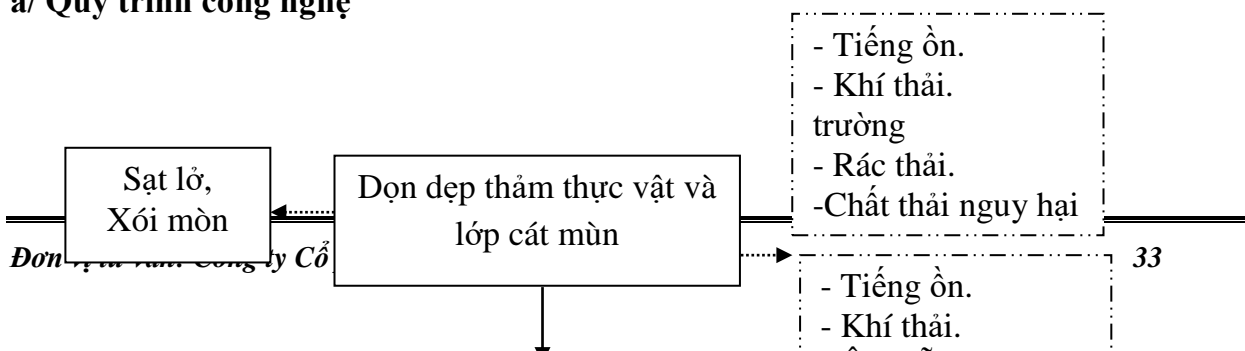
Chi tiết năm khai thác (vị trí, tọa độ, diện tích và hướng khai thác) trong khu vực mỏ đã được thể hiện trên bản vẽ khai thác hàng năm (từ bản vẽ số 8 đến số 12), cụ thể như sau:

+ Năm 1: khai thác với diện tích 23.548 m² (kích thước trung bình dài 427 m, rộng 60m), chiều sâu khai thác 3,8m-4,18m (từ mặt địa hình xuống), cos hiện trạng là +11,35m ÷ +17,17m và cos kết thúc khai thác +9,0m; công suất khai thác 20.000 m³ cát địa chất/năm. Phương pháp khai thác theo luống song song với tuyến đường vào công ty khoáng sản Bình Định để đảm bảo đồng bộ địa hình khu vực.

+ Năm 2: khai thác với diện tích 23.893 m² (kích thước trung bình dài 413 m, rộng 60 m), chiều sâu khai thác 4,18 m (từ mặt địa hình xuống), cos hiện trạng là +11,08m ÷ +17,55m và cos kết thúc khai thác +9,0m; công suất khai thác 20.000 m³ cát địa chất/năm. Phương pháp khai thác theo luống song song với hướng khai thác được bắt đầu từ khu vực khai thác.

1.4.2. Quy trình khai thác kèm theo dòng thải

a/ Quy trình công nghệ



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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Hình 1.1. Quy trình khai thác cát kèm dòng thải

b/ Thuyết minh quy trình

Để đảm bảo quá trình khai thác chủ dự án sẽ bố trí nhân công để thu dọn lớp thảm thực vật trên bề mặt và lớp cát lẫn mùn, khối lượng thảm thực vật chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý. Riêng đối với lớp cát lẫn mùn thì công ty sẽ tiến hành vận chuyển tại một số khu vực có cos địa hình thấp bên trong khu vực dự án.

Sau đó cát được xúc lên đưa lên xe tải và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Xây dựng tuyến đường đến ranh giới mỏ và tuyến đường nội bộ bên trong khu mỏ

Để đến được ranh giới mỏ khi đi vào khai thác công ty sẽ mở tuyến đường tạm phục vụ hoạt động khai thác nối với đường đất phía Tây dự án. Cụ thể như sau: *(thể hiện chi tiết tại bản đồ số 16)*

*** Năm 1:**

- Đoạn AB, nối từ đường DT.639 đến đường bên trong rãnh giới mỏ có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = 15m × 3m × 0,5m), khối lượng đất đắp là 22,5m³.

Đoạn BC nối từ đường đất hiện trạng đến đường bên trong rãnh giới mỏ có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = 46m × 3m × 0,5m), khối lượng đất đắp là 69m³.

- Đoạn CD nối từ đường đất hiện trạng đến vị trí mở vỉa có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = 90m × 3m × 0,5m), khối lượng đất đắp là 135m³.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Đoạn CE nối từ đường đất hiện trạng đến đến vị trí khai thác có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = $117\text{m} \times 3\text{m} \times 0,5\text{m}$), khối lượng đất đắp là $175,5\text{m}^3$.

Tổng khối lượng đất đắp là 402m^3

* Năm 2:

- Đoạn GI nối từ đường đất hiện trạng đến đường bên trong rãnh giới mở có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = $65\text{m} \times 3\text{m} \times 0,5\text{m}$), khối lượng đất đắp là $97,5\text{m}^3$.

- Đoạn IE nối từ đường đất hiện trạng đến đến vị trí mở vỉa có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = $339\text{m} \times 3\text{m} \times 0,5\text{m}$), khối lượng đất đắp là $508,5\text{m}^3$.

- Đoạn IK nối từ đường đất hiện trạng đến đến vị trí khai thác có kích thước (chiều dài × chiều rộng × chiều cao = $155\text{m} \times 3\text{m} \times 0,5\text{m}$), khối lượng đất đắp là $217,5\text{m}^3$.

Tổng khối lượng đất đắp là $823,5\text{m}^3$

Vậy tổng khối lượng đất đắp phục vụ cho quá trình thi công tuyến đường phục vụ cho khai thác của dự án là: **$1.225,5\text{m}^3$**

1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +9,0m

- Vị trí xây dựng: Tại biên giới phía Tây Bắc khai trường (gần điểm số 1), có diện tích khoảng 666m^2 .

- Mục đích: Tạo diện tích để đưa thiết bị chuẩn bị cho năm khai thác thứ nhất.

- Biện pháp thi công: Do khu vực khai thác là đồi cát ven biển, trên bề mặt chủ yếu là lớp dương và bạch đàn do đó công tác chuẩn bị bao gồm dọn dẹp thảm thực vật, nạo vét lớp cát lẫn mùn và đưa thiết bị máy xúc, ô tô vào trực tiếp khai thác.

1.5.3. Tổ chức thi công các công trình phụ trợ

- Lán trại

Sử dụng các nhà lắp ghép có sẵn của nhà cung cấp (vỏ Container kho nhập ngoại qua sử dụng, chịu lực tốt được xử lý kỹ thuật để làm văn phòng, nhà ở) diện tích khoảng 15m^2 .

- Khu vệ sinh, bồn chứa nước

Tổng diện tích khu vệ sinh 6m^2 . Nhà vệ sinh, bồn chứa nước, bể phốt được sử dụng thiết bị di động mua từ thiết bị có sẵn trên thị trường.

- Giải pháp kiến trúc và kết cấu

Nhà bảo vệ, nhà vệ sinh, bồn chứa nước được mua từ thiết bị di động có sẵn trên thị trường.

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:

a. Thời gian làm việc

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Lao động gián tiếp sản xuất: 26 ngày x (10 tháng/ năm) = 260 ngày.
- Lao động gián tiếp sản xuất: 26 ngày x (10 tháng/ năm) = 260 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.

b. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.9. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện		
		Năm 2021	Năm 2022- Năm 2027	Năm 2027
1	Chuẩn bị, xây dựng cơ bản	→		
2	Khai thác		→	
3	Cải tạo phục hồi môi trường			→

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án: **2.224.294.000 đồng** (Bằng chữ: Hai tỉ, hai trăm hai mươi bốn triệu, hai trăm chín mươi bốn nghìn đồng).

Bảng 1.10. Tổng mức đầu tư

TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị (1000 đồng)		
		Trước thuế	Thuế GTGT	Sau thuế
	<u>Tổng số</u>			2.224.294
1	Chi phí xây dựng	422.000	42.200	464.200
2	Chi phí thiết bị	1.272.727	127.273	1.400.000
3	Chi phí quản lý dự án			37.284
4	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình			22.297
5	Chi phí khác			93.210
6	Chi phí dự phòng			93.210
7	Chi phí bảo vệ môi trường			114.093

(Nguồn: BCKTKT)

- Vốn đầu tư mới dự kiến lấy từ nguồn vốn tự có 100% của Công ty.
- Vốn lưu động: được đầu tư để duy trì sản xuất hoặc thay thế thiết bị đến kỳ phải thanh lý nhằm đảm bảo đủ vốn cho hoạt động sản xuất kinh doanh. Vốn đầu tư duy trì

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

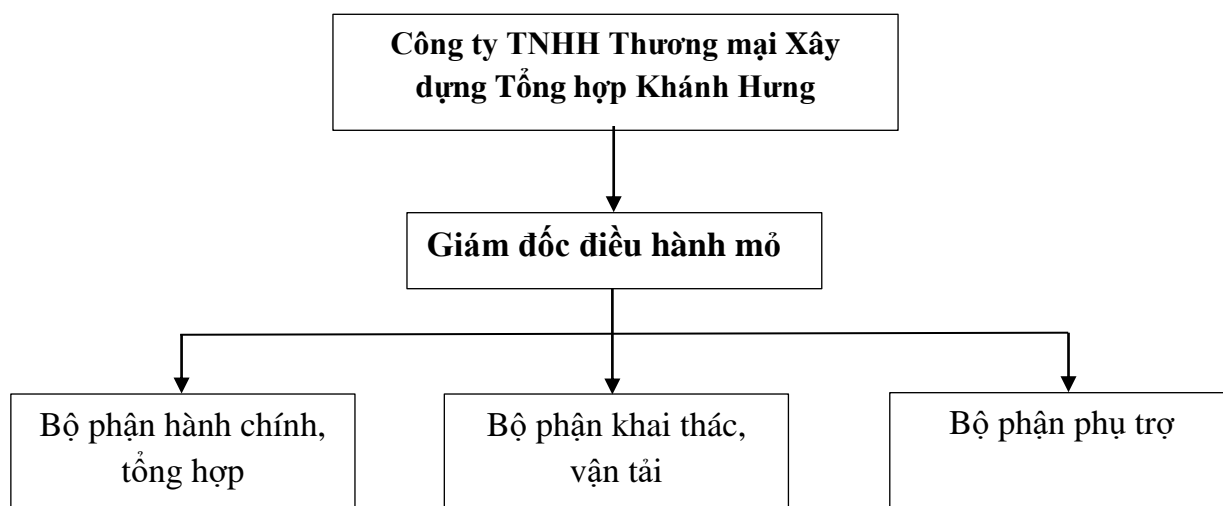
sản xuất không tính trong tổng vốn đầu tư ban đầu nhưng được đầu tư bổ sung trong quá trình sản xuất.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất:

Công tác khai thác cát của mỏ chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Ban giám đốc Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng.

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



Hình 1.2. 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	9	
1.1	Xúc bốc	3	Có bằng cấp, chứng chỉ
1.2	Vận tải ô tô	5	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	12	

(Nguồn: BCKTKT)

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện địa hình

Diện tích thăm dò của Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng nằm tại khu vực xã Cát Hải, huyện Phù Cát. Theo kết quả thăm dò thì đối tượng cát xây dựng (cát tô) trong diện tích thăm dò là đồi cát nằm dọc đường ĐT.639, có địa hình tương đối bằng phẳng, thành phần chủ yếu là cát thạch anh hạt nhỏ, cát sạch rất ít tạp chất, chiều dày tồn tại tầng cát này chưa xác định hết, vì trong đề án chỉ thăm dò, cấp phép khai thác đến coste độ cao là +9,0m.

2.1.1.2. Điều kiện địa chất mở

a. Địa tầng

- Hệ tầng Kim Sơn (A-PPks)

Hệ tầng Kim Sơn được Nguyễn Xuân Bao và Trần Tất Thắng xác lập. Trong phạm vi tờ bản đồ địa chất khu vực các đá hệ tầng Kim Sơn phân bố chủ yếu trên các dãy đồi núi có trong khu vực, chiếm khoảng 20km². Thành phần thạch học gồm: Plagiogneis biotit có granat, đá phiến thạch anh biotit - silimanit có chứa graphit, đá phiến thạch anh hai mica-granat, đá phiến thạch anh felspat-biotit, đá phiến thạch anh hai mica-dísthen, quazit dạng dải chứa magnetit, đá phiến thạch anh biotit - granat, đá phiến graphit, quazit giàu graphit.

Chiều dày hệ tầng từ 230 ÷ 1200m.

- *Giới Kainozoi - Hệ Đệ Tứ (Q)*

+ *Thống Pleistocen - Trầm tích biển (mQ₁²⁻³)*

Các thành tạo trầm tích biển phân bố bao quanh chân các dãy đồi núi thấp. Thành phần chủ yếu là cát lẫn ít bột màu đỏ, sét kaolin màu trắng loang lỗ đỏ, dăm cuội tảng sạn cát. Chiều dày của thành tạo này từ 4,0 ÷ >16m.

+ *Thống Pleistocen - Trầm tích hỗn hợp sông - biển (amQ₁³)*

Các thành tạo trầm tích hỗn hợp sông - biển phân bố xen kẽ giữa các đồi núi thấp hoặc thềm sông, tạo nên địa hình đồng bằng thung lũng. Thành phần chủ yếu là sét bột màu nâu vàng loang lỗ, sét màu xám đen xám xanh chứa nhiều vỏ sò ốc, thân cây phân hủy, cát cuội sạn đa khoáng. Chiều dày của thành tạo này từ 3,5 ÷ >15m.

+ *Thống Holocen: Trầm tích sông bãi bồi cao (aQ₂¹⁻²)*

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Trầm tích sông bãi bồi cao phân bố phía tây bắc khu vực và phát triển không liên tục dọc theo các thung lũng sông Kim Sơn, tạo nên những dải hẹp kéo dài phương tây bắc đông nam hai bên bờ sông. Thành phần trầm tích là cát bột, cuội, sạn, cát, đa khoáng chuyển lên cát pha bột sét màu vàng nâu.

Chiều dày từ 3 ÷ 8m.

+ *Thống Holocen - Trầm tích sông hiện đại (aQ_2^3)*: Phân bố dọc sông Kim Sơn và kéo dài từ đông bắc xuống tây nam, tại khu vực thăm dò phân bố theo hướng tây bắc đông nam. Chúng thường chịu tác động của dòng chảy sông và các dòng bồi tích dọc bờ. Thành phần hạt gồm: Cuội, sạn cát đa khoáng lẫn bột sét. Chiều dày thay đổi từ 0,5 - 3m. Đây là đối tượng thăm dò trong đề án này.

b. Magma

- Phức hệ Phù Mỹ (Gb/MPpm)

Các đá đai cơ mafic và siêu mafic xếp vào phức hệ Phù Mỹ có kích thước khác nhau từ vài dm đến vài chục mét bề rộng, chiều dài theo dãi được từ vài chục mét đến vài trăm mét, kéo dài theo phương á kinh tuyến hoặc tây bắc đông nam. Trong khu vực các đá phức hệ Phù Mỹ phân bố chủ yếu phía đông Hòn Bò Lai Khánh và ít hơn ở các đỉnh cao khác. Thành phần gồm các đá: gabro, gabronorit, gabro có granat, rất nghèo khoáng hóa, hầu như chưa gặp khoáng hóa nào đáng kể liên quan đến phức hệ.

- Phức hệ Plei Manko ($\gamma/A-PP_{pk}$)

Có mặt phía đông khu vực, diện tích chừng 0,3km² Chiều rộng chừng 300m, kéo dài khoảng hơn 1km. Các thành tạo xâm nhập xếp vào phức hệ này gồm các đai mạch leucogranit, granit biotit, granit hai mica. Các đá đều cấu tạo dạng gneis và chứa cordierit dạng đai mạch kéo dài theo phương á kinh tuyến xuyên cắt trong đá biến chất của hệ tầng Kim Sơn.

- Pha đá mạch: bao gồm các mạch thạch anh, thạch anh có sulphur.

c. Kiến tạo

Theo tài liệu tổng hợp, biên hội bản đồ địa chất và khoáng sản tỉnh Bình Định, khu vực nghiên cứu được khống chế bởi hệ thống các đứt gãy chính là ĐB-TN (F2) chạy dọc sông Kim Sơn. Dấu hiệu của hệ thống đứt gãy này biểu hiện rõ ràng bởi các đới cà nát dập vỡ và dọc theo đới phá hủy kiến tạo quan sát có sự xuyên lên của các đai mạch thạch anh. Chính hệ thống đứt gãy này làm biến đổi các đá hai bên cánh đứt gãy, đồng thời là tiền đề cho việc hình thành các đai mạch, mạng mạch thạch anh nhiệt dịch xuyên cắt trong đá biến chất cổ của hệ tầng Kim Sơn. Trong khu vực hệ thống đứt gãy thể hiện không rõ nét, hầu hết bị phủ bởi các trầm tích bờ rời hệ Đệ Tứ và không ảnh hưởng đến khoáng sản khu thăm dò.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Điều kiện khí tượng của khu vực Dự án tại trạm Quy Nhơn được Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định thống kê như sau:

Khí hậu của khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu 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 không khí:** Nhiệt độ trung bình hàng năm là 26,9°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02 nhiệt độ trung bình tháng là 23 – 24,3°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8, 9 nhiệt độ trung bình trong tháng là 27,4 – 31,1°C.

Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: oC)

	2015	2016	2017	2018	2019
CẢ NĂM	26,5	26,6	26,3	26,3	26,9
Tháng 1	21,3	23,9	23,5	22,9	23,2
Tháng 2	22,6	22,3	22,8	21,9	24,3
Tháng 3	25,1	24	24,8	24,4	26,2
Tháng 4	26,6	27,8	27,1	26,2	27,1
Tháng 5	30,1	29,3	28,3	28,6	29,4
Tháng 6	29,9	29,1	29,5	29,1	31,1
Tháng 7	29,2	29,2	28,2	29,1	30,3
Tháng 8	29,1	29,2	28,7	29,4	30,1
Tháng 9	27,9	28,2	28,0	27,7	27,4
Tháng 10	26,4	26,8	26,3	26,0	26,3
Tháng 11	25,9	25,7	25,3	25,3	24,9
Tháng 12	24,3	24,0	22,9	24,8	23

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

❖ Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 71 - 87%. Ba tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 81- 87% vào các tháng (10, 11, 12, 1, 2, 3).

Bảng 2.2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2015	2016	2017	2018	2019
CẢ NĂM	80	83	85	83	79,7
Tháng 1	79	89	88	87	87

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Tháng 2	82	80	87	82	85
Tháng 3	83	81	85	81	84
Tháng 4	83	80	82	81	80
Tháng 5	73	79	84	84	77
Tháng 6	72	80	78	79	67
Tháng 7	70	78	82	78	69
Tháng 8	76	75	81	75	71
Tháng 9	82	83	85	82	82
Tháng 10	84	86	89	86	87
Tháng 11	90	89	90	88	86
Tháng 12	88	91	86	91	81

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

❖ **Khả năng bốc hơi**

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 1.152,1 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là 141,1 mm (tháng 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 57,6 -76,3 mm (tháng 10, 11, 1, 2).

Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi trung bình 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	1.152,1

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

❖ **Lượng mưa**

Lượng mưa trung bình năm là 117,9 mm. Tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm là tháng 10 lượng mưa trung bình 557,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 7), lượng mưa trung bình 0 – 43,4 mm/tháng.

Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa trung bình năm (Đơn vị:mm)

	2015	2016	2017	2018	2019
CẢ NĂM	117,9	168,8	185,6	165,6	117,9
Tháng 1	41,6	60	83,2	59	30,7
Tháng 2	16,4	27	68,0	5,7	0,1
Tháng 3	52,2	26	13,6	5,3	0
Tháng 4	18,8	28	24,5	35,2	20,2
Tháng 5	8,8	103	83,2	7,4	43,4

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Tháng 6	44,5	92	17,6	100,9	0,8
Tháng 7	73,5	64	91,5	130,9	66,8
Tháng 8	79,2	116	123,8	16,1	85,5
Tháng 9	205,7	275	75,7	94,2	238,9
Tháng 10	101,7	570	343,3	450,8	557,3
Tháng 11	581,0	463	887,8	241,7	349,5
Tháng 12	191,8	202	414,9	839,0	21,8

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

❖ **Nắng và bức xạ mặt trời**

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 2.5. Bảng phân phối số giờ nắng trong năm (Giờ)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
S(giờ)	157	249	257	265	281	303	256	236	167	213	124	151	2.659

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

❖ **Gió và tốc độ gió**

Vùng Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 1,7 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.6. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
V(m/s)	1,7	1,8	1,5	1,8	1,7	1,8	1,7	1,9	1,7	1,5	1,6	2,0	1,7

(Nguồn: Trạm khí tượng Hoài Nhơn – Năm 2019)

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

- **Bão:** thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

- **Hội tụ nhiệt đới:** là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Cách khu đất Dự án 1,6km về phía Đông là khu vực biển Cát Hải. Đặc điểm thủy văn vùng biển biển Cát Thành có sự biến động mùa rõ rệt. Trong cả 2 mùa, dòng chảy có hướng từ cửa phía Đông, Đông Bắc chảy vào vịnh rồi chảy ra ở phía Nam vịnh trong pha triều lên và ngược lại trong pha triều xuống. Tốc độ dòng chảy trong pha triều xuống lớn hơn pha triều lên, trong mùa mưa lớn hơn trong mùa khô, nhưng không đáng kể. Tốc độ cực đại mùa khô (trong pha triều xuống) có thể đạt khoảng 30cm/s (tại khu vực cửa Đầm Đề Gi), nhưng vùng ven bờ chỉ trên 12cm/s. Tốc độ cực đại trong mùa mưa (pha triều xuống) có thể đạt 34cm/s (tại cửa Đầm Đề Gi), khu vực ven bờ chỉ đạt 20cm/s. Trong mùa mưa, thấy rõ cơ chế tương tác sông – biển, nước sông được tải ra men theo bờ vịnh về phía Nam và theo bờ ra biển. Sự khác biệt về dòng chảy mùa mưa và mùa khô là luôn luôn thấy được hệ dòng chảy ven bờ chảy về phía Nam trong cả hai pha triều.

[Nguồn: Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển, Tập 13, số 1]

2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội

1./ Điều kiện về kinh tế - xã hội

Xã Cát Hải là xã đồng bằng ven biển nên rất có thể mạnh về trồng cây, canh tác lúa nước và chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản. Dân cư trong vùng phần sinh sống chủ yếu bằng nghề nông, buôn bán nhỏ, chăn nuôi và trồng cây lâm nghiệp... 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 giao thông

- Phía Tây khu mỏ cách dự án 35m là Tuyến đường từ ĐT639 là đường vận chuyển chính của dự án. Dự kiến khi dự án đi vào khai thác công ty sẽ vận chuyển trên tuyến đường ĐT639 và tuyến đường đất hiện trạng. Do đó công ty sẽ có phương án sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng của tuyến nêu trên, nếu xảy ra tình trạng hư hỏng thì Công ty cam kết sửa chữa và khắc phục.

➤ **Đánh giá sự phù hợp của việc xây dựng dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án**

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu đất 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, địa điểm lựa chọn thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

*** Thực vật:**

Thảm thực vật trong diện tích khu mỏ chỉ có các loại cây bụi, dương liễu, bạch đàn đặc trưng của bãi cát ven biển.

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 rắn mồi, chuột, sâu bọ,... Chưa phát hiện các 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.

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 triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

Khu vực Dự án là bãi cát dọc tuyến đường ven biển thuộc Xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Trên khu vực này hiện đang có một số khu vực trồng bạch đàn, hiện trạng có 01 chuồng dê, 01 chuồng heo,..., những công trình hiện trạng nêu trên là các công trình do người dân địa phương lấn chiếm đất để xây dựng công trình. Do đó hoạt động khai thác cát tại khu vực 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.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

➤ Tác động do quá trình phát quang thảm thực vật và nạo vét lớp cát lẫn ít bột sét và cát hạt mịn

Hiện trạng thảm thực vật tại khu vực chủ yếu là dương và một số ít bạch đàn mọc rải rác với khối lượng không nhiều, do đó để đảm bảo thuận tiện cho quá trình khai thác công ty sẽ tiến hành dọn dẹp lớp thảm thực vật. Do đó khối lượng và thành phần chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy, gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô.

Đối với khối lượng cát lẫn ít bột sét và cát hạt mịn là **8.635,3m³** thì công ty sẽ có phương án xử lý phù hợp.

➤ Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Quá trình giải phóng mặt bằng và bóc tầng lớp bề mặt để triển khai xây dựng các công trình phụ trợ trong khu vực dự án sẽ phát quang, chặt phá các loại cây trồng bên trong khu vực và lớp phủ thực vật. Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là các loại thân, cành, lá, rễ cây và tầng thảm mục,...

Lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn này không lớn, đây không những là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường tại khu vực mà còn tăng nguy cơ gây cháy vào

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

những ngày có thời tiết khô hanh. Nếu việc bố trí vị trí chứa chất thải không phù hợp, trong điều kiện nắng nóng và sự bất cẩn của công nhân như vứt bừa bãi tàn thuốc, nhóm lửa gần vị trí chứa chất thải sẽ gây ra sự cố hỏa hoạn tại khu vực cũng như các khu vực xung quanh.

Ngoài ra, việc phát quang, giải phóng mặt bằng còn dễ gây ra hiện tượng sạt lở đất, bào mòn, rửa trôi các chất dinh dưỡng bề mặt và làm thay đổi tính chất cơ lý của đất đá (độ chặt, cấu trúc hạt,...).

3.1.1.3. Đánh giá tác động khi mở tuyến đường vận tải

Hiện trạng bên trong và bên ngoài khu mỏ đã có tuyến đường đất hiện trạng do đó trong quá trình chuẩn bị khai thác công ty sẽ tiến hành thi công một số tuyến đường nội bộ bên trong ranh giới khu mỏ. Do đó tuyến đường 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,...Ngoài ra lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng như hoa màu của người dân và thực bì,... Với khối lượng và thành phần chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy, gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô.

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

3.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động thi công xây dựng một số công trình phụ trợ phục vụ cho quá trình khai thác

1./ Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a. Nguồn gây ô nhiễm không khí

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 nâng cấp, mở rộng tuyến đường hiện trạng và quá trình đắp tuyến đường nội bộ, san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ bằng cơ giới 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.

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 các đối tượng nằm trong vùng bán kính ảnh hưởng trong điều kiện bình thường khoảng 500m theo hướng gió

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

chính. Vị trí nâng cấp, cải tạo tuyến đường đất hiện trạng đào đắp tuyến đường giao thông nội bộ nằm cách xa khu dân cư do đó tác động trong quá trình này không đáng kể.

* **Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, làm đường giao thông**

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.

Hệ số phát thải bụi do hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1. Hệ số phát thải bụi trong xây dựng

STT	Nguồn phát sinh bụi	Hệ số phát thải
1	Hoạt động đào đất, san ủi mặt bằng (bụi đất, cát).	1 – 100 g/m ³
2	Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...), máy móc, thiết bị.	0,1 – 1 g/m ³
3	Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (bụi đất, cát).	0,1 – 1 g/m ³

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

Từ kết quả ước tính nồng độ bụi trên cho thấy, lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng tại khu vực khai thác bị gió cuốn lên khi so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (300 µg/m³) là rất lớn, bụi sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh và làm ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường.

Tổng lượng đất phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ bản của Dự án là 1.230m³, gồm:

+ Khối lượng đất, cát phát sinh từ việc lu lèn, đầm nén mở tuyến đường nội bộ trong mỏ ước tính khoảng: 1.225,5 m³.

+ Khối lượng đất, cát phát sinh từ việc đầm nén, lu lèn tạo mặt bằng diện tích xây dựng lán trại tạm và lắp đặt nhà vệ sinh di động (diện tích 15m², chiều cao 0,3m) ước tính khoảng: 4,5m³.

Do đó, tổng lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này khoảng 145,65 kg.

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

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 03 xe tải loại 15 tấn (dùng dầu diesel) để vận chuyển nguyên vật

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

liệu, thiết bị đến làm đường và lắp ráp lán trại. 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 technique in environmental control, WHO 1993).

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

Dự án sử dụng 03 xe tải loại 15 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 15 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO ₂	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

Hoạt động lu lèn, đầm nén bằng xe ủi cũng sẽ phát sinh một lượng bụi ô nhiễm.

Tuy nhiên, tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn, do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng.

➤ 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.

b. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

➤ Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Trong giai đoạn xây dựng, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ khu vực lán trại của công nhân thi công. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo TCXDVN 33:2006, 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 3.4. 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 ÷ 1.812,5	100
2	BOD ₅	45 - 54	225 ÷ 270	562,5 ÷ 675	50
3	COD	72-102	360 ÷ 510	900 ÷ 1.275	-
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.
- 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.

Tuy nhiên, do thời gian thi công xây dựng mở tương đối ngắn nên Công ty sẽ thuê công nhân tại địa phương hoặc nhà dân lân cận để công nhân sinh hoạt trong thời gian

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

xây dựng tại mỏ. Chính vì vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công được đánh giá là không đáng kể.

➤ Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa chảy tràn chỉ tác động đến phần diện tích xây dựng tuyến đường đất hiện trạng và san gạt mặt bằng lấp đất lán trại tạm để phục vụ khai thác, còn diện tích khu vực mỏ chưa bị tác động. Vì thế, với diện tích lu lèn, đầm nén tuyến đường đất hiện trạng và san gạt mặt bằng lấp đất lán trại tạm để phục vụ khai thác khoảng 394,5m². Lượng mưa rơi xuống diện tích xây dựng tính theo công thức:

$$Q_m = A \times F \quad (\text{m}^3/\text{tháng})$$

Trong đó:

A: Lượng mưa của tháng cao nhất trong năm (tháng 10) là 557,3 mm/tháng;

F: Diện tích bị ảnh hưởng (F = 394,5m²). Lượng nước mưa này chảy qua khu vực dự án có thể gây ô nhiễm đến môi trường.

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là: 219,85m³

Vì tính chất mưa không liên tục chỉ tập trung mưa lớn kéo dài, liên tục từ 1 – 3 ngày/tháng chiếm khoảng 30 – 40% tổng lượng mưa trong tháng, mặt khác khi rơi trên bề mặt sẽ bị hao hụt (do bốc hơi, do hệ số thấm của bề mặt địa hình...vào khoảng 70% đối với bề mặt địa hình khu dự án, ...), như vậy lượng nước mưa chảy tràn trong một ngày là:

$$L_{\text{mưa chảy tràn}} = \{(0,4 \times 219,85) - (219,85 \times 0,4 \times 0,7)\} / 3 = 8,79\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại chảy tràn trên diện tích trong giai đoạn xây dựng vào 1 ngày là: 8,79 m³/ngày.

Thành phần và nồng độ các chất trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3.5. Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)		Cột B1 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT
		Nguồn (1)	Nguồn (2)	
1	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	5 – 12	0,5 - 1,5	10
2	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	0,4 - 0,3	0,004 - 0,03	0,3
3	COD	10 - 20	10 - 20	30
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50	10 - 20	50

(Nguồn: (1): Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Lê Trình - NXB KHKT 1997; (2): Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).

Nhận xét: Với lượng nước mưa theo tính toán lý thuyết như trên và các số liệu nêu trên cho thấy: thành phần ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn rất thấp. Tuy nhiên, khi

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

chảy qua bề mặt khu vực thi công có thể trở thành nước ô nhiễm, có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ có khả năng làm tăng độ đục tại khu vực thi công.

c. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

➤ *Chất thải rắn công nghiệp:*

Trong giai đoạn thi công xây dựng không làm phát sinh chất thải rắn công nghiệp.

➤ *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.

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 5 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, công nhân là lao động ở địa phương, chỉ có mặt để đắp tuyến đường nội bộ mở để phục vụ khai thác và san gạt chuẩn bị mặt bằng lấp đất lán trại tạm sau đó trở về nhà ăn uống, sinh hoạt, nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh rất ít. 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 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.

2./ Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

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 3.6. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.

TT	Thiết bị	Mức ồn (dB cách nguồn)
----	----------	------------------------

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

		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
4	Máy trộn bê tông	75,0	75,0 - 88,0	55,5	47,5
5	Bơm bê tông	-	80,0 - 83,0	-	-

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).

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/s^2);

a_0 : RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001 m/s^2$).

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

Bảng 3.7. 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 $\geq 30m$, 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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

27:2010/BTNTMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách < 10m 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.

c. 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. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn xây dựng

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

Bảng 3.8. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và quy 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 trường.	- 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.
San gạt mặt bằng lấp đất lán trại; lu lèn, đầm nén nâng cấp cải	- Tác động của bụi đất, khói thải, nước thải, tiếng ồn, độ rung và CTR. - Tác động của việc	- Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Môi trường không khí xung quanh.	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,

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
tạo các tuyến đường để phục vụ dự án.	tập trung công nhân. - Các rủi ro tai nạn lao động và cháy nổ.	- Môi trường đất. - Tình hình an ninh trật tự tại khu vực.	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.

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 3.9. 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	Đàm nén, lu lèn nâng cấp, cải tạo tuyến đường công vụ phục vụ khai thác, san gạt mặt bằng lấp đặt lán trại tạm.	*	*	***	**	*
2	Tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên vật liệu.	*	*	***	*	*
3	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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công

3.1.2.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án việc giải phóng mặt bằng

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.

3.1.2.2. Các biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục công trình

Để đảm bảo chất lượng môi trường tại khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình phụ trợ, chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

1./ Về nước thải

➤ 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 lượng nước mặt khu vực, nồng độ đảm bảo đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

➤ Nước thải sinh hoạt

Do thời gian thi công xây dựng mở tương đối ngắn nên Công ty sẽ sử dụng lao động tại địa phương hoặc thuê nhà dân lân cận để công nhân sinh hoạt trong thời gian xây dựng tại mỏ. Chính vì vậy, không phát sinh nước thải sinh hoạt tại khu vực thi công.

2./ Về chất thải rắn

➤ 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 xã Cát Hải, huyện Phù Cát đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định, đảm bảo theo quy

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về quản lý chất thải nguy hại.

3./ Ô nhiễm không khí

➤ **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 này không ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường.

- 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 khí thải**

- 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.

4./ Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung**

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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- 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 chở 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.

➤ *Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân*

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương;

- 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 dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1./ Đối với môi trường không khí

a. Ô nhiễm bụi

➤ Nguồn phát sinh

- Bụi phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển sản phẩm.

Đặc điểm cát tại khu vực khai thác là cát tô xây dựng có kích thước cỡ hạt 0,315mm chiếm trung bình khoảng 62,77%, cỡ hạt <0,14mm chiếm 10,68%, do đó trong quá trình khai thác dễ gây ra ô nhiễm bụi.

➤ Tính toán tải lượng

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Căn cứ theo báo cáo kết quả thăm dò trữ lượng thì thể trọng tự nhiên trung bình của cát tại mỏ là $1,463 \text{ tấn/m}^3$. Với công suất khai thác hằng năm là 20.000 m^3 cát địa chất/năm = 21.120 m^3 cát nguyên khai/năm (tương đương 30.899 tấn/năm). Số ngày làm việc trong năm là 260 ngày. Khối lượng cát khai thác trong một ngày ước tính khoảng 118 tấn/ngày .

Với loại xe sử dụng để vận chuyển cát là xe ô tô 15 tấn thì số lượt xe vận chuyển trung bình trong 1 ngày là 8 chuyến xe, do đó số lượt xe ra vào khu mỏ ước tính 59 lượt xe

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 20km:

Tính tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển đất 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 đất trên đường (lấy 8,9%)

S: tốc độ trung bình của xe (30km/h)

W: trọng lượng có tải của xe (15 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 $0,005 \text{ kg/km/lượt xe}$. Đoạn đường phát sinh nhiều bụi được ước tính khoảng 2km, đoạn đường di chuyển qua khu dân cư.

Do đó có thể tính toán được tổng lượng bụi đường phát sinh là $0,23 \text{ kg/ngày}$. Đây là loại bụi nhẹ có kích thước hạt từ $0,1 - 10 \mu\text{m}$ 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 rõ rệt và phạm vi chịu ảnh hưởng trực tiếp là những đoạn đường qua khu dân cư và 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.

Bụi, khí thải còn ảnh hưởng đến các công trình nhà cửa của người dân sống dọc hai bên đường, làm cho công trình nhanh xuống cấp và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân khi có nhiều xe cùng vận chuyển một lúc trên tuyến đường, mức độ ảnh hưởng càng tăng vào các ngày hanh khô.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 385m về phía Tây Bắc và bạch đàn cây bụi nằm dọc phía Tây dự án. 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 khá xa khu dân cư, 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.

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 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	4.680	65 lít/ca	304.200
2	Dầu cho ô tô vận chuyển	7.800	57 lít/ca	444.600
	Cộng			748.800
3	Dầu phụ trợ (5%)			37.440

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

4	Mỡ, nhớt máy (3%)		22.464
Tổng tiêu hao nhiên liệu 02 năm			808.704

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 (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/1 năm)
1	Bụi (TSP)	4,3	2.781,94
2	SO ₂	20S	38,8
3	NO _x	70	45.287,4
4	CO	14	9.057,48
5	VOC	4	2.587,85

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 $808.704 \times 0,8 = 646.963,2$ 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: $646.963,2 \times 38 = 24.584.601,6$ m³/5 năm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải như sau:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

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**

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 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.

2./ Tác động của các nguồn nước thải đến môi trường

➤ *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 12 người.

Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCXDVN 33-2006 của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước cấp sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 12 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp: $Q = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

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.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Bảng 3.13. 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 12 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	840 ÷ 1.740	875 ÷ 1.812,5	100
2	BOD ₅	45 - 54	540 ÷ 648	562,5 ÷ 675	50
3	COD	72-102	864 ÷ 1.224	900 ÷ 1275	-
3	Amoni (tính theo nitơ)	6 - 12	72 ÷ 144	75 ÷ 150	10
4	P-PO ₄	0,8 - 4,0	9,6 ÷ 48	10 ÷ 50	10
5	Dầu mỡ	10 ÷ 30	120 ÷ 360	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 trên đồi cát nước thải sinh hoạt thải ra các khu vực sẽ gây ảnh hưởng chất lượng nước ngầm khu vực.

➤ Nước mưa chảy tràn:

Hoạt động khai thác cát tô trên đồi 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.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Đồng thời, phía dưới lớp cát khai thác vẫn còn tầng cát dày nên lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ được thấm vào lớp cát này.

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.

3./ Tác động của chất thải rắn đến môi trường

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của 12 công nhân.

Lượng thải trung bình từ 0,3 – 0,6kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), với khoảng 12 công nhân viên làm việc trong 1 ngày tại khu vực thì lượng chất thải sinh hoạt là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 12 \times (0,3 - 0,6) = (3,6 - 7,2) \text{ kg/ngày}$$

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 dự án. 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, 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: 03 xe tải, 03 máy xúc .

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 224 lít/năm

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 224 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 3.14. 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 khí sửa chữa xe	Lỏng	224	17 06 01	Phát sinh tại gara sửa chữa
Tổng số lượng			235		

➤ **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 (NH_3 , H_2S) 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 ngầm tại khu vực.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tiếng ồn và độ rung

Khi dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn gây ra chủ yếu là do các loại phương tiện như máy xúc và các phương tiện giao thông vận chuyên. Dưới đây là mức ồn phát ra từ hoạt động các thiết bị và mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới được tổng hợp bởi các tài liệu kỹ thuật.

Bảng 3.15. Mức ồn của các thiết bị phục vụ dự án

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA cách nguồn)				QCVN 26:2010/
		15 m	15 m	20 m	50 m	

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

		Tài liệu (*)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	BTNMT
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	
4	Máy phát điện	-	72,0 - 82,5	51,2	43,2	

(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 cần san lấp ảnh hưởng ít nhiều đến dân cư nằm dọc tuyến đường DT630. 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.

(2). Sự suy thoái các thành phần môi trường

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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 toàn mỏ giảm theo cao trình khai thác +9,0m.

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.

(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 219.943 m³ nguyên khai 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 bạch đàn, cây bụi, ... 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, 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 các đối tượng xung quanh

** Ảnh hưởng của quá trình vận chuyển đến khu dân cư và chùa Linh Phong:*

Khi Dự án đi vào hoạt động, dựa vào công suất khai thác cát của Công ty, mỗi ngày sẽ có khoảng 18 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 từ dự án đến nơi tiêu thụ có đi qua khu dân cư, quán hồ sen, chùa Linh Phong 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 lưu thông

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

của bà con trên đường, nhà cửa dọc tuyến đường vận chuyển và ruộng lúa của dân hai bên tuyến đường 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;

- 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 xúc 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 hợp đối với các sự cố này.

(10). Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng rừng

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là phi lao mọc rải rác, xem lẫn với keo. Do đó, tác động được đánh giá như sau:

• Về mặt kinh tế:

- *Tác động tích cực:*

Chuyển đổi mục đích sử dụng rừng để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường mang lại một số lợi ích như sau:

+ Hoạt động khai thác cát để làm vật liệu xây dựng thông thường mang lại lợi ích to lớn về mặt kinh tế, đóng góp vào sự phát triển chung của địa phương, cho người dân và cho Công ty.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

+ Ngoài ra, trong quá trình thực hiện dự án, Công ty sẽ hỗ trợ, đền bù tiền cho người dân đơn vị chủ rừng theo quy định của nhà nước. Bên cạnh đó, Doanh nghiệp sẽ quan tâm, đảm bảo lợi ích cho địa phương như đóng góp phúc lợi xã hội như: Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật, sửa chữa nâng cấp đường giao thông... góp phần làm thay đổi diện mạo cho địa phương;

- Tác động tiêu cực:

Rừng tại khu vực Dự án chủ yếu là bạch đàn, keo và phi lao của người dân. Để đảm bảo không ảnh hưởng đến đời sống, ảnh hưởng đến lợi ích kinh tế khu vực, chủ dự án sẽ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước, đồng thời dự án khai thác cát sẽ mang lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế xã hội như đã trình bày ở phần trên.

Khu vực Dự án thuộc quy hoạch sử dụng khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh. Đồng thời sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ thực hiện hoàn thổ và trồng cây phục hồi môi trường và bàn giao lại cho địa phương tiếp tục quản lý và sử dụng. Do đó, về mặt kinh tế, việc phát quang rừng khai thác cát có ảnh hưởng không đáng kể.

• Về mặt môi trường:

Căn cứ Theo Quyết định 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030 thì toàn bộ diện tích 4,0 ha nêu trên thuộc quy hoạch rừng Phòng hộ. Khi tiến hành khai thác cát làm vật liệu thì Công ty sẽ tiến hành phát quang rừng tại khu vực dự án. Khả năng bị xói mòn phụ thuộc rất nhiều vào địa hình, cấu tạo địa chất khu vực và thảm phủ thực vật. Do đó, để đánh giá khả năng xói mòn, sạt lở do việc phát quang rừng từ hoạt động khai thác cát chúng tôi sẽ đánh giá tổng quan về lợi ích môi trường của rừng mang lại như sau:

- Rừng có tác dụng trong việc điều hòa khí hậu, điều tiết dòng chảy khi có mưa lớn. Bên cạnh đó, rừng còn có tác dụng trong việc chống xói mòn, sạt lở đất, giữ nước và tạo độ ẩm cho đất. Do đó, rừng có tác dụng trong việc ổn định mực nước ngầm, tránh nguy cơ gây hao hụt và làm cạn kiệt nguồn nước ngầm. Ngoài ra, rừng còn giúp cân bằng sinh thái môi trường và đa dạng sinh học.

Khi Công ty tiến hành phát quang rừng để khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) thì lượng cát bị rửa trôi sẽ tăng lên rất nhiều, làm bồi lấp các khe rãnh thoát nước tại khu vực dự án, gây khó khăn trong quá trình khai thác và vận chuyển, các sự cố tai nạn lao động. Khu vực dự án có độ dốc lớn nếu không có các biện pháp giảm thiểu sẽ làm tăng mức độ rửa trôi của đất cát tại khu vực dự án khi có mưa lớn.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Khi bóc lớp tầng phủ khi cường độ mưa lớn thì khả năng xói mòn xảy ra cũng tăng theo. Đặc biệt là khả năng xói mòn dọc theo tuyến đường nội bộ mở lên đến vị trí cần khai thác và sạt lở tại bờ moong khai thác. Vì vậy, việc giữ gìn và phát triển thảm cây và dải cây xanh hai bên tuyến đường này là rất quan trọng.

Một nghiên cứu khác cho thấy: Rừng cây với những hệ thống gốc rễ của chúng là kho chứa nước, có tác dụng giữ nước, điều hòa và duy trì lưu lượng dòng chảy, làm giảm bớt tốc độ dòng nước, hạn chế được tốc độ dồn nước tập trung gây lũ lụt nhanh. Những khu rừng nhiệt đới với nhiều tầng, cành lá sum suê, tán dày có thể che chắn dưới 20% lượng nước mưa, chỉ có 35% lượng mưa rơi qua khe lá xuống mặt đất, 45% chảy dọc theo thân cây trong đó 17% ngấm vào vỏ cây, 28% chảy xuống đất. Như vậy chỉ có khoảng trên 60% lượng nước mưa rơi xuống đất. Đến đất, lượng nước này dễ dàng ngấm qua lớp thảm mục hoặc theo rễ cây ngấm từ từ xuống đất tạo thành nước ngầm, sau đó tập trung vào các mạch ngầm chảy từ từ ra các khe, suối, chảy vào sông. Do vậy tốc độ dòng chảy của nước trong rừng được giảm. Theo tính toán, dòng nước chảy trên đất lộ thiên lớn gấp 2 lần trên đất có rừng. Ở các vùng núi, khi có nước lũ chảy tràn, lưu lượng nước từ rừng cây bị phát quang có thể lớn hơn khu vực có rừng từ 10-20 lần.

Từ các số liệu nêu trên cho thấy: rừng có tác dụng rất lớn trong quá trình giữ nước, ngăn cản sự xói mòn, rửa trôi và có vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, môi trường sinh thái cũng như đa dạng sinh học. Trong quá trình khai thác, nếu không thực hiện tốt quy trình khai (khai thác đến đâu phát quang rừng trồng đến đó) và chú trọng các biện pháp giảm thiểu thì hàng năm một lượng lớn đất bề mặt bị rửa trôi làm thu hẹp, bồi lấp các khe rãnh thoát nước tại khu vực, ngăn cản sự thoát nước trong khu vực, gây khó khăn trong quá trình khai thác. Vì vậy, quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng rừng keo, phi lao và bạch đàn sang khai thác cát sẽ tác động xấu đến khả năng chống xói mòn, sạt lở đất cũng như cân bằng sinh thái khu vực.

Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng môi trường xung quanh khu vực dự án, Công ty sẽ chú trọng đến công tác bảo vệ môi trường như: Thực hiện san gạt mặt bằng, trồng rừng phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác (*xem chi tiết trong Chương 4: Phương án cải tạo Phục hồi môi trường*). Do đó, tác động được đánh giá ở mức độ thấp nếu thực hiện tốt quy định khai thác và phục hồi.

Bên cạnh đó, quá trình phát quang rừng trong giai đoạn này sẽ làm phát sinh một lượng lớn chất thải rắn: cây, lá, cành; phát sinh bụi và tiếng ồn từ quá trình cưa cây. Tuy nhiên do khu vực thông thoáng, cách xa dân cư nên tác động này là không đáng kể.

3.2.1.3. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn khai thác

Các tác động trong giai đoạn khai thác được tóm tắt như trong bảng sau:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Bảng 3.16. 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; - 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 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 ngầm; - 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

3.1.3.4. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn vận hành dự án

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
tỉnh Bình Định”

Tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn vận hành dự án được đánh giá tổng hợp ở bảng dưới đây

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Bảng 3.17. Tóm tắt các tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn vận hành

STT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Sạt lở, xói mòn	An ninh – xã hội
01	Hoạt động khai thác cát	**	***	**	***	*
02	Sinh hoạt của cán bộ công nhân	*	**	*	-	*
03	Hoạt động của phương tiện vận chuyển	*	*	***	*	*

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.

Từ bảng trên cho thấy đối tượng chủ yếu bị tác động trong giai đoạn này là các thành phần môi trường tự nhiên: không khí, nước, xói mòn, sạt lở.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

1/ Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

** Biện pháp giảm thiểu bụi*

- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực;
- Khai thác, tận thu khoáng sản cát luôn có kế hoạch và tính hợp lý để giữ gìn cảnh quan môi trường xung quanh;
- Giữ và trồng bổ sung vành đai cây xanh phía Tây mỏ nhằm giảm thiểu hiện tượng cát bay ra tuyến đường ĐT.639.
- 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, cụ thể là tuyến đường dọc theo chiều dài ranh giới mỏ 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 8 lượt xe. Mỗi ngày làm việc khoảng 8 tiếng. Do đó, Công ty sẽ điều tiết cho các phương tiện vận chuyển khoảng 12 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;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải*

Như đã phân tích ở trên, khi Dự án đi vào hoạt động có làm phát sinh các chất khí thải vào môi trường không khí. Tuy nhiên tác động của các chất ô nhiễm đến môi trường không khí xung quanh và khu dân cư là không đáng kể (vì dự án thông thoáng nằm cách xa khu dân cư). Sự ảnh hưởng ở đây chủ yếu là tác động trực tiếp đến công nhân đang làm việc tại khu vực khai thác. Để giảm thiểu các tác động làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân đang làm việc, 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 chở cát nhằm hạn chế bụi phát sinh và giảm tai nạn giao thông;

Hạn chế tốc độ khi giao thông tại mỏ cát ($\leq 5\text{km/h}$);

Hàng tuần (khoảng 7 ngày/lần) bố trí nhân công quét dọn cát vương vãi trên tuyến đường ĐT.639 khoảng 887m nhằm giảm thiểu bụi phát sinh, đảm bảo mỹ quan khu vực.

2/ Giảm thiểu tác động gây ô nhiễm môi trường nước

➤ Giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt

Tại khu vực phụ trợ, Công ty sẽ sử dụng 01 nhà vệ sinh di động 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 di động:

Nhà vệ sinh di động là 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 $\Phi 60$ 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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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.

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm khi trời mưa**

Vào những ngày mưa bão, 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:

- Thu gom các chất thải sinh hoạt còn sót lại trên khai trường (giảm ô nhiễm dầu và hữu cơ).

- Dừng hoạt động khai thác vào những ngày mưa bão lớn.

3/ Giảm thiểu ô nhiễm và xử lý chất thải rắn phát sinh

Chất thải rắn phát sinh trong Dự án này chính là chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại:

➤ **Chất thải rắn sản xuất**

- Sử dụng xe vận chuyển cát có thùng xe chứa cát kín và phủ bạt trong suốt tuyến đường vận chuyển;

- Đảm bảo khối lượng cát vận chuyển tương ứng với sức chứa của thùng xe tải.

➤ **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 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 lán trại tạm;

- 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 và bóng đèn huỳnh quang). Do đó, khi có phát sinh chất thải rắn nguy hại tại

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

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 lán trại tạm) quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Đồng thời khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

1/ Giảm thiểu tiếng ồn và 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;

- 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 liên xã;

- 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.

2/ Giảm thiểu tác động địa hình

- 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;

- Khai thác đúng chiều sâu theo thiết kế. Tuân thủ phương pháp khai thác lớp bằng, di chuyển máy xúc dọc tuyến khai thác theo phương pháp cuốn chiếu;

- 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 mở được cấp phép;

- Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

3/ 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.

4/ Giảm thiểu tác động qua lại giữa các dự án về vấn đề giao thông, thoát nước mưa

- Bố trí thời gian vận chuyển cát ra vào khu vực khai thác luân phiên (khoảng 12 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 ĐT.639 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 8 lượt xe/ngày. Mỗi ngày làm việc khoảng 8 tiếng. Do đó, sẽ điều tiết cho các phương tiện vận chuyển khoảng 12 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 cát giờ cao điểm.

5/ Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng rừng

- Tiến hành cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác.
- Công tác khôi phục và bảo vệ môi trường của mỏ bao gồm các công tác như sau:
 - Sau khi kết thúc khai thác tiến hành: thực hiện san gạt mặt bằng theo đúng cos cao độ quy định và cải tạo phục hồi môi trường đảm bảo theo quy định; thống nhất không trồng cây sau khi kết thúc khai thác.
 - Tháo dỡ các công trình phụ trợ.
 - CTR phát sinh từ quá trình khai thác cây rừng, CTR sinh hoạt, CTR từ hoạt động trồng rừng sẽ được thu gom và xử lý để không ảnh hưởng đến môi trường.

6/ Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn khai thác

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

7/ 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 +9,0m theo quy hoạch;

- Giáo dục cho công nhân làm việc trên khai trường, đặc biệt các công nhân lái máy xúc 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 lớn, bão đột xuất.

8/ 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 lán trại tạm của công nhân;

- Không khai thác vào những ngày mưa bão và di chuyển máy xúc ra khỏi khu vực khai thác sau mỗi ngày làm việc;

9/ Bảo đảm điều kiện làm việc

- Khai thác cát vào mùa nắng 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 tai nạn.

10/ Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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;

+ 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 dùng máy đột ngột khi máy đang quay gàu;

+ Không đập gàu xúc vào xích;

+ Không chạm gàu vào thùng xe;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

+ 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 ô tô

+ Người lái xe vận tải mốp 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;

+ 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.

+ 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;

- 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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

thường, 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, bão.

- 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

- **Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường là: 42.000.000 đồng** (chi tiết được thể hiện tại bảng Bảng 5.1: Danh mục các công trình xử lý môi trường của chương 5).

- 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;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

+ 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 không 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, tin cậy của các kết quả 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:

Bảng 3.18. 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 xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Ghi chú
			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 xã Cát Hải.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. 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 25/2019/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2019 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Nội dung hướng dẫn cải tạo, phục hồi môi trường quy định tại Mẫu số 01 Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019;

- 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.

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Công ty sẽ thực hiện các công việc: San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm; Tháo dỡ lán trại tạm, nhà vệ sinh; Vệ sinh tuyến đường ĐT.639; Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực CTPHMT; Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án với khối lượng cụ thể như sau: 4.1.2. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.2.1. Phương án I:

Phương án 1 Công ty sẽ thực hiện các công việc: San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm; Tháo dỡ lán trại tạm, nhà vệ sinh; Vệ sinh tuyến đường ĐT.639; Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực CTPHMT; Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án với khối lượng cụ thể như sau:

a. Khái quát phương án:

a1. Kết thúc năm thứ 1 (dự kiến năm 2021)

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

*** Đắp khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh trong quá trình khai thác năm 1 vào khu vực không khai thác (thuộc khoảnh năm 1):**

Diện tích khu vực không khai thác là 1.893m^2 , khối lượng cần đắp vào khu vực này để cos nền đạt $+9,0\text{m}$ là $2.839,5\text{m}^3$. Theo bản vẽ thiết kế khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh là $3.856,72\text{m}^3$, công ty sẽ sử dụng $2.839,5\text{m}^3$ để san gạt một số khu vực trũng thấp tại khu vực không khai thác, khối lượng còn lại công ty sẽ vận chuyển san lấp một số công trình trên địa bàn xã Cát Thành. (Biên bản làm việc ngày 12/10/2021 về việc thỏa thuận vị trí đổ thải lớp mùn thực vật lẫn ít bột, sét, cát hạt mịn thuộc dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định)

*** 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 năm khai thác thứ 1 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 cos đáy khai trường bằng $+9,0\text{m}$ bằng phẳng tương đối sau khi kết thúc khai thác cụ thể như sau:

$$Q = 2\% \times 79.179 = 1.583,6\text{m}^3.$$

- 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 hố sâu cục bộ.

- Kết quả đạt được:

+ Kết thúc quá trình khai thác, đáy khai trường đạt cos $+9,0\text{m}$ phải ít lồi lõm, bằng phẳng tương đối.

*** Tháo dỡ đường giao thông nội bộ (AB=15m, BC=46m, CD=90m, CE=117m)**

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 268m, R = 3m và chiều dày mặt đường h=0,5m)

Ta có: $Q = L \times R \times h = 268 \times 3 \times 0,5 = 402 \text{m}^3$

- Phương pháp tháo dỡ: Tuyến đường đất được đầm nén, lu lèn nên Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường 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 hàng năm tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng đạt cos $+9,0\text{m}$.

*** Dọn vệ sinh mặt đường từ vị trí kết nối giao thông với dự án dọc tuyến đường DT.630 phạm vi 887m.**

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường ĐT.639 khoảng 887m. 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 ĐT.639 cần vệ sinh dài khoảng 887m, rộng khoảng 6,5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng **5.765,5m²**, khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng **288m³**. 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 7T, cự ly $\leq 1.000\text{m}$, đất cấp I.

- 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 tại khu vực dự án**

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

* **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 để có cơ sở đánh giá 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. Với diện tích dự án là 4,0ha.

➤ **Chi phí trồng cây phục hồi môi trường.**

- Diện tích khu vực trồng cây xanh năm 1 24.960,1m²

Trong đó: Diện tích trồng cây phi lao : 2.125m² mật độ 2.000 cây/ha.

Diện tích trồng cây rau muống biển : 22.835,1m² mật độ 10.000 cây/ha.

Quá trình trồng cây được tiến hành khi dự án kết thúc khai thác năm 1.

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây phi lao: tiến hành trồng 0,21ha.

Tổng số cây cần trồng là:

$$0,21\text{ha} \times 2.000 \text{ cây/ha} = 420 \text{ cây}$$

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây rau muống biển: tiến hành trồng 2,28 ha. Tổng số cây cần trồng là: 2,28ha x 10.000 cây/ha = 22.800cây

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng nhân công đào hố và trồng cây bằng thủ công và thực hiện chăm sóc trong 2 năm sau trồng.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng môi trường tự nhiên vốn có của khu vực khai thác

a2. Kết thúc năm thứ 2 (năm 2023)

*** Đắp khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh trong quá trình khai thác năm 2 vào khu vực không khai thác (thuộc khoảnh năm 1):**

Diện tích khu vực không khai thác là 1.666m^2 , khối lượng cần đắp vào khu vực này để cos nền đạt $+9,0\text{m}$ là: $1.332,83\text{m}^3$. Theo bản vẽ thiết kế khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh là $4.778,6\text{m}^3$, công ty sẽ sử dụng $1.332,83\text{m}^3$ để san gạt một số khu vực trũng thấp tại khu vực không khai thác, khối lượng còn lại công ty sẽ vận chuyển san lấp một số công trình trên địa bàn xã Cát Thành. (Biên bản làm việc ngày 12/10/2021 về việc thỏa thuận vị trí đổ thải lớp mùn thực vật lẫn ít bột, sét, cát hạt mịn thuộc dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định)

*** 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 năm khai thác thứ 2 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 cos đáy khai trường bằng $+9,0\text{m}$ bằng phẳng tương đối sau khi kết thúc khai thác cụ thể như sau:

$$Q = 2\% * 95.013,7 = 1.900,3 \text{ m}^3.$$

- 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 hố sâu cục bộ.

- Kết quả đạt được:

+ Kết thúc quá trình khai thác, đáy khai trường đạt cos $+9,0\text{m}$ phải ít lồi lõm, bằng phẳng tương đối.

*** Tháo dỡ đường giao thông nội bộ (GI=65m, IE=339m, IK=155m)**

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 329m, R = 3m và chiều dày mặt đường h=0,5m)

Ta có: $Q = L \times R \times h = 329 \times 3 \times 0,5 = 493,5\text{m}^3$

- Phương pháp tháo dỡ: Tuyến đường đất được đầm nén, lu lên nên Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường 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 hàng năm tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng đạt cos $+9,0\text{m}$.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

*** Dọn vệ sinh mặt đường từ vị trí kết nối giao thông với dự án dọc tuyến đường ĐT.630 phạm vi 887m.**

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường ĐT.639 khoảng 887m. 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 ĐT.639 cần vệ sinh dài khoảng 887m, rộng khoảng 6,5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng **5.765,5m²**, khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng **288m³**. 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 7T, cự ly $\leq 1.000m$, đất cấp I.

- 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 tại khu vực dự án**

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

*** 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 để có cơ sở đánh giá 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. Với diện tích dự án là 5,1ha.

*** Tháo dỡ lán trại tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động về Công ty:**

- Khối lượng tháo dỡ: lán trại tạm có diện tích 15m².

- Di chuyển 1 nhà vệ sinh di động về nhà kho của Công ty.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng tự nhiên như hiện trạng ban đầu trước khi khai thác.

Hạng mục lán trại tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ vào năm khai thác thứ 02 nếu công ty không được gia hạn tiếp tục khai thác.

➤ Chi phí trồng cây phục hồi môi trường.

- Diện tích khu vực trồng cây xanh năm 2 26.039,9m²

Trong đó: Diện tích trồng cây phi lao : 2.775m² mật độ 2.000 cây/ha.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Diện tích trồng cây rau muống biển : 23.264,9m² mật độ 10.000 cây/ha.

Quá trình trồng cây được tiến hành khi dự án kết thúc khai thác năm 2.

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây phi lao: tiến hành trồng 0,28ha.

Tổng số cây cần trồng là:

$$0,28\text{ha} \times 2.000 \text{ cây/ha} = 560 \text{ cây}$$

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây rau muống biển: tiến hành trồng 2,3 ha. Tổng số cây cần trồng là: 2,3ha x 10.000 cây/ha = 23.000cây

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng nhân công đào hố và trồng cây bằng thủ công và thực hiện chăm sóc trong 2 năm sau trồng.

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng môi trường tự nhiên vốn có của khu vực khai thác

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 mặt bằng để phục vụ cho quá trình thi công xây dựng khu trung tâm đô thị du lịch biển, Khu vực phía Nam vùng đầm Đê Gi, huyện Phù Cát;

+ 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 5,1ha (= 51.000m²). 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 2021). 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 khu vực xã, huyện là 210.000đ/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.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

$$G_m = 51.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = \mathbf{10.710.000.000 \text{ đồng.}}$$

- G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng,

$$G_p = \mathbf{273.416.000 \text{ đồng.}}$$

(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 số 11 – mục B. Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã, huyện là 210.000 đ/m²

$$\text{Hay } G_c = 51.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = \mathbf{10.710.000.000 \text{ đồng.}}$$

$$\text{Khi đó: } I_p = (10.710.000.000 - 273.416.000) / 10.710.000.000 = (0,97) > 0$$

4.1.2.2. Phương án II:

Phương án 2 Công ty sẽ thực hiện các công việc như: Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm; Tháo dỡ lán trại tạm, nhà vệ sinh; Vệ sinh tuyến đường ĐT.639; Cắm biển báo nguy hiểm tại khu vực CTPHMT; Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án. Tuy nhiên, Công ty sẽ không thực hiện công tác “San gạt 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 +9,0m. Phương án cải tạo phục hồi môi trường của phương án 2 cụ thể như sau:

a. Khái quát phương án:

a1. Kết thúc năm thứ 1 (dự kiến năm 2021)

*** Đắp khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh trong quá trình khai thác năm 1 vào khu vực không khai thác (thuộc khoảnh năm 1):**

Diện tích khu vực không khai thác là 1.893m², khối lượng cần đắp vào khu vực này để cos nền đạt +9,0m là: 2.839,5m³. Theo bản vẽ thiết kế khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh là 3.856.72m³, công ty sẽ sử dụng 2.839,5m³ để san gạt một số khu vực trũng thấp tại khu vực không khai thác, khối lượng còn lại công ty sẽ vận chuyển san lấp một số công trình trên địa bàn xã Cát Thành (Biên bản làm việc ngày 12/10/2021 về việc thỏa thuận vị trí đổ thải lớp mùn thực vật lẫn ít bột, sét, cát hạt mịn thuộc dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định).

*** Tháo dỡ đường giao thông nội bộ (AB=15m, BC=46m, CD=90m, CE=117m)**

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 268m, R = 3m và chiều dày mặt đường h=0,5m)

$$\text{Ta có: } Q = L \times R \times h = 268 \times 3 \times 0,5 = 402 \text{ m}^3$$

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Phương pháp tháo dỡ: Tuyến đường đất được đầm nén, lu lèn nên Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường 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 hàng năm tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng đạt $\pm 9,0\text{m}$.

*** Dọn vệ sinh mặt đường từ vị trí kết nối giao thông với dự án dọc tuyến đường ĐT.630 phạm vi 887m.**

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường ĐT.639 khoảng 887m. 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 ĐT.639 cần vệ sinh dài khoảng 887m, rộng khoảng 6,5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng $5.765,5\text{m}^2$, khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng 288m^3 . 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 7T, cự ly $\leq 1.000\text{m}$, đất cấp I.

- 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 tại khu vực dự án**

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

*** 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 để có cơ sở đánh giá 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. Với diện tích dự án là 5,1ha.

➤ **Chi phí trồng cây phục hồi môi trường.**

- Diện tích khu vực trồng cây xanh năm 1 $24.960,1\text{m}^2$

Trong đó: Diện tích trồng cây phi lao : 2.125m^2 mật độ 2.000 cây/ha.

Diện tích trồng cây rau muống biển : $22.835,1\text{m}^2$ mật độ 10.000 cây/ha.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

Quá trình trồng cây được tiến hành khi dự án kết thúc khai thác năm 1.

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây phi lao: tiến hành trồng 0,21ha.

Tổng số cây cần trồng là:

$$0,21\text{ha} \times 2.000 \text{ cây/ha} = 420 \text{ cây}$$

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây rau muống biển: tiến hành trồng 2,28 ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,28\text{ha} \times 10.000 \text{ cây/ha} = 22.800\text{cây}$

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng nhân công đào hố và trồng cây bằng thủ công và thực hiện chăm sóc trong 2 năm sau trồng.

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng môi trường tự nhiên vốn có của khu vực khai thác

a2. Kết thúc năm thứ 2 (năm 2023)

*** Đắp khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh trong quá trình khai thác năm 2 vào khu vực không khai thác (thuộc khoảnh năm 1):**

Diện tích khu vực không khai thác là 1.666m^2 , khối lượng cần đắp vào khu vực này để cos nền đạt +9,0m là: $1.332,83\text{m}^3$. Theo bản vẽ thiết kế khối lượng cát lẫn bột sét và cát mịn phát sinh là $4.778,6\text{m}^3$, công ty sẽ sử dụng $1.332,83\text{m}^3$ để san gạt một số khu vực trũng thấp tại khu vực không khai thác, khối lượng còn lại công ty sẽ vận chuyển san lấp một số công trình trên địa bàn xã Cát Thành (Biên bản làm việc ngày 12/10/2021 về việc thỏa thuận vị trí đổ thải lớp mùn thực vật lẫn ít bột, sét, cát hạt mịn thuộc dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định).

*** Tháo dỡ đường giao thông nội bộ (GI=65m, IE=339m, IK=155m)**

- Khối lượng tháo dỡ: (L = 329m, R = 3m và chiều dày mặt đường h=0,5m)

$$\text{Ta có: } Q = L \times R \times h = 329 \times 3 \times 0,5 = 493,5\text{m}^3$$

- Phương pháp tháo dỡ: Tuyến đường đất được đầm nén, lu lèn nên Công ty sử dụng Máy đào trong quá trình khai thác để tiến hành tháo dỡ tuyến đường 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 hàng năm tuyến đường này sẽ không còn nữa.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng đạt cos +9,0m.

*** Dọn vệ sinh mặt đường từ vị trí kết nối giao thông với dự án dọc tuyến đường DT.630 phạm vi 887m.**

- Định kỳ khi có cát vương vãi do quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ trên đường DT.639 khoảng 887m. 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:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

+ Đường ĐT.639 cần vệ sinh dài khoảng 887m, rộng khoảng 6,5m, chiều dày trung bình của lớp cát khoảng 5cm, diện tích dọn dẹp khoảng **5.765,5m²**, khối lượng cát thu gom, dọn dẹp khoảng **288m³**. 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 7T, cự ly $\leq 1.000\text{m}$, đất cấp I.

- 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 tại khu vực dự án**

- Số lượng biển báo: 04 biển

- Phương pháp cấm biển báo: lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác có hố sâu nguy hiểm, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

* **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 để có cơ sở đánh giá 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. Với diện tích dự án là 5,1ha.

* **Tháo dỡ lán trại tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động về Công ty:**

- Khối lượng tháo dỡ: lán trại tạm có diện tích 15m².

- Di chuyển 1 nhà vệ sinh di động về nhà kho của Công ty.

- Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng tự nhiên như hiện trạng ban đầu trước khi khai thác.

Hạng mục lán trại tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ vào năm khai thác thứ 02 nếu công ty không được gia hạn tiếp tục khai thác.

➤ **Chi phí trồng cây phục hồi môi trường.**

- Diện tích khu vực trồng cây xanh năm 2 26.039,9m²

Trong đó: Diện tích trồng cây phi lao : 2.775m² mật độ 2.000 cây/ha

Diện tích trồng cây rau muống biển : 23.264,9m² mật độ 10.000 cây/ha.

Quá trình trồng cây được tiến hành khi dự án kết thúc khai thác năm 2.

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây phi lao: tiến hành trồng 0,28ha.

Tổng số cây cần trồng là:

0,28ha x 2.000 cây/ha= 560 cây

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Kết thúc khai thác năm 01 tiến hành trồng cây rau muống biển: tiến hành trồng 2,3 ha. Tổng số cây cần trồng là: 2,3ha x 10.000 cây/ha = 23.000cây

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng nhân công đào hố và trồng cây bằng thủ công và thực hiện chăm sóc trong 2 năm sau trồng.

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng môi trường tự nhiên vốn có của khu vực khai thác

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:

* 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 5,1 ha (= 51.000m²). 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 2021). 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 khu vực xã là 210.000đ/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).

$$G_m = 51.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = \mathbf{10.710.000.000 \text{ đồng.}}$$

- G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng,

$$G_p = \mathbf{241.506.000 \text{ đồng.}}$$

(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 đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã, huyện là 210.000đ/m².

$$\text{Hay } G_c = 51.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 10.710.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_p = (10.710.000.000 - 241.506.000) / 10.710.000.000 = (0,98) > 0$$

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

4.1.2.3. 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 mặt bằng sau khai thác sẽ bị lồi lõm tạo những hố sâu cục bộ. 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 4,0ha khai thác cát của Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Căn cứ phương án 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:

Bảng 4.1. Các công trình và khối lượng công việc thực hiện

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc
1	Vận chuyển lớp mùn thực vật lẫn ít bột, cát hạt mịn đến vị trí đổ thải	m ³	4.463
2	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	m ³	8.709,7
3	Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm	m ³	1.225,5
4	Tháo dỡ lán trại tạm	m ²	15
5	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	cái	1
6	Vệ sinh tuyến đường ĐT.639	m ³	288
7	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	4
8	Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án.	ha	5,1
9	Trồng cây phục hồi môi trường	ha	5,1

- Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.2. 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
-----	--------------------	--

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

1	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào	- Máy ủi: 01 chiếc
2	Tháo dỡ tuyến đường giao thông nội bộ	- Máy đào: 01 chiếc - Ô tô: 01 chiếc
3	Tháo dỡ đoạn đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm	- Máy đào: 01 chiếc - Ô tô: 01 chiếc
4	Cấm biển báo nguy hiểm	- Cuốc, xẻng
5	Tháo dỡ lán trại tạm	- Kim, búa - Máy hàn - Thang
6	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	- Ô tô: 1 chiếc
7	Vệ sinh tuyến đường ĐT.639 phạm vi 887m	- Cuốc, xẻng - Chổi
8	Đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục I: chi phí đo vẽ địa hình)	- Máy toàn đạc: 01 chiếc
9	Trồng cây phục hồi môi trường	- Cuốc, xẻng - Xe vận chuyển phân bón, cây giống - Cây giống: 3.300 cây - Phân vi sinh: 330 kg - Phân NPK: 1.500 kg

- Các giải pháp phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường:

+ Khi trời mưa, bão kéo dài, cán bộ quản lý có trách nhiệm thông báo và yêu cầu công nhân không được ở lại mỏ, tập trung về nơi an toàn.

+ Tiến hành di chuyển các thiết bị, máy móc đến nơi an toàn.

+ Quy trình san gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào theo quy trình khai thác cát.

- 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 đạt cos +9,0m.

+ Các công trình phụ trợ, 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.

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

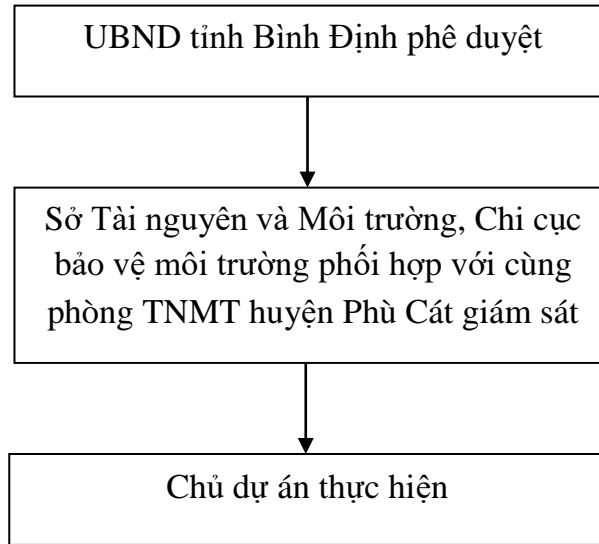
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

tác phục hồi môi trường trước khi bàn giao lại mặt bằng lại cho xã Cát Thành để quản lý và sử dụng theo quy định.

4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường:



4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình:

* Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:

Bảng 4.3. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung giám sát	Thời gian	Đơn vị giám sát
1	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	Thực hiện sau 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 xã Cát Thành
2	Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	
3	Tháo dỡ lán trại tạm	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	
4	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	
5	Vệ sinh tuyến đường ĐT.639	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	
6	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	
7	Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án.	Sau khi kết thúc khai	

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

		thác mỗi năm.	
8	Trồng cây phục hồi môi trường	Sau khi kết thúc khai thác.	

* 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;

4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Tiến hành kiểm tra việc tháo dỡ hết các công trình phụ trợ 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.

4.3.4. 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:

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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.

4.3.5. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường:**Bảng 4.4. Tiến độ, khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường**

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	Vận chuyển lớp mùn thực vật lẫn ít bột, cát hạt mịn, đến vị trí đổ thải	m ³	4.463	Tạo mặt bằng cho quá trình khai thác	Thực hiện trước khi tiến hành khai thác
2	San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	m ³	3.484	Không tạo hố lồi lõm.	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
3	Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm	m ³	1.225,5	Đảm bảo cos thiết kế +9,0m	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
5	Tháo dỡ lán trại tạm	m ²	15	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
6	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	cái	1	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
7	Vệ sinh tuyến đường ĐT.639	m ³	288	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
8	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	4	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác
9	Đo vẽ địa hình mặt khu vực dự án.	ha	5,1	Giám sát chiều sâu khai thác. Bản đồ địa hình khu vực dự án.	Sau khi kết thúc khai thác mỗi năm.
10	Trồng cây phi lao phục hồi môi trường, mật độ 2.000cây/ha	ha	0,49	Phủ xanh khu vực khai thác	Thực hiện sau khi kết thúc san gạt vào thời điểm kết thúc khai

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

					thác hàng năm.
11	Trồng cây rau muống biển phục hồi môi trường, mật độ 10.000 cây/ha	ha	4,61	Phủ xanh khu vực khai thác	Thực hiện sau khi kết thúc san gạt vào thời điểm kết thúc khai thác hàng năm.

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

Căn cứ các hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; các quy định về lập, phê duyệt, kiểm tra, xác nhận Phương án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản; các Đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng và lắp đặt; Phần khảo sát; Giá ca máy và thiết bị thi công của tỉnh Bình Định,... và phương pháp khai thác mỏ thì Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định bao gồm chi phí sau:

Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường áp dụng theo mục 1. Phụ lục 2. Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản.

Và căn cứ Thông tư số 24/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Sửa đổi và bãi bỏ một số văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền ban hành, liên tịch ban hành của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1. Các căn cứ thành lập đơn giá

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng tổng hợp sau:

- 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;

- Văn bản số 6633/UBND-KT ngày 02/10/2020 của UBND tỉnh Bình Định công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2020;

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Văn bản số 6537/UBND-KT ngày 15/10/2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định điều chỉnh năm 2021;

- Thông báo số 520/TB-XD-TC ngày 06/10/2021 của Liên sở Xây dựng – Tài chính công bố giá vật liệu xây dựng tháng 9 năm 2021.

2. Cách tính đơn giá

a) Chi phí nhân công:

Chi phí nhân công áp dụng theo đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2020 ban hành kèm theo Văn bản số 6537/UBND-KT ngày 15/10/2021.

b) Chi phí máy thi công:

$$M = C1 + CLM_1 \text{ (đồng)}$$

Trong đó:

- C_1 : Chi phí máy thi công áp dụng theo Công bố số 6633/UBND-KT ngày 02/10/2020 của UBND tỉnh Bình Định công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2020

- 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 (6/10/2021) và giá nhiên liệu, năng lượng (trước thuế) theo văn bản số 6538/UBND-KT: (điện: 1.685đ/Kwh, xăng A92: 18.436đ/lít, dầu Diezen 0,05S: 14.618đ/lít và dầu Mazut: 9.174đ/lít)

$$- CLM_2 = P_{CM} \text{ (ca)} \times P_{NL} \text{ (lít/ca)} \times HS_{NLP} \times (C_{NLHT} - C_{NL_{6633}})$$

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 6633/UBND-KT)

- HS_{NLP} : Hệ số nhiên liệu phụ (theo Công bố số 6633/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 520/TB-XD-TC ngày 6/10/2021 dầu Diezen 0,05S: 15.372 đồng/lít, xăng 92: 19.200 đồng/lít.

- $C_{NL_{6538}}$: Đơn giá nhiên liệu tại thời điểm tính toán giá ca máy 2021 chưa thuế VAT: dầu Diezen 0,05S: 14.618đồng/lít, xăng 92: 18.436đ/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:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

Bảng 4.5. 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	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá Đơn giá theo văn bản 6537/UBND-KT ngày 15/10/2021 (Đồng)			Đơn giá (Thông báo số 520/TB-TC-XD ngày 6/10/2021 về việc công bố giá vật liệu xây dựng tháng 9 năm 2021) (Đồng)			Tổng đơn giá	PA1 (Phương án chọn)	PA2
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy			
1		Vận chuyển lớp mùn thực vật lẫn ít bột, cát hạt mịn, đến vị trí đổ thải									21.443.956	21.443.956	21.443.956
1.1	AB.42141	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đồ 12T, trong phạm vi ≤5km - Cấp đất I	100m ³ /1km	44,63			467.618			480.483	21.443.956	21.443.956	21.443.956
2		San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.									18.346.361	18.346.361	Không thực hiện
2.1	AB.22121	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất I	100m ³	34,84			514.006			526.589	18.346.361	18.346.361	Không thực hiện
3		Tháo dỡ đường nội bộ sau khi khai thác kết thúc qua các năm									10.084.100	10.084.100	10.084.100
3.1	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	12,26		107.316	715.540		107.316	715.540	10.084.100	10.084.100	10.084.100

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

4	Tháo dỡ lán trại tạm										295.588	295.588	295.588
3.2	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m ²	1,6	8.093			8.093			12.949	12.949	12.949
3.3	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	18	6.070			6.070			109.260	109.260	109.260
3.4	AA.31111	Tháo dỡ kết cấu gỗ bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ³	0,13	382.409			382.409			49.713	49.713	49.713
3.5	SA.21242	Tháo dỡ vách ngăn giấy, ván ép, gỗ ván	m ²	15,28	8.093			8.093			123.666	123.666	123.666
5	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động										1.000.000	1.000.000	1.000.000
6	Vệ sinh tuyến đường ĐT.639										25.363.420	25.363.420	25.363.420
6.1	AB.11211	Đào xúc đất để đắp hoặc ra bãi thải, bãi tập kết bằng thủ công - Cấp đất I	1m ³	288	83.263			83.263			23.979.629	23.979.629	23.979.629
6.2	AB.42141	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 12T, trong phạm vi ≤5km - Cấp đất I	100m ³	2,88		467.618			480.483		1.383.791	1.383.791	1.383.791
7	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.										783.579	783.579	783.579
7.1	AD.32541	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm	cái	4	51.203	121.773	22.919	51.203	121.773	22.919	783.579	783.579	783.579
8	Chi phí trồng cây phục hồi môi trường (trồng cây phi lao, rau muống biển)										75.985.822	75.985.822	75.985.822
8.1	Trồng cây phi lao		ha	0,49					45.491.317		22.290.745	22.290.745	22.290.745

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

8.2	Trồng cây rau muống biển	ha	4,61						11.647.522	53.695.076	53.695.076	53.695.076
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, Mct									153.302.826	153.302.826	134.956.465
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: $Mxq = 10\% * Mct$									15.330.283	15.330.283	13.495.647
V	Chi phí trực tiếp $T = (Mct + Mxq)$	TT 11/2021/TT-BXD								168.633.109	168.633.109	148.452.112
VI	Chi phí gián tiếp $GT = C + LT + TT + GTk$	TT 11/2021/TT-BXD								16.682.879	16.682.879	14.954.498
6.1	Chi phí chung ($C = 6,2\% * T$)	TT 11/2021/TT-BXD								10.455.253	10.455.253	9.204.031
6.2	Chi phí nhà tạm ($LT = 1,1\% * T$)	TT 11/2021/TT-BXD								1.854.964	1.854.964	1.781.425
6.3	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế ($TT = 2\% * T$)	TT 11/2021/TT-BXD								3.372.662	3.372.662	2.969.042

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

6.4	Chi phí gián tiếp khác $GT_k = C_{vc}$	TT 11/2021/TT-BXD									1.000.000	1.000.000	1.000.000
VII	Thu nhập chịu thuế tính trước TL = 6,0 % *(T + GT)	TT 11/2021/TT-BXD									11.118.959	11.118.959	9.804.397
VIII	Chi phí xây dựng trước thuế (G = T + GT + TL)	TT 11/2021/TT-BXD									196.434.947	196.434.947	173.211.007
XI	Thuế giá trị gia tăng (GTGT = 10% * G)	TT 11/2021/TT-BXD									19.643.495	19.643.495	17.321.101
XII	Chi phí xây dựng sau thuế (M = GTGT + G)	TT 11/2021/TT-BXD									216.078.442	216.078.442	190.532.107
XIII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT ($M_{GS}=3,508\% * G$)	TT 12/2021/TT-BXD									6.890.938	6.890.938	6.076.242
XIV	Chi phí hành chính, $M_{hc} = M_{tk} + M_{td} + M_{dp}$	TT 12/2021/TT-BXD									25.322.233	25.322.233	22.328.458
	Chi phí thiết kế ($M_{tk}=6,7\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									14.477.256	14.477.256	12.765.651
	Chi phí thẩm định ($M_{td}=0,019\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									41.055	41.055	36.201

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

	Chi phí dự phòng ($M_{dd}=5\%*M$)	TT 12/2021/TT-BXD									10.803.922	10.803.922	9.526.605
XV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, $M_{DTCTCTPHM_T} = 10\%*M$										21.607.844	21.607.844	19.053.211
XVI	Đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục I: chi phí đo vẽ địa hình)		ha	5,1						689.467	3.516.282	3.516.282	3.516.282
XVII	Tổng chi phí phục hồi môi trường $M_{CP} = M + M_{GS} + M_{hc} + M_{DTCTCTPHMT} + M_{ddDH}$										273.415.738	273.415.738	241.506.300
Làm tròn											273.416.000	273.416.000	241.506.000

Vậy tổng chi phí cải tạo phục hồi môi trường của dự án theo phương án đã chọn (phương án 1) là:

$$M_{dt} = 273.416.000 \text{ (đồng)}$$

Bằng chữ: Hai trăm bảy mươi ba triệu, bốn trăm mười sáu nghìn đồng chẵn.

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

Căn cứ Thông tư số 24/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi và bãi bỏ một số văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền ban hành, liên tịch ban hành của bộ trưởng bộ tài nguyên và môi trường có Sửa đổi, bổ sung Điều 13 Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản như sau: “Trường hợp dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản dưới 10 (mười) năm thì mức ký quỹ lần đầu bằng 25% (hai mươi lăm phần trăm) tổng số tiền ký quỹ” trong Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được các cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Thành, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có thời gian khai thác 02 năm, do đó ta có:

- Số tiền phải ký quỹ trong năm đầu tiên (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*) là:

$$A_1 = 25 \% \times M_{dt} = 25 \% \times 273.416.000 = 68.354.000 \text{ (đồng)}$$

Bằng chữ: Sáu mươi tám triệu, ba trăm năm mươi bốn nghìn đồng chẵn.

Trong đó:

A1: số tiền ký quỹ để cải tạo phục hồi môi trường sau khai thác mỏ năm thứ nhất (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*), (đồng)

M_{dt} : tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường, **$M_{dt} = 273.416.000$ (đồng).**

Thời gian cấp phép khai thác chỉ tối đa 02 năm theo Thông báo số 176/TB-UBND ngày 07/8/2019 của UBND tỉnh. Vì vậy trong trường hợp công ty chỉ được khai thác 02 năm và không được gia hạn tiếp thì số tiền ký quỹ còn lại sẽ đóng trong năm khai thác thứ 02.

- Số tiền ký quỹ trong năm thứ 2 là:

$$A_2 = M_{dt} - 68.354.000 = 273.416.000 - 68.354.000 = 205.062.000 \text{ (đồng)}.$$

Bằng chữ: Hai trăm linh năm triệu, không trăm sáu mươi hai nghìn đồng chẵn.

*** Thời điểm ký quỹ**

Theo Mục 2. Chương III. Phụ lục 2 Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì các

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ theo hướng dẫn quy định tại Điều 12, Điều 14 của Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

*** Đơn vị nhận ký quỹ**

Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ môi trường 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 bảo đảm 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:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

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

Bảng 5.1. Danh mục các công trình xử lý môi trường

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 mới tuyến đường giao thông ngoài mỏ và tuyến đường nội bộ	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; - Thuê nhà dân cho công nhân sử dụng	10.000	60 ngày (Bắt đầu từ khi cấp phép khai thác)	Chủ dự án	- UBND xã Cát Hải; - Phòng TN & MT huyện Phù Cát; - 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 xã Cát Hải; - Phòng TN & MT huyện Phù Cát; - 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:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	- Trang bị 1 nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cho công nhân sử dụng.	15.000	Quá trình khai thác		<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Cát Hải; - Phòng TN & MT huyện Phù Cát; - 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	-		
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 xã Cát Hải; - Phòng TN & MT huyện Phù Cát; - 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:

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

5.2. Chương trình giám sát môi trường

- Giám sát chất lượng môi trường là một trong những chức năng quan trọng của công tác quản lý môi trường. Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, công tác giám sát chất lượng môi trường được đề xuất sau đây sẽ được áp dụng khi dự án bắt đầu được triển khai và trong suốt thời gian hoạt động.

- Theo Quy định tại Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và 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 (cát tô), tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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 tuyến đường liên xã đi qua khu vực dân cư lân cận.
- + Giám sát tình hình quản lý chất thải rắn.

Chương trình giám sát môi trường của dự án như sau:

5.2.1. Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 điểm trên tuyến đường ĐT639.
- Tọa độ: 1.556.321 – 602.777
- Thông số giám sát: bụi lơ lửng (TSP).
- 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 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

5.2.3. 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.

5.2.6. Tổ chức giám sát và kinh phí thực hiện

Hằng năm Công ty dành một phần kinh phí cho mục đích bảo vệ và giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường. Định kỳ 06 tháng/lần, công ty sẽ lấy mẫu môi trường không khí xung quanh và sẽ lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường nộp trước 31/12 hàng năm.

Kinh phí giám sát môi trường xem bảng 5.2.

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 không khí xung quanh (01 mẫu)	Tổng bụi lơ lửng	2.500.000
Chi phí viết báo cáo		2.000.000
Chi phí xe đi lại		1.500.000
TỔNG CỘNG		6.000.000/lần

Chú ý: giá trên chỉ mang tính chất khái toán sơ bộ tại thời điểm báo cáo.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Tóm tắt về 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 01 tháng 8 năm 2022 Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng 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 2022 đơn vị quản lý trang thông tin điện tử đã gửi kết quả tham vấn cho Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo ĐTM.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Ngày 08 tháng 8 năm 2022 Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Cát Hải niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã Cát Hải và thông báo 7 giờ 30 ngày 08 tháng 8 năm 2022 sẽ tổ chức họp tham vấn tại phòng họp UBND xã Cát Hải 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:

Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng đã văn bản 05/CV-PGR ngày 01/8/2022 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát gửi đến UBND xã Cát Hải, Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Cát Hải để xin ý kiến tham vấn.

Sau khi xem xét UBND xã Cát Hải, Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Cát Hải đã trả lời về việc ý kiến tham vấn dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát tại các văn bản sau:

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Văn bản số 118/UBND – ĐC ngày 08/8/2022 của UBND xã Cát Hải 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát.

- Văn bản số 23/CV-MTTQ-BTT ngày 08/8/2022 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Cát Hải 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát;

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:

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, 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		
2.1	Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án xã Cát Hải		
Chương 1	-		
...			
Chương 6	-		
Các ý kiến khác	<p>- Ông Ngô Thành Long (Trưởng thôn Tân Thắng): Đề nghị các phương tiện vận chuyển cát phải có các biện pháp chống bụi như có bạt phủ kín, đảm bảo tốc độ khi lưu thông đúng quy định.</p> <p>- Ông Trà Thanh Đức (Bí thư chi bộ thôn Tân Thắng): Đề nghị chủ dự án thực hiện đúng cam kết như trong báo cáo đánh giá tác động môi trường để hạn chế mức thấp nhất việc gây ô nhiễm môi trường. Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương và khu dân cư kịp thời giải quyết những kiến nghị của dân.</p> <p>- Ông Ngô Đình Tài (người dân thôn Tân Thắng): Đề nghị chủ dự án phối hợp chặt chẽ với cơ quan bảo vệ môi trường địa phương để có hướng giải quyết tốt các sự cố môi trường do hoạt động khai thác mỏ gây ra.</p> <p>- Ông Trương Chim: Đề nghị định kỳ hàng tuần Công ty cho công nhân vệ sinh cát trên tuyến đường nhằm giảm thiểu bụi và cát bay gây ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt của bà con.</p> <p>- Ông Đặng Văn Thắng: Quá trình vận chuyển</p>	<p>+ Tiếp nhận ý kiến đóng góp của bà con và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động như trong nội dung bản báo cáo ĐTM của Dự án đã nêu;</p> <p>+ Công ty cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động theo Báo cáo ĐTM.</p>	Các hộ dân sinh sống gần và trên tuyến đường vận chuyển.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

	cát đi tiêu thụ nếu gây hư hỏng đường giao thông đề nghị Công ty phải có biện pháp khắc phục đảm bảo việc lưu thông đi lại của bà con.		
III	Tham vấn bằng văn bản		
3.1	Văn bản số 118/UBND-ĐC ngày 08/8/2022 của UBND xã Cát Hải		
Chương 1	Vị trí khai thác đã được công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát tại Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 với diện tích 4,0ha. Vì vậy, vị trí xin khai thác của Công ty là cơ bản phù hợp		
Chương 3	- Đồng ý với các tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã nêu trong Báo cáo; - Các giải pháp và biện pháp mà chủ dự án sẽ áp dụng nêu trong bản báo cáo là phù hợp với tác động xấu về môi trường. Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu trong báo cáo.	Công ty cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động theo Báo cáo ĐTM.	
Chương 5	Chương trình quản lý và giám sát môi trường; các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là cơ bản phù hợp. Đề nghị chủ dự án nghiêm túc thực hiện.	Công ty sẽ thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như báo cáo ĐTM.	
Các ý kiến khác	- Đề nghị chủ dự án trong quá trình khai thác phải đảm bảo các qui định trong hồ sơ khai thác, hạn chế mức thấp nhất việc gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến đời sống của người dân; - Đảm bảo không làm ảnh hưởng đến đất đai và tài sản khác của người dân ở khu vực lân cận, nếu trong quá trình khai thác, làm thiệt hại đến tài sản của dân và các công trình phúc lợi công cộng khác, thì Công ty phải đền bù theo quy định; - Đề nghị chủ dự án trong quá trình khai thác đúng theo quy định theo giấy phép khai thác, cấm móc ranh giới khai thác, có phương án thu gom chất thải sinh hoạt đúng quy định, bố trí biển báo trong khu vực khai thác. - Phối hợp chặt chẽ với cơ quan bảo vệ môi trường địa phương để có hướng giải quyết tốt các sự cố môi trường do hoạt động khai thác mỏ gây	Tiếp nhận ý kiến đóng góp của UBND xã Cát Hải và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động như trong nội dung bản báo cáo ĐTM của Dự án đã nêu.	UBND xã Cát Hải

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
 “Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát,
 tỉnh Bình Định”

	ra.		
3.2	Văn bản số 23/CV-MTTQ-BTT ngày 08/8/2022 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Cát Hải		
Chương 1	Vị trí thực hiện dự án đã được UBND tỉnh Bình Định có Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 cho Công ty TNHH TM XD Tổng hợp Khánh Hưng công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát. Vị trí khai thác cơ bản phù hợp		
Chương 3	- Đồng ý với các tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã nêu trong Báo cáo; - Các giải pháp và biện pháp mà chủ dự án sẽ áp dụng nêu trong bản báo cáo là phù hợp với tác động xấu về môi trường. Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu trong báo cáo.	Công ty cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động theo Báo cáo ĐTM.	
Chương 5	Chương trình quản lý và giám sát môi trường; các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là cơ bản phù hợp. Đề nghị chủ dự án nghiêm túc thực hiện	Công ty sẽ thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như báo cáo ĐTM.	
Các ý kiến khác	- Tham gia giúp đỡ hỗ trợ địa phương thực hiện các công tác xã hội: giúp đỡ hộ nghèo, tạo công việc làm tại địa phương. - Đề nghị các phương tiện vận chuyển cát phải có 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;	Tiếp thu ý kiến đóng góp của Ủy ban MTTQ VN xã Cát Hải để hoàn thiện Báo cáo ĐTM	Ủy ban MTTQ VN xã Cát Hải

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, 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

- Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng 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.

- Cam kết đáp ứng đầy đủ và đảm bảo nguồn kinh phí cho việc xây dựng, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra. Các giải pháp, biện pháp về bảo vệ môi trường sẽ được vận hành thường xuyên trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

- Đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn) phát sinh do hoạt động của Dự án nằm trong phạm vi của các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác đền bù cho người dân theo đúng quy định hiện hành.

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

“Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định”

- Cam kết chỉ khai thác trong phần diện tích đã được phê duyệt, không vi phạm ranh giới các khu vực khác.

- 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 để người dân, chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng theo dõi giám sát.

- Cam kết sửa chữa tuyến đường vận tải ngoài nếu xảy ra hư hỏng.

- Công ty Cam kết sẽ hoàn thành các thủ tục về hồ sơ pháp lý theo đúng quy định đối với phần diện tích nằm ngoài ranh giới mỏ phục vụ để xây dựng các công trình phụ trợ (nhà vệ sinh, lán trại) trước khi triển khai xây dựng.

- Đảm bảo các vấn đề về vệ sinh an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và thực hiện các biện pháp hạn chế tối đa các sự cố về môi trường.

- 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.

Số: 29.../CV- MTTQ-BTT

Cát Hải, ngày 05 tháng 8 năm 2022

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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

Kính gửi: Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Cát Hải nhận được Văn bản số 05/CV-KH ngày 01 tháng 8 năm 2022 của Công ty TNHH TM XD Tổng hợp Khánh Hưng xin 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Sau khi xem xét, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Cát Hải có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Vị trí thực hiện dự án đã được UBND tỉnh Bình Định có Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 cho Công ty TNHH TM XD Tổng hợp Khánh Hưng công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại thôn Tân Thắng, xã Cát Hải, huyện Phù Cát. Vị trí khai thác cơ bản phù hợp.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Đồng ý với các tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã nêu trong Báo cáo.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Các giải pháp và biện pháp mà chủ dự án sẽ áp dụng nêu trong bản báo cáo là phù hợp với tác động xấu về môi trường. Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu trong báo cáo.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Chương trình quản lý và giám sát môi trường; các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là cơ bản phù hợp. Đề nghị chủ dự án nghiêm túc thực hiện.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

- Tham gia giúp đỡ hỗ trợ địa phương thực hiện các công tác xã hội: giúp đỡ hộ nghèo, tạo công việc làm tại địa phương.

- Đề nghị các phương tiện vận chuyển cát phải có 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;

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc Việt Nam xã Cát Hải gửi Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT

**TM. BAN THƯỜNG TRỰC
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Đức Tín

**ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ CÁT HẢI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 118 / UBND-ĐC

Cát Hải, ngày 08 tháng 8 năm 2022

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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

Kính gửi: Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng

UBND xã Cát Hải nhận được Văn bản số: 05/CV-KH, ngày 01 tháng 8 năm 2022 của Công ty TNHH TM XD Tổng hợp Khánh Hưng xin 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Sau khi xem xét, UBND xã Cát Hải có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Vị trí khai thác đã được công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát tại Quyết định số 5370/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 với diện tích 4,0 ha. Vì vậy, vị trí xin khai thác của Công ty là cơ bản phù hợp.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Đồng ý với các tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã nêu trong Báo cáo.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Các giải pháp và biện pháp mà chủ dự án sẽ áp dụng nêu trong bản báo cáo là phù hợp với tác động xấu về môi trường. Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu trong báo cáo.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Chương trình quản lý và giám sát môi trường; các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là cơ bản phù hợp. Đề nghị chủ dự án nghiêm túc thực hiện

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

- Đề nghị chủ dự án trong quá trình khai thác phải đảm bảo các qui định trong hồ sơ khai thác, hạn chế mức thấp nhất việc gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến đời sống của người dân;

- Đảm bảo không làm ảnh hưởng đến đất đai và tài sản khác của người dân ở khu vực lân cận, nếu trong quá trình khai thác, làm thiệt hại đến tài sản của dân và các công trình phúc lợi công cộng khác, thì Công ty phải đền bù theo quy định;

- Đề nghị chủ dự án trong quá trình khai thác đúng theo quy định theo giấy phép khai thác, cắm mốc ranh giới khai thác, có phương án thu gom chất thải sinh hoạt đúng quy định, bố trí biển báo trong khu vực khai thác.

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan bảo vệ môi trường địa phương để có hướng giải quyết tốt các sự cố môi trường do hoạt động khai thác mở gây ra.

Trên đây là ý kiến của UBND xã Cát Hải gửi Công ty TNHH TM XD Tổng hợp Khánh Hưng để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, các Phó Chủ tịch UBND xã ;
- Lưu: VT

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đỗ Hoàng Phong

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

Thời gian họp: lúc 7 giờ 30 phút, ngày 08 tháng 8 năm 2022.

Địa chỉ nơi họp: nhà văn hóa thôn Tân Thắng, xã Cát Hải.

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân xã:

- Ông: Đỗ Hoàng Phong, Phó Chủ tịch UBND xã Cát Hải, chủ trì cuộc họp

- Ông: Võ Kế Hùng, Địa chính NN-XD-MT xã, thư ký cuộc họp.

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án:

Ông: Nguyễn Hùng Sanh, Chức vụ: Giám đốc Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng

1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Công ty Cổ phần tư vấn Đạt Phương.

Ông: Nguyễn Cao Phương, Chức vụ: Phó Giám đốc;

1.4. Thành phần dự họp:

Cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư: cụ thể là các các hộ dân sinh sống gần dự án và dọc tuyến đường vận chuyển (có bảng danh sách kèm theo).

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

- Ông Đỗ Hoàng Phong, Phó Chủ tịch UBND xã Cát Hải thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự với các nội dung cụ thể như sau:

+ Ngày 31/12/2021 UBND tỉnh Bình Định đã có Quyết định số 5370/QĐ-UBND về việc công nhận trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định; diện tích 4,0 ha.

+ Công ty đã được UBND tỉnh cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 77/GP-UBND ngày 20/6/2022.

Hiện nay Công ty đang thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án nêu trên. Quá trình lập báo cáo ĐTM Công ty thực hiện tham vấn Cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra, tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam cấp xã nơi thực hiện dự án theo đúng Quy định tại Điều 26 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở các nội dung trên Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp

Khánh Hưng đã có văn bản số: 05/CV-KH, ngày 01 / 8 /2022 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 (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

Bên cạnh đó, Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng đã niêm yết Báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND xã Cát Hải và thông báo thời gian họp tham vấn để các hộ dân trong vùng bị ảnh hưởng bởi dự án được biết và tham dự.

Đề nghị các thành viên tham dự cuộc họp có ý kiến tham vấn về báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định để Công ty có cơ sở thực hiện các nội dung tiếp theo của dự án theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường (ĐTM).

Tiếp theo đại diện Chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung vị trí thực hiện dự án, tác động môi trường của dự án; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát tô) tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Thương mại Xây dựng Tổng hợp Khánh Hưng.

Sau khi nghe trình bày của lãnh đạo UBND xã Cát Hải và đại diện của chủ dự án các thành viên tham dự cuộc họp đã thảo luận, trao đổi có ý kiến đối với Chủ dự án, UBND xã về các nội dung tham vấn cụ thể như sau:

+ Ông Ngô Thành Long (Trưởng thôn Tân Thắng): Đề nghị các phương tiện vận chuyển cát phải có các biện pháp chống bụi như có bạt phủ kín, đảm bảo tốc độ khi lưu thông đúng quy định;

+ Ông Trà Thanh Đức (Bí thư chi bộ thôn Tân Thắng): Đề nghị chủ dự án thực hiện đúng cam kết như trong báo cáo đánh giá tác động môi trường để hạn chế mức thấp nhất việc gây ô nhiễm môi trường. Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương và khu dân cư kịp thời giải quyết những kiến nghị của dân;

+ Ông Ngô Đình Tài (Người dân thôn Tân Thắng): Đề nghị chủ dự án phối hợp chặt chẽ với cơ quan bảo vệ môi trường địa phương để có hướng giải quyết tốt các sự cố môi trường do hoạt động khai thác mỏ gây ra;

+ Ông Trương Chim: Đề nghị định kỳ hàng tuần Công ty cho công nhân vệ sinh cát trên tuyến đường nhằm giảm thiểu bụi và cát bay gây ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt của bà con.

+ Ông Đặng Văn Thắng: Quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ nếu gây hư hỏng đường giao thông đề nghị Công ty phải có biện pháp khắc phục đảm bảo việc lưu thông đi lại của bà con.

Sau khi xem xét ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, Chủ Dự án có ý kiến như sau:

+ Tiếp nhận ý kiến đóng góp của bà con và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động như trong nội dung bản báo cáo ĐTM.

+ Công ty cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với cơ quan bảo vệ môi trường địa phương để có hướng giải quyết tốt các sự cố môi trường do hoạt động khai thác mỏ gây ra.

3. Chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.

Đề nghị chủ dự án tiếp thu ý kiến đóng góp nêu trên để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

ĐẠI DIỆN UBND XÃ



KT/CHỦ TỊCH
P. CHỦ TỊCH

Dỗ Hoàng Phong
















ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Hùng Phan

BẢNG DANH SÁCH CÁC THÀNH PHẦN THAM DỰ CUỘC HỌP

STT	Họ và tên	Nghề nghiệp	Địa chỉ	Ký tên
1	Đặng Văn Thắng		Team Công ty, Café Thái	
2	Trần Văn Xuân		Team Công ty, Café Thái	
3	Nguyễn Thị Hương		Team Công ty, Café Thái	
4	Ngô Kế Trung		Team Công ty, Café Thái	
5	Đào Thanh Trúc		Team Công ty, Café Thái	
6	Ngô Xuân Dũng		Team Công ty, Café Thái	
7	Trần Thị Hương		Team Công ty, Café Thái	
8	Ngô Đình Hải		Team Công ty, Café Thái	
9	Trần Cẩm		Team Công ty, Café Thái	
10	Trần Xuân Thảo		Team Công ty, Café Thái	
11	Ngô Văn Quyết		Team Công ty, Café Thái	
12	Ngô Minh Đạt		Team Công ty, Café Thái	
13	Nguyễn Trần Đình		Team Công ty, Café Thái	
14	Ngô Đình Hải		Team Công ty, Café Thái	
15	Nguyễn Đình Hải		Team Công ty, Café Thái	

16	Ngo Văn Cao			Đồn Cảnh Sát Hải	Tao
17	Mai Sơn			Đồn Cảnh Sát Hải	Mai
18	Nguyễn Văn Xuân Tỉnh			Chính cai	Nguyễn
19	Ngo Văn Minh			Đồn Cảnh Sát Hải	ngo
20	Nguyễn Công Ngọc			Đồn Cảnh Sát Hải	Nguyễn
21	Đỗ Hoàng Phong			Đồn Cảnh Sát Hải	Đỗ
22	Nguyễn Đức Tiến			Đồn Cảnh Sát Hải	Nguyễn
23	Nguyễn Văn Ngà			Đồn Cảnh Sát Hải	Nguyễn
24	Đông Nguyễn Khong			Đồn Cảnh Sát Hải	Nguyễn
25	Nguyễn Văn Châu			Đồn Cảnh Sát Hải	Nguyễn
26	Nguyễn Văn Tiến			Chính cai	Tiến

Cát Hải, ngày 08...tháng... năm 2022

NGƯỜI LẬP DANH SÁCH

Nguyễn Văn Hùng
Vũ Kế Hùng

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ
 KT/CHỦ TỊCH
 P. CHỦ TỊCH



Đỗ Hoàng Phong