

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ VÀ VLXD HỒNG HÀ

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**CỦA DỰ ÁN KHAI THÁC MỎ ĐẤT SAN LẬP MŨI ĐÒI,
PHƯỜNG KỶ TRINH, THỊ XÃ KỶ ANH, TỈNH HÀ TĨNH**

Hà Tĩnh, tháng 12 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC BẢNG.....	iv
DANH MỤC HÌNH.....	v
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin về dự án.....	1
1.1.1. Tên dự án.....	1
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án.....	1
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	1
1.2. Nội dung chủ yếu của dự án.....	3
1.2.1. Mục tiêu của dự án.....	3
1.2.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	3
1.2.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	3
1.2.4. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	5
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	7
2.1. Điều kiện tự nhiên.....	7
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	9
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	9
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	10
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.....	11
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	11
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	11
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải.....	11
3.2.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung.....	12
3.2.3. Các tác động khác.....	12
3.2.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	13

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	14
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	17
4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường	17
4.2. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường	17
4.3. Kế hoạch thực hiện	18
4.4. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	18
Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	19
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	19
5.2.1. Giai đoạn xây dựng.....	19
5.2.2. Giai đoạn khai thác	19
KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	20
1. Kết luận.....	20
2. Kiến nghị	21
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư	21
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	22

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ANTT	: An ninh trật tự
ATLĐ	: An toàn lao động
BCT	: Bộ Công Thương
BLĐTBXH	: Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CP	: Chính phủ
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KLN	: Kim loại nặng
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
GHCP	: Giới hạn cho phép
HTX	: Hợp tác xã

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc của dự án.....	1
Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của dự án	4
Bảng 1.3. Tổng số lao động biên chế của mỏ	6

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí mỏ trên bản đồ vệ tinh.....	2
Hình 1.2. Sơ đồ bộ máy tổ chức thực hiện dự án.....	6

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Mũi Đồi, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ và Vật liệu xây dựng Hồng Hà.

- Địa chỉ liên hệ: Tổ dân phố Đông Trinh, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

- Điện thoại liên hệ: 0966.637.777.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Quốc Danh. Chức vụ: Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án: 05 năm, tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, cho thuê đất.

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

Khu vực mỏ đất san lấp tại khu vực mũi Đồi, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh với diện tích 11,3 ha được giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc của dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 105 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1993595	589065
A	1993599	589139
B	1993556	589264
C	1993415	589322
F	1993098	589269
7	1993078	589134
8	1993181	589041

Vị trí địa lý của khu mỏ:

- Phía Bắc: giáp đường vào mỏ.
- Phía Nam: giáp rừng sản xuất.
- Phía Đông: giáp hành lang đường điện 500kV Vũng Áng – Quảng Trạch.
- Phía Tây giáp: rừng sản xuất.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí mỏ trên bản đồ vệ tinh

1.2. Nội dung chủ yếu của dự án

1.2.1. Mục tiêu của dự án

Khai thác đất san lấp để phục vụ xây dựng các công trình sử dụng ngân sách nhà nước (phát triển hạ tầng giao thông; công trình thủy lợi, thủy điện); công trình khắc phục thiên tai, địch họa.

1.2.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Loại hình dự án

- Loại hình dự án: nâng công suất khai thác.
- Loại, cấp công trình: Khai thác khoáng sản làm VLXD;
- Phân cấp: Cấp III.

b. Quy mô, công suất

- Diện tích khai thác: 11,3ha.
- Trữ lượng, độ sâu, công suất khai thác:
 - + Trữ lượng đưa vào khai thác: 2.349.192 m³ đất nguyên khối (tương đương với 2.917.696 m³ đất nguyên khai).
 - + Độ sâu khai thác: khai thác đến cos +30,0 m.
 - + Công suất thiết kế: công suất 1.000.000m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 805.153 m³ đất nguyên khối/năm).
- Tuổi thọ mỏ: Thời gian khai thác mỏ là:

$$T = \frac{V_{kt} \times K_r}{A_n} \text{ năm}$$

Trong đó:

V_{kt} : Trữ lượng đất đưa vào thiết kế khai thác; $V_{kt} = 2.349.192$ m³ nguyên khối.

A_n : Công suất khai thác mỏ; $A_n = 1.000.000$ m³ đất nguyên khai/năm;

K_r : Hệ số nở ròi của đất san lấp là $K_r = 1,242$.

$$\text{Thay số vào ta được } T = \frac{V_{kt} \times K_r}{A_n} = \frac{2.349.192 \times 1,242}{1.000.000} = 3.$$

Vậy thời gian khai thác khoáng sản là $T = 3$ năm.

c. Công nghệ khai thác

Đất trong mỏ có độ kiên cố nhỏ, độ cứng tương đất cấp III, có thể sử dụng máy xúc có công suất lớn để xúc bốc trực tiếp. Do đó dự án lựa chọn công nghệ khai thác xúc bốc - vận tải.

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

a. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Mũi Đồi, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 547/QĐ-UBND ngày 08/3/2022. Các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Tên hạng mục công trường theo ĐTM đã duyệt	Các hạng mục công trình đã thực hiện	Các hạng mục công trình thực hiện trong thời gian tới
I	Các hạng mục công trình chính		
1	Tuyến đường vận chuyển	Tuyến đường vận chuyển nội mô dài 267m, rộng 9,5m.	<p>- Cải tạo ổn định kết thúc các sườn tầng từ +115m xuống +90m.</p> <p>- Tổng chiều dài đường hào cần phải cải tạo thi công $L_{AB} = 853$ m.</p> <p>+ Khối lượng đào nền: $V_{\text{đào}} = 23.136 \text{ m}^3$.</p> <p>+ Khối lượng đắp nền: $V_{\text{đắp}} = 4.098 \text{ m}^3$.</p> <p>+ Khối lượng đào rãnh: $V_{\text{đào rãnh}} = 490 \text{ m}^3$.</p>
2	Mặt bằng khai thác đầu tiên	Mặt bằng khai thác đầu tiên tại cos+105m.	Tiến hành cải tạo ổn định kết thúc các sườn tầng từ +115m xuống +90m
3	Bãi chứa đất phủ	Bãi chứa đất phủ có diện tích 2.500 m ² nằm trong diện tích khu mỏ.	Tiếp tục sử dụng Bãi chứa đất phủ có diện tích 2.500 m ² nằm trong diện tích khu mỏ.
4	Trạm cân xe	Trạm cân xe tải trọng 15 tấn, kích thước bàn cân 3m x 8m (bố trí trong khu mỏ tại cổng ra vào).	Tiếp tục sử dụng Trạm cân xe tải trọng 15 tấn, kích thước bàn cân 3m x 8m (bố trí trong khu mỏ tại cổng ra vào).
5	Nhà điều hành	Nhà điều hành bằng container có kích thước (dài 6m, rộng 2,5m, cao 2,6m), bố trí tại khu vực ra vào mỏ.	Tiếp tục sử dụng Nhà điều hành bằng container có kích thước (dài 6m, rộng 2,5m, cao 2,6m), bố trí tại khu vực ra vào mỏ.
II	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
1	Hố lắng nước mưa chảy tràn	04 hố lắng, mỗi hố có thể tích 300m ³ (10mx10mx3m), bố trí lần lượt tại mốc số 1, cạnh A-B, gần mốc C và gần mốc F (nằm trong khu vực mỏ).	Tiếp tục sử dụng 04 hố lắng, mỗi hố có thể tích 300m ³ (10mx10mx3m), bố trí lần lượt tại mốc số 1, cạnh A-B, gần mốc C và gần mốc F (nằm trong khu vực mỏ).

TT	Tên hạng mục công trình theo ĐTM đã duyệt	Các hạng mục công trình đã thực hiện	Các hạng mục công trình thực hiện trong thời gian tới
2	Mương thu gom nước mưa chảy tràn	Hệ thống mương thu gom và thoát nước mở dài 1.037m (đáy rộng 1m, trên rộng 1,5m, sâu 1m) nằm trong khu vực mỏ.	Tiếp tục sử dụng Hệ thống mương thu gom và thoát nước mở dài 1.037m (đáy rộng 1m, trên rộng 1,5m, sâu 1m) nằm trong khu vực mỏ.
3	Bãi lưu giữ đất thải	Bãi chứa đất phủ có diện tích 2.500 m ² nằm trong diện tích khu mỏ.	Tiếp tục sử dụng Bãi chứa đất phủ có diện tích 2.500 m ² nằm trong diện tích khu mỏ.
4	Nhà vệ sinh di động	01 nhà vệ sinh di động đặt gần mốc A của mỏ.	Tiếp tục sử dụng 01 nhà vệ sinh di động đặt gần mốc A của mỏ.
5	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	02 thùng chứa rác thải sinh hoạt.	Tiếp tục sử dụng 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt và bổ sung 01 thùng để phân loại rác tại nguồn.
6	Thùng chứa chất thải nguy hại	02 thùng đựng chất thải nguy hại.	Tiếp tục sử dụng 02 thùng đựng chất thải nguy hại.
7	Kho chứa chất thải nguy hại	Kho chứa tạm bằng tôn có diện tích 2,25 m ² .	Tiếp tục sử dụng Kho chứa tạm bằng tôn có diện tích 2,25 m ² .

b. Các hoạt động của dự án

*** Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Hoạt động phát quang sinh khối, bóc lớp đất phong hóa phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan và nguy cơ có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, sự cố sạt lở.

- Hoạt động thi công xây dựng và hoạt động vận chuyển sinh khối, đất đá phong hóa gây phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan khu vực và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, sự cố sạt lở.

*** Giai đoạn vận hành**

Hoạt động khai thác và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan khu vực, tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, sự cố sạt lở.

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

a. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ góp vốn: Quý IV/2021.
- Tiến độ huy động các nguồn vốn: Quý IV/2023.
- Tiến độ hoàn thành dự án đưa vào sử dụng/hoạt động: Quý II/2024.

b. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư: 9.845.955.000 đồng.

Trong đó:

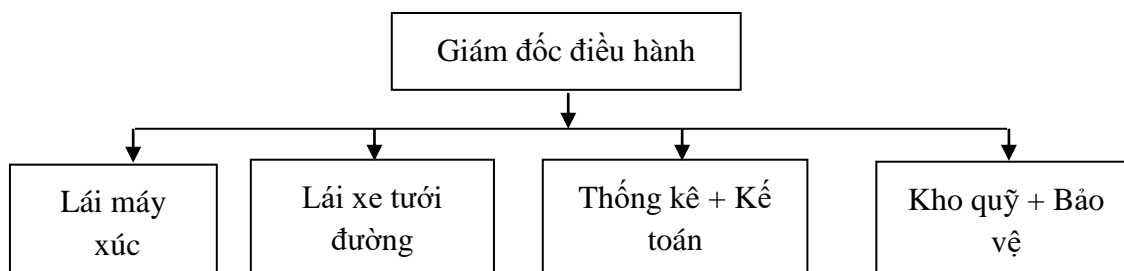
+ Vốn góp nhà đầu tư: 4.100.000.000 đồng.

+ Vốn huy động: 5.745.955.000 đồng.

+ Vốn khác: 0 đồng.

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Sơ đồ tổ chức quản lý của mô được xác định như sau:



Hình 1.2. Sơ đồ bộ máy tổ chức thực hiện dự án

- Biên chế và năng suất lao động:

Bảng 1.3. Tổng số lao động biên chế của mô

STT	Chức danh	Số lượng
1	Giám đốc mô	1
2	Thông kê + Kế toán	2
3	Kho quỹ + Bảo vệ	1
4	Xúc bốc + lái xe	5
Tổng biên chế		9

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

a. Điều kiện địa lý

- Phường Kỳ Trinh nằm ở trung tâm thị xã Kỳ Anh với diện tích 47,48km², có vị trí địa lý:

- + Phía Đông giáp phường Kỳ Thịnh.
- + Phía Tây giáp phường Hưng Trí.
- + Phía Nam giáp huyện Kỳ Anh và tỉnh Quảng Bình.
- + Phía Bắc giáp các xã Kỳ Hà và Kỳ Lợi.

- Khu vực mỏ có điều kiện giao thông khá thuận lợi. Để đến được khu mỏ có thể đi từ thị trấn Kỳ Anh theo hướng vào Nam theo Quốc lộ 1A đến ngã tư Vũng Áng, sau đó rẽ phải theo đường tránh khu kinh tế Vũng Áng về phía Tây khoảng 3km là đến khu mỏ.

b. Điều kiện địa chất

Trên tích thăm dò đã có các công trình nghiên cứu Đo vẽ địa chất và tìm kiếm khoáng sản ở tỷ lệ 1:200.000 (nhóm tờ Hà Tĩnh Kỳ Anh, Trần Tính 1982) và Đo vẽ lập bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản tỷ lệ 1:50.000 (nhóm tờ Hoàn Sơn, Phạm Đình Trường 1996). Các công trình này chú trọng đo vẽ cấu trúc địa chất, nghiên cứu địa tầng, magma, kiến tạo, khoáng sản... Về khoáng sản, chỉ tập trung nghiên cứu các loại khoáng sản kim loại quý hiếm và khoáng chất công nghiệp còn vật liệu xây dựng chưa được nghiên cứu chi tiết. Trong đó, nghiên cứu sơ bộ đất đá có nguồn gốc trầm tích lục nguyên đơn thuần, thành phần chủ yếu là bột kết, đá phiến sét, đá phiến sét xen cát kết, đá phiến sericit, đá phiến thạch anh xericit màu nâu, nâu đỏ, tím nhạt có tuổi Ordovic - Silur, được xếp vào hệ tầng Sông Cả (O₃-S_{1sc}) phong hóa mạnh hình thành vỏ phong hóa có bề dày >20m, sản phẩm có thể vật liệu san lấp.

Năm 2010, Công ty Cổ phần Việt Gia - Song Hui đã hợp đồng với đơn vị tư vấn là Liên đoàn địa chất Bắc Trung Bộ thăm dò khoáng sản "Mỏ đất san lấp Mũi Đồi, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh".

** Đặc điểm địa chất, phân bố khoáng sản đất san lấp*

Khu mỏ là phần diện tích ở phía Đông của dãy núi Mũi Đồi, địa hình núi kéo dài theo phương gần Tây Nam - Đông Bắc, địa hình cao dần về phía tây, các đỉnh có độ cao từ +30m đến hơn +117m, sườn núi khá thoải, bề mặt địa hình khu vực khai thác ít bị bào phá, có ít rãnh xói. Trên bề mặt địa hình đá gốc bị phong hoá hoàn toàn đến bán phong hóa. Trong diện tích thăm dò tồn tại nhiều moong khai thác với vách moong cao phổ biến từ 10 - 20m, cá biệt có nơi cao đến 40m.

Từ kết quả lộ trình khảo sát địa chất đo vẽ các moong khai thác và thi công khoan thăm dò trong 2 giai đoạn đã làm rõ được cấu tạo địa chất của thân khoáng mỏ đất san lấp núi Mũi Đồi như sau:

- Lớp thổ nhưỡng (đất trồng): Lớp đất trồng dày khoảng 0,1 - 0,3m có thành phần

đất sét lẫn cát, mùn thực vật có màu xám đen, xám nâu. Thành phần sét (khoảng 60 - 70%), còn lại là cát (15 - 20%), dăm sạn (10 - 15%). Lớp này chiếm một phần nhỏ ở diện tích chưa khai thác.

- Lớp sản phẩm phong hóa hoàn toàn của đá gốc, lớp này có chiều dày 2,8 – 5,2m; trung bình 4m. Thành phần chủ yếu: sét, bột 50 - 60%, cát, sạn 30 -40%, dăm 10%, không có tầng; màu nâu vàng, nâu đỏ...; trạng thái dẻo cứng.

- Lớp phong hóa trung bình của các loại đá gốc màu xám, xám vàng phớt tím với chiều dày 5,3 - 36m; trung bình 20,6m. Đá gốc bị phong hóa trung bình thành sét, cát, dăm, sạn lẫn các tầng còn sót lại, nhiều nơi còn rõ tàn dư cấu tạo phân phiến của đá, song độ cứng chỉ dưới 240kg/cm², máy xúc có thể đào được dễ dàng.

- Đá gốc phong hóa yếu và còn tươi có độ cứng vượt quá khả năng đào của máy. Thành phần chủ yếu là đá phiến sét phân lớp mỏng đến phân lớp vừa màu xám đen, xám xanh, bị nứt nẻ yếu.

Như vậy, tầng sản phẩm đất san lấp của khu thăm dò gồm 2 lớp (phong hóa hoàn toàn và phong hóa trung bình).

*** Đặc điểm chất lượng khoáng sản**

Kết quả đo vẽ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1:1.000 đã xác định khu mỏ có được cấu thành bởi các đá trầm tích lục nguyên thuộc tập 2, hệ tầng Sông Cả có thành phần thạch học bột kết, đá phiến sét, đá phiến sericit, đá phiến thạch anh sericit, màu xám nâu, nâu vàng, nâu đỏ, tím nhạt.

Theo kết quả phân tích các loại mẫu cho thấy:

- Kết quả phân tích thành phần độ hạt cho thấy: >2mm (sạn, dăm), trung bình 2,9%; 0,005 - > 2mm (cát, bụi), trung bình 70,92%; <0,005mm (sét), trung bình 26,2%.

- Tính chất cơ lý: Độ ẩm tự nhiên: 8,76- >27,58%; trung bình 21,92%; Khối lượng riêng: 2,68- >2,72g/cm³; trung bình 2,7g/cm³; Khối lượng thể tích tự nhiên: 1,85 - > 2,17g/cm³; trung bình 1,96g/cm³; Giới hạn chảy (W_L): 35,7 - >38,5%; trung bình 37,2; Giới hạn dẻo (W_P): 21,6 - >25,1%, trung bình 24,0; Chỉ số dẻo (Ip): 12,3 - >14,1; trung bình 13,2; Góc ma sát trong: 16°21' - >25°12'; trung bình 19°10'; Lực dính kết: 0,237- >0,687kG/cm²; trung bình 0,342kg/cm²; Hệ số nén lún: 0,024- >0,04kG/cm²; trung bình 0,034kg/cm²; Modun tổng biến dạng 94,1 - > 187,3kG/cm²; trung bình 128,4kg/cm².

- Khả năng đầm nện: Kết quả phân tích 6 mẫu đầm nện tiêu chuẩn cho thấy: Độ ẩm tốt nhất trung bình: 24,5%; khối lượng thể tích khô lớn nhất trung bình: 1,78g/cm³, hệ số đầm chặt trung bình k= 0,94.

- Trên bề mặt diện tích thăm dò thấy lộ rải rác các mảnh đá thạch anh tinh thể, tuy nhiên tại kết quả thi công công trình khoan thăm dò (3 lỗ khoan) cũng như thu tập tài liệu địa chất tại các moong khai thác cho thấy không gặp tầng, khối đá thạch anh nào, chỉ có sản phẩm phong hóa của đá phiến sét xen lẫn cát kết, bột kết. Phía dưới đáy các lỗ khoan là đá phiến sét màu đen bị nứt nẻ (lấp các khe nứt là các vi mạch thạch anh). Như vậy, trên diện tích thăm dò chỉ có khoáng sản duy nhất là đất san lấp.

Với các thông số trên cho thấy chất lượng đất ở đây đủ tiêu chuẩn để khai thác làm vật liệu san lấp.

c. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

*** Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Tại khu vực triển khai dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

+ Nhiệt độ trung bình năm (từ năm 2018 – 2022): 24,8 - 25,5°C.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 31,9°C.

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 16,3°C.

*** Độ ẩm**

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của dự án:

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng của không khí trong các năm: 74 - 83%.

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng lớn nhất: 91%.

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất: 64%.

*** Năng**

- Số giờ nắng trung bình năm từ 1.500 giờ đến 1.800 giờ. Bức xạ tổng cộng đạt 120-130 kcal/cm²/năm.

*** Gió, bão**

- Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất gây ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được vận chuyển đi xa và nồng độ các chất ô nhiễm càng nhỏ do khí độc được pha loãng với khí sạch. Ngược lại, khi tốc độ nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm tập trung gần nguồn thải.

- Bão, áp thấp nhiệt đới: khoảng cuối tháng 7 đến tháng 10 thường có nhiều đợt bão kèm theo mưa lớn gây ngập úng nhiều nơi. Khu vực tỉnh Hà Tĩnh nói chung, thị xã Kỳ Anh nói riêng thường chịu nhiều ảnh hưởng của bão (chịu trực tiếp từ 3-4 cơn bão/năm, chịu ảnh hưởng từ 5-6 cơn bão/năm). Tốc độ gió mạnh nhất khi có bão có thể đạt tới 30m/s ở vùng núi và 40m/s ở vùng đồng bằng, ven biển. Bão và áp thấp nhiệt đới thường kéo theo mưa vừa đến mưa to và rất to gây nên lũ lụt làm thiệt hại lớn về người và tài sản của nhân dân. Ngoài ra với tốc độ gió lớn, bão có thể làm đổ nhà, tốc mái.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án, phòng Thử nghiệm thuộc Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đánh giá môi trường nền tại khu vực dự án vào tháng 12/2023. Phòng Thí nghiệm đảm bảo các yêu cầu theo quy định số hiệu VIMCERTS004.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Hệ thực vật

Tại vùng dự án chủ yếu là cây keo, bạch đàn và thảm thực vật tự nhiên. Thảm thực vật khá đơn điệu, chủ yếu cây mua, cây bụi, trắng cỏ, lau lách. Các loài thực vật tự nhiên loài cây bụi và thảm tươi như: cây sim, cây mua, cây móc, cây vọt, cây rành rành, cây mọc nhọc, cây muồng trâu, ké đầu ngựa, cây dương xỉ, cây mâm xôi, cây mỏ vịt và một số loài cây dây leo.

b. Hệ động vật

- Nhóm động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất như: Giun đất (*Megacolides australis*), Giun (*Pherelima asper*),... và một số loài côn trùng như: Chuồn chuồn (*Orthetrum sabina*), Cào cào (*Acrida chinensis*),...

- Khu hệ thú tại khu vực dự án không nhiều thành phần, chủ yếu bắt gặp các loài thú nhỏ như: Chồn (*Felis bengalensis*), Chuột chù (*Suncus murinus*),...

- Khu hệ chim chủ yếu một số loài chim như: Chim sẻ (*Passer montanus*), Chào mào (*Pycnonotus Jocosus*), Chích chòe (*Copsychus saularis*),...

- Nhóm các loài ếch nhái, bò sát bao gồm: Nhái (*Rana limnocharis*), Cóc (*Buffo buffo melanostictus*), Tắc kè (*Calotex versicolor*), một số loài rắn như: Rắn ráo thường (*Ptyas korros*), Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*),...

Khu hệ động - thực vật tại khu vực thực hiện dự án tuy không thể hiện được tính đa dạng và phong phú về thành phần loài của hệ sinh thái vùng rừng nhưng sự tồn tại của chúng có ý nghĩa cho sự cân bằng sinh thái, bảo vệ tính đa dạng sinh học.

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

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

Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Mũi Đồi, phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh là dự án nâng công suất khai thác, các hạng mục công trình phục vụ khai thác đã được xây dựng và hoàn thành phục vụ công tác khai thác đất san lấp, vì vậy báo cáo này không đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân: 0,4 m³/ngày.đêm; thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.

- Nước mưa chảy tràn: lưu lượng lớn nhất 943m³/giờ; thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, đất, cát.

- Nước xịt rửa bánh xe, phương tiện: 5,6 m³/ngày; thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát.

b. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi phát sinh trên công trường do hoạt động đào bóc đất hữu cơ và do hoạt động khai thác, vận chuyển mỏ.

- Khí thải phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động khai thác mỏ và phương tiện vận chuyển đất ra ngoài mỏ.

c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sản xuất: lớp đất hữu cơ không đảm bảo làm đất san lấp được tính toán cho toàn khu mỏ khoảng 7.740m³; thành phần mùn thực vật, rễ cây;

- Sinh khối thực vật: khối lượng phát sinh khoảng 7,5 tấn; thành phần gồm các loại cây dây leo, cây bụi, rễ cây...

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân: khoảng 2,7 kg/ngày, gồm các chất hữu cơ (thực phẩm thừa,...) và các chất vô cơ, hữu cơ khó phân hủy (túi nilong, vỏ chai thủy tinh,...);

- Bùn thải từ nạo vét hố lắng: 40m³/lần (tuần suất nạo vét 06 tháng/lần);

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh di động: 3,6 m³/lần (định kỳ hút 12 tháng/lần).

d. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc được thực hiện tại các gara trên địa bàn. Tại công trường chỉ có các hoạt động sửa chữa nhỏ và lau chùi máy móc nên lượng chất thải nguy hại phát sinh rất ít (ước tính 5 kg/tháng).

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

- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc khai thác mỏ, phương tiện vận chuyển. Các máy móc khi hoạt động sẽ tạo ra tiếng ồn cao, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên mỏ. Dự báo mức ồn giai đoạn này trung bình từ 68 - 74 dBA và có thể đạt từ 78 - 90 dBA ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khu vực mỏ nhưng ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư;

- Độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc khai thác mỏ, phương tiện vận chuyển. Dự báo độ rung ở giai đoạn này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khu vực mỏ nhưng ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư.

3.2.3. Các tác động khác

a. Tác động đến kinh tế - xã hội

+ Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động đều gây tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khỏe của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của dự án;

+ Ảnh hưởng đến chế độ nước ngầm và nước mặt trong khu vực, thậm chí có nguy cơ gây ô nhiễm (đục hoá) nghiêm trọng các nguồn nước này;

+ Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông trong vùng: cụ thể là tăng lưu lượng xe cộ lưu thông trên đường, tăng nguy cơ rủi ro do tai nạn giao thông và xuống cấp đường giao thông khu vực.

b. Tác động đến môi trường sinh thái

Hoạt động khai thác làm mất đi nơi kiếm ăn và trú ngụ của một số loài, một số loài động vật lớn và có khả năng di chuyển nhanh sẽ di cư sang khu vực lân cận để tìm nơi ở mới. Tuy nhiên, trên diện tích mỏ có tính đa dạng sinh học thấp. Hoạt động của dự án chỉ ảnh hưởng đến một số loài côn trùng, các động vật nhỏ như chồn, chuột,... nhưng thời gian ngắn và sẽ tiến hành trồng cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác để tạo môi trường sinh thái mới.

c. Tác động đến môi trường và kinh tế xã hội trong giai đoạn kết thúc khai thác

** Tác động tiêu cực:*

- Sau quá trình khai thác đến giai đoạn đóng cửa mỏ, môi trường không khí, nước mặt và đất tại khu vực dự án sẽ bị ảnh hưởng.

- Hoạt động vận chuyển đất san lấp nếu không đảm bảo tải trọng theo quy định hiện hành sẽ làm gia tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông.

- Việc khai thác mỏ sẽ làm giảm một phần nhỏ diện tích cây xanh tại địa phương.

** Tác động tích cực:*

- Đời sống của khu dân cư xung quanh khu vực được ổn định, không còn các tác động của máy móc, các phương tiện vận chuyển.
- Cảnh quan khu vực mở được cải tạo, phục hồi.

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

a. Sự cố cháy rừng sản xuất liền kề:

Khu vực giáp khu vực mở là đất trồng cây sản xuất như thông, bạch đàn, chanh và trảng cỏ của người dân, vào mùa khô hanh, có gió phơn Tây Nam (gió Lào) nếu công nhân thiếu ý thức có thể dẫn đến cháy vườn cây do các hoạt động như vứt tàn thuốc lá. Khi xảy ra sự cố cháy, nếu không được chữa cháy kịp thời thì có nguy cơ cháy lan từ khu vực vườn trồng cây lâm nghiệp sang cháy nhà dân.

b. Sự cố sét đánh:

Khi bị sét đánh sẽ làm hư hại máy móc, thiết bị nhất là các thiết bị điện. Sét đánh thẳng còn gây nguy hiểm cho con người như gây bỏng, gây chấn thương và có thể gây tử vong cho người. Thời gian sét đánh thường là trước lúc mưa dông và vào các tháng từ tháng 2 đến tháng 8.

c. Sự cố do mìn sót lại trong chiến tranh:

Khu vực dự án bị ảnh hưởng bởi bom mìn trong các cuộc chiến tranh, nếu không tiến hành rà phá bom mìn có thể gây ra các sự cố nguy hiểm trong quá trình khai thác khi máy xúc va chạm với bom mìn. Trong trường hợp xảy ra sự cố thì hậu quả để lại nặng nề như thiệt hại về thiết bị, con người.

d. Sự cố do mưa lũ, bão lụt:

Hàng năm, khu vực thị xã Kỳ Anh chịu tác động của các thiên tai như lũ lụt, gió bão,... Tác động của chúng là vô cùng lớn và thường gây thiệt hại nặng nề. Vì vậy, cần phải có kế hoạch và biện pháp để hạn chế tác hại của thiên tai.

e. Sự cố sạt lở đất, đá lăn:

- Trong quá trình khai thác, vấn đề an toàn lao động cần hết sức lưu ý để tránh tình trạng sạt lở đất, đá mỏ rơi và tai nạn rủi ro khác cho công nhân trực tiếp khai thác và dân cư trong vùng lân cận.

- Hoạt động đào bới, xúc bốc làm biến đổi bề mặt nguyên thủy mặt đất, khả năng sạt lở bờ mỏ có thể xảy ra do trạng thái cân bằng ổn định của đất trong bờ không được đảm bảo, hay do các chấn động của thiết bị tải trọng lớn hoạt động trên bờ hoặc không có biện pháp bảo vệ an toàn cho đất sau khi đóng cửa mỏ.

- Việc khai thác đất nếu không theo đúng quy trình và không tuân theo những quy tắc cơ bản có thể dẫn đến sạt lở đất tại khu vực khai thác đất.

+ Quá trình sạt lở đất trước hết gây thiệt hại đến sinh mạng của công nhân trực tiếp làm việc tại mỏ.

f. Khả năng gây cháy nổ:

- Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có

nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;

- Vứt tàn thuốc lá hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nguyên vật liệu dễ cháy hoặc vườn cây lâm nghiệp;
- Tồn trữ nhiên liệu không đúng quy định;
- Tồn trữ các loại chất thải dễ cháy trong khu vực sản xuất, đặc biệt là ở các tàn dư thực vật;

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

a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải, nước mưa chảy tràn qua khu vực mỏ và bãi lưu giữ đất chảy vào khe Đá Mài sau đó chảy về sông Quyên;

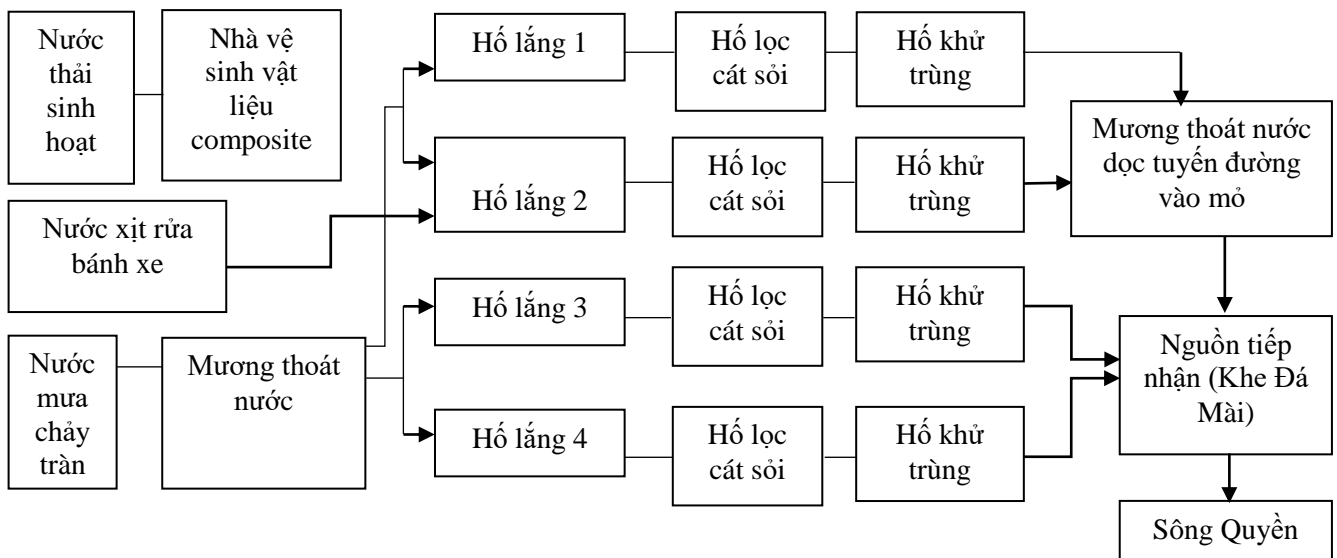
- Quy trình, công nghệ xử lý nước thải:

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực mỏ: Được lắng lọc qua 04 hồ lắng trong phạm vi mỏ như đã nêu ở phần trên.

+ Nước thải sinh hoạt: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động đặt gần container tại khu vực ra vào mỏ. Nước thải sinh hoạt sau khi qua nhà vệ sinh di động được dẫn theo mương thoát nước về hồ lắng số 02 để xử lý cùng nước mưa chảy tràn;

+ Nước xịt rửa bánh xe, phương tiện: được dẫn theo mương thoát nước về hồ lắng số 2 để xử lý cùng nước mưa chảy tràn.

+ Nước mưa chảy tràn, nước xịt rửa bánh xe, phương tiện và nước thải sinh hoạt, sau khi qua hồ lắng số 01, 02, 03, 04 xử lý lắng lọc và khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, hệ số $K_q = 0,9$, $K_f = 1,0$; rồi chảy ra khe Đá Mài, theo sơ đồ quy trình như sau:



b. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

- Bố trí 01 điểm rửa bùn đất bám trên bánh xe trước khi vận chuyển ra đường tại cổng ra vào ở phía Đông Bắc khu mỏ;

- Tưới ẩm tại những vị trí phát sinh bụi trong khu vực khai trường, đường vận chuyển từ khu khai thác tới đường vào mỏ. Tần suất tưới ẩm là 04 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng; thời gian tưới vào lúc 5h30, 9h30, 13h30 và 17h30;

- Các loại máy móc thi công, phương tiện vận chuyển cần được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng để giảm bớt ô nhiễm do khí thải;

- Các phương tiện vận chuyển đất có các tấm bạt che phủ bên trên nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán và chở đúng trọng tải quy định.

c. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 02 thùng đựng rác, chủ dự án hợp đồng với Công ty CP TVXD và Quản lý môi trường đô thị Kỳ Anh hoặc đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý lượng chất thải sinh hoạt phát sinh với tần suất 02 ngày/lần;

- Sinh khối thực vật: Cho người dân tận dụng làm chất đốt, phần còn lại được tập trung về khu vực lưu giữ cùng đất bóc hữu cơ, ủ tạo mùn để phục vụ cải tạo phục hồi môi trường;

- Đất bóc hữu cơ khối lượng 7.740m³ được bóc trong quá trình khai thác được lưu tại bãi lưu đất có diện tích 2.500m² trong khu vực diện tích mỏ, khi kết thúc khai thác sử dụng tạo lớp đất mặt để cải tạo phục hồi môi trường;

- Bùn nạo vét hồ lắng, mương thoát nước: Định kỳ (01 năm/lần) thực hiện nạo vét. Đặc biệt sau những đợt mưa to, sẽ tiến hành kiểm tra, có thể tiến hành nạo vét khơi thông hệ thống mương, hồ lắng. Lượng bùn nạo vét được thu gom đưa về lưu giữ với đất bóc hữu cơ để phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường.

- Bùn cặn bể tự hoại: định kỳ (01 năm/lần) hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

Bố trí 02 thùng phuy chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo (01 thùng đựng CTNH dạng rắn, 01 thùng đựng CTNH dạng lỏng) đặt trong nhà tạm được bọc kín bằng tôn, có mái che, dán nhãn cảnh báo CTNH, kích thước 1,5mx1,5m đặt ở phía Đông Bắc gần mốc A của mỏ, khoảng cách trên 10m với các thiết bị đốt hay dễ cháy nổ. Chủ dự án sẽ hợp đồng với Công ty TNHH MTV Xử lý chất thải công nghiệp Hà Tĩnh hoặc đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

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

+ Sử dụng các loại máy móc phải đúng công suất nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung.

+ Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng (tra dầu mỡ tại các bộ phận tiếp xúc gây ồn) các thiết bị thi công và kiểm định kỹ thuật theo đúng định kỳ quy định của nhà nước. Chỉ vận hành các thiết bị bảo dưỡng tốt ngoài hiện trường. Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu không cần thiết. Có sự thay đổi ca lao động cho các công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn.

+ Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn cao,...

f. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

- Tai nạn lao động: tuân thủ nghiêm ngặt quy phạm khai thác lộ thiên, lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm với khoảng cách 100m/1 biển báo.

- Phòng chống cháy nổ:
 - + Tất cả các CBCNV phải được tập huấn công tác phòng cháy, nổ theo đúng kỹ thuật an toàn lao động cháy, nổ hiện hành.
 - + Treo biển báo cấm lửa, nội quy PCCC tại nhà kho và văn phòng của mỏ.
- An ninh trật tự:
 - + Khai báo tạm trú tạm vắng với các cấp thẩm quyền để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu.
 - + Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với công nhân lao động về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân với nhân dân địa phương gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của dự án.
 - + Phổ biến các quy định của luật pháp và các phong tục tập quán của dân cư địa phương đến từng cán bộ, công nhân.
 - + Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội.
 - + Có biện pháp bảo vệ tài sản công để tránh mất cắp, từ đó gây mất trật tự xã hội.
 - + Thông báo các hoạt động của dự án đến toàn thể nhân dân địa phương trong khu vực để dân thấy rõ lợi ích của dự án để người dân đồng tình, ủng hộ.

Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Ngay sau khi kết thúc khai thác mỏ Công ty sẽ làm Đề án đóng cửa mỏ trước khi thực hiện Phương án cải tạo phục hồi môi trường theo Thông tư 45/2016/TT-BTNMT, ngày 26/12/2016. Trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường Công ty cần phải thực hiện các hạng mục sau:

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác: Trồng cây đai bảo vệ; lập biển báo, hàng rào xung quanh moong khai thác; tạo hệ thống thoát nước moong khai thác; san gạt khu vực đáy moong, trồng keo lá tràm; nạo vét hồ lắng; tháo dỡ trạm cân;

- Cải tạo mặt bằng các công trình phụ trợ: di dời nhà container, trạm cân.

4.2. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

- Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác và các công trình phụ trợ:

+ Trồng cây đai bảo vệ: Kết thúc khai thác mỏ để lại giạt cấp 03 tầng khai thác, chiều rộng mỗi đai bảo vệ là 3,6 m, chiều cao tầng kết thúc 10m, tổng diện tích là 3.100m²; mỗi đai bảo vệ trồng 01 hàng, khoảng cách mỗi cây là 02m, tổng số cây trồng 515 cây;

+ Lập hàng rào, biển báo xung quanh moong: Lắp đặt 05 biển báo xung quanh moong (Biển báo hình chữ nhật kích thước 0,6m x 1m có ghi chữ “Moong sâu nguy hiểm”); biển báo được gắn trên 05 cột bê tông cốt thép (chiều dài cột 2,7m) và xây các cột trụ bê tông xen kẽ các biển báo, khoảng cách các cột trụ 5 m (391 cột trụ bê tông, chiều cao mỗi cột là 1,7m). Sau đó đan hàng rào dây thép gai xung quanh moong để bảo vệ cây trồng, tránh người và gia súc rơi xuống;

+ Thoát nước đáy moong: Dùng máy đào xúc tạo mương thoát nước (kích thước 04mx0,6m×0,4m) bao quanh khu vực đáy moong với tổng chiều dài 530m;

+ San lấp hồ lắng nằm trong khu mỏ: Bao gồm 04 hồ lắng trong khu mỏ (thể tích mỗi hồ 300m³), 04 hồ lọc cát sỏi (thể tích mỗi hồ 20m³) và 04 hồ khử trùng (thể tích mỗi hồ 01 m³). Tổng khối lượng san lấp 1.284 m³, được lấy từ khu vực bãi chứa đất bóc hữu cơ;

+ San gạt moong sau kết thúc khai thác: Tiến hành san gạt bề mặt sườn tầng với góc nghiêng từ 20° - 25° (quá trình san gạt được tiến hành song song với quá trình khai thác), với diện tích 14.500 m², trừ đi phần diện tích làm mương 700m², và san gạt đáy moong tại cosd+57m với diện tích 42.500 m², tổng diện tích san gạt 56.300 m², với khối lượng 20.490 m³;

+ Trồng cây sườn tầng: Diện tích sườn tầng 1,45 ha, diện tích làm mương thoát nước 0,07 ha, diện tích cần phải trồng cây ở sườn tầng là 1,38 ha, mật độ trồng 1.660 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 30% mật độ cây trồng, tổng số cây trồng 2.291 cây;

+ Trồng cây đáy moong: Diện tích đáy moong 4,25 ha, mật độ trồng 1.660 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 30% mật độ cây trồng, tổng số cây phải trồng 7.055 cây;

+ Di dời nhà ở container và trạm cân, nạo vét hồ lắng; Trồng cây tại 04 khu vực hồ lắng 400m², khu vực nhà để container 15m², trạm cân 24m², đường vào khu vực mỏ, mương thoát nước 661m², bãi lưu giữ đất bóc hữu cơ 2.500 m². Tổng diện tích trồng cây

0,36ha, mật độ trồng 1.660 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 30% mật độ cây trồng, tổng số cây trồng 598 cây;

- Triển khai thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường theo kế hoạch đã đề ra trong báo cáo ĐTM; duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã thực hiện.

4.3. Kế hoạch thực hiện

Triển khai thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường theo kế hoạch đã đề ra trong báo cáo ĐTM; duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã thực hiện.

4.4. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Số tiền phải ký quỹ: **307.852.000** (đồng) (*Ba trăm linh bảy triệu, tám trăm năm mươi hai nghìn*).

- Thời điểm ký quỹ:

+ Lần thứ 01 trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mở với số tiền: **76.963.000** đồng. (*Bảy mươi sáu triệu, chín trăm sáu mươi ba nghìn*);

+ Các lần tiếp theo thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ và mỗi lần ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường với số tiền: **38.481.500** đồng (*Ba mươi tám triệu, bốn trăm tám mươi một nghìn, năm trăm đồng*).

Số tiền trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Chủ dự án khi kê khai nộp tiền ký quỹ phải tính đến yếu tố trượt giá và được xác định bằng số tiền ký quỹ hàng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án, phương án bổ sung được phê duyệt. Chỉ số giá tiêu dùng hàng năm áp dụng theo công bố của Tổng cục Thống kê tỉnh Hà Tĩnh hoặc của cơ quan có thẩm quyền.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Hà Tĩnh. Số tài khoản 132704070077777 tại Ngân hàng HD Bank – Chi nhánh Hà Tĩnh.

Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Vị trí giám sát: tại khu vực tập kết chất thải rắn.
- Nội dung giám sát: giám sát khối lượng phát sinh; phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý theo quy định.
- Tần suất giám sát: thường xuyên hàng ngày.

5.2.2. Giai đoạn khai thác

b1. Giám sát nước thải

Dự án không thuộc phụ lục II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP và có khối lượng nước thải phát sinh <500m³ nên không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

b2. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại khu vực tập kết chất thải rắn.
- Nội dung giám sát: giám sát khối lượng phát sinh; phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý theo quy định.
- Tần suất giám sát: thường xuyên hàng ngày.

b3. Giám sát khác:

- Nội dung: giám sát xói mòn, xói lở, trượt lở, bồi lắng, giám sát cháy nổ, cháy rừng.
- Vị trí: toàn bộ khu vực mỏ, diện tích rừng liền kề.
- Thời gian: thường xuyên.

KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Hoạt động khai thác sẽ gây ra một số tác động có hại tới môi trường:

1. Ô nhiễm không khí:

Ô nhiễm không khí do bụi, khí độc, tiếng ồn từ quá trình mở vùng nguyên liệu, khai thác và vận tải, tuy nhiên ở lĩnh vực này nếu thực hiện tốt các giải pháp phòng ngừa như đã được đề cập và tính toán trong báo cáo ĐTM, thì tác động xấu không đáng kể và ít ảnh hưởng tới môi trường chung.

2. Tác động do ô nhiễm nguồn nước:

Các tác động tới môi trường do nước mưa chảy tràn, sinh hoạt, là nguyên nhân chính gây nhiều hậu quả xấu tới môi trường trong khu vực, nó làm cho nguồn nước bị nhiễm bẩn, đặc biệt là nước mặt. Các giải pháp phòng ngừa nêu ra trong báo cáo có tính khả thi, có hiệu quả và an toàn, chi phí thấp. Mặt khác tất cả các nguồn thải được lưu trữ trong hố lắng, dung tích hồ khi thiết kế đã tính toán hệ số dự trữ, hệ số an toàn cao.

3. Môi trường xã hội:

Nâng cao mức sống trong khu vực, thay đổi bộ mặt văn hoá, kinh tế, khoa học. Tuy nhiên do tác động của cơ chế thị trường làm phát sinh các tệ nạn xã hội, Công ty cùng chính quyền phải đề ra và thực hiện nghiêm túc các biện pháp nhằm phòng chống các tệ nạn này.

4. Các tác động khác:

- Biến đổi cảnh quan thiên nhiên tại khu vực khai thác.

- Các tác động này không nhiều, khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên, chiếm dụng đất đai ít, không ảnh hưởng cảnh quan thiên nhiên, trong khu vực đất đai canh tác không màu mỡ, thảm thực, động vật nghèo nàn. Khi tiến hành dự án sẽ tái tạo lại một phần cây xanh và thảm thực vật ở những khu vực có điều kiện cho phép.

5. Rủi ro và sự cố môi trường.

- Các dự án khai thác với các loại hình khác nhau thì rất ít dự án không xảy ra rủi ro và các sự cố. Tuy nhiên các biện pháp kỹ thuật, phương pháp khai thác, đồng bộ thiết bị sử dụng và các giải pháp an toàn sẽ đảm bảo cho dự án khai thác vùng nguyên liệu hạn chế tới mức thấp nhất các rủi ro và sự cố môi trường.

- Công ty phải kiểm tra và giám sát thường xuyên quá trình hoạt động của khu vực dự án về mặt môi trường nhằm bảo vệ môi trường chung và thực hiện tốt luật Bảo vệ môi trường.

- Công ty phối hợp với các cơ quan chuyên môn, các cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thiết kế, thi công các hệ thống khống chế ô nhiễm và giám sát chất lượng môi trường.

2. Kiến nghị

- Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng hỗ trợ Chủ dự án trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho dự án sớm triển khai thi công, đáp ứng tiến độ.

- Chủ dự án kiến nghị với chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ dự án trong suốt quá trình thi công cũng như công tác đổ thải, bàn giao lại bãi thải cho địa phương quản lý.

- Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện đảm bảo vệ sinh môi trường, thực hiện đầy đủ và đúng các quy định về an toàn lao động trong cả các giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ, khai thác.

- Cam kết sử dụng toàn bộ đất bóc phong hóa tại mỏ vào mục đích cải tạo và phục hồi môi trường tại khu vực mỏ sau khi kết thúc khai thác;

Công ty sẽ thực hiện nghiêm túc và chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về hoạt động của dự án về mặt môi trường theo Luật bảo vệ môi trường Việt Nam. Sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ thực hiện nghiêm túc công tác cải tạo phục hồi môi trường cho dự án.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng hợp số liệu về khí tượng thủy văn tại Trạm Hà Tĩnh.
2. PGS.TS Hoàng Xuân Cơ, năm 2000. Đánh giá tác động môi trường, NXB ĐHQG Hà Nội, Hà Nội;
3. PGS.TS Lương Đức Phẩm, năm 2007. Công nghệ xử lý nước thải bằng biện pháp sinh học, NXB Giáo dục;
4. GS.TS Trần Ngọc Chân, năm 2001. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (Tập 1, 2, 3), NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 1997;
6. Kỹ thuật môi trường, Nhà xuất bản KH&KT, Hà Nội, năm 2005;
7. Phạm Ngọc Đăng (2003), Môi trường không khí, NXB KH&KT Hà Nội;
8. Quản lý chất thải rắn, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, năm 2001;
9. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh - Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại - NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội - 2005;
10. Tổng cục Môi trường, *Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá tác động Đa dạng sinh học lồng ghép trong quy trình đánh giá tác động môi trường*, NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam;
11. APHA, AWWA, WEF (1999), *Standard methods for the examination of water and wastewater, 20th edition*, Washington DC, USA;
12. Alexander P. Economopoulos (1993), *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, Part 1*, Rapid Inventory Techniques in Environmental pollution, WHO.