

CÔNG TY CỔ PHẦN SX VẬT LIỆU XÂY DỰNG CIB



TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN:
**KHAI THÁC MỎ SÉT GẠCH NGÓI TẠI XÃ TRUNG THUẦN,
TỈNH QUẢNG TRỊ (TRƯỚC ĐÂY LÀ XÃ QUẢNG LƯU,
HUYỆN QUẢNG TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH)**

Địa điểm: xã Trung Thuần, tỉnh Quảng Trị

Quảng Trị, năm 2025

MỤC LỤC

I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN	1
II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	7
III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG	8
IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	11
V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	14

I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN

A. Vị trí địa lý

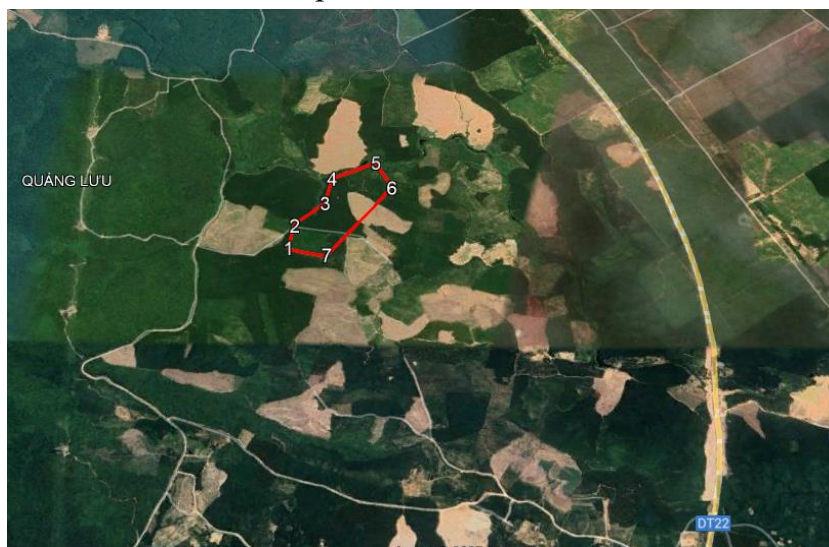
a. Vị trí địa lý

Khu vực dự án khai thác mỏ sét làm gạch ngói thuộc xã Trung Thuận, tỉnh Quảng Trị (trước đây là xã Quảng Lưu, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình). Khu vực khai thác có diện tích 10ha, chiều dài 550m, chiều rộng trung bình 240m.

Sản phẩm của mỏ nhằm đáp ứng nhu cầu về đất sét cho Dự án mở rộng dây chuyền 2 nhà máy gạch Tuynel Ba Đồn, xã Quảng Xuân thuộc KCN Hòn La.

Khu vực mỏ cách đường 22 đoạn chạy qua xã Quảng Lưu cũ khoảng 900m về phía Tây kết nối giữa đường 22 và mỏ là tuyến đường giao thông hiện có, từ đường 22 về nhà máy gạch là hệ thống đường Quốc lộ 1A, thuận lợi cho việc khai thác, vận chuyển đất từ mỏ về nhà máy.

Trên phạm vi khu mỏ không có dân cư sinh sống và không thuộc đất canh tác nông nghiệp, thuộc loại đất rừng trồng sản xuất; không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm, khu vực tạm cấm hoạt động khoáng sản và nằm trong Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Quảng Bình, đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 35/2018/QĐ-UBND ngày 20/12/2018 và chưa cấp cho tổ chức, cá nhân nào thăm dò khai thác.



Hình 1.1. Vị trí khu mỏ sét gạch ngói

Vị trí khu phụ trợ: các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm nhà điều hành, nhà ở công nhân, bãi tập kết được xây dựng tại vị trí bãi tập kết của dự án.

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

- Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư: Trong khu vực khai thác không có dân cư sinh sống. Qua khảo sát hiện trạng khu vực cho thấy, cách khu mỏ về phía Nam khoảng 2km có một số trang trại của người dân.

- Hiện trạng giao thông:

Khu mỏ có điều kiện giao thông khá thuận lợi. Từ phường Ba Đồn Quốc lộ 1A, đi ngược ra phía Bắc đến ngã ba Quốc lộ 12C (Đường xuyên Á), rẽ theo đường xuyên Á về phía Tây khoảng 10km, thuộc địa bàn xã Trung Thuần (xã Quảng Lưu cũ) và rẽ lên phía Bắc khoảng 800 - 900m là đến khu mỏ sét gạch ngói. Từ mỏ sét làm gạch ngói đi về phía Nam khoảng 900m là đến Quốc lộ 12C. Tuyến đường là đường đất, ô tô vận chuyển đi lại dễ dàng.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

Theo khảo sát, điều tra thực tế thì tại khu vực dự án không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không nằm trong hành lang an toàn lưới điện quốc gia; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm, khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản.

Trong bán kính 1km từ khu vực Dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm nào. Khu vực Dự án không có các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ.

c. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất:

Khu vực mỏ thuộc đất rừng trồng sản xuất, đã được UBND tỉnh quy hoạch hoạt động khoáng sản tại Quyết định số 35/2018/QĐ-UBND ngày 22 tháng 12 năm 2018. Thuộc khu vực đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số: 3778/QĐ-UBND ngày 04 tháng 10 năm 2019 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ sét gạch ngói tại xã Quảng Lưu, huyện Quảng Trạch tỉnh Quảng Bình của Công ty Cổ phần sản xuất vật liệu và xây dựng CIB.

Tổng diện tích mỏ đất là 10ha, thuộc quản lý của các hộ gia đình tại xã Trung Thuần, tỉnh Quảng Trị (trước đây là xã Quảng Lưu, huyện Quảng Trạch) và ban quản lý rừng phòng hộ Quảng Trạch. Hiện trạng là các cây bạch đàn, keo lai đang đến vụ thu hoạch.

e. Mục tiêu và quy mô của Dự án

* *Mục tiêu*

Sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản, đáp ứng nhu cầu về đất sét cho Dự án mở rộng dây chuyền 2 nhà máy gạch Tuynel Ba Đồn thuộc khu công nghiệp Hòn La. Nhằm phục vụ để xây dựng các công trình xây dựng trên địa bàn.

Đầu tư thiết bị, công nghệ tiên tiến trong các khâu: khai thác, để thu hồi khoáng sản có ích ở mức độ cao nhất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do quá trình khai thác gây ra.

Sử dụng nguồn nhân lực tại địa phương để góp phần tạo thêm nhiều việc làm và thu nhập cho lao động của địa phương.

* *Quy mô diện tích*

Khu vực mỏ có diện tích 10 ha. Bãi tập kết và ngâm ủ sét, nhà điều hành và

đường vào mỏ 32.678m^2 nằm ngoài diện tích cấp phép khai thác mỏ.

** Trữ lượng mỏ*

- Theo Báo cáo kết quả thăm dò đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1012/QĐ-UBND ngày 19 tháng 4 năm 2022, trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác đã được công nhận cấp $122 = 338.158\text{m}^3$:

- Tổng trữ lượng địa chất của mỏ: 361.000m^3 ,

Tổng trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác: 338.158m^3 .

** Công suất khai thác: $20.000\text{ m}^3/\text{năm}$.*

** Tuổi thọ mỏ: 17 năm.*

B. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

a. Làm đường vận chuyển từ mỏ đến điểm đầu nối

+ Tuyến đường được xây dựng từ điểm đầu tuyến cote + 25,0m đến điểm cuối tuyến cote +25,0m.

+ Chiều dài tuyến đường: 23m.

+ Chiều rộng nền đường: 3m, chiều rộng phần xe chạy: 2,5m.

+ Độ dốc dọc của tuyến đường: $i_{\max} = 0\%$.

+ Góc nghiêng sườn đào: 70^0 , góc nghiêng sườn đắp: 37^0 .

+ Khối lượng đào nền đường: $35,5\text{m}^3$. (đào đất san lấp tại chỗ sâu 0,5m, lu lèn)

b. Mở vỉa

Phương pháp mở vỉa có liên quan chặt chẽ với hệ thống khai thác. Căn cứ vào các điều kiện địa hình, địa mạo khu mỏ, khả năng huy động vốn, thiết bị đầu tư, mức sản lượng yêu cầu để cung cấp nguyên liệu cho công trình đảm bảo kế hoạch sản xuất hàng năm, chọn phương án mở vỉa ở phía đông bắc khu mỏ, tại vị trí điểm góc số 5 khu vực thăm dò, có tọa độ trung tâm: $X = 1974594.00$; $Y = 537261.00$.

- Diện tích mở vỉa : 550m^2 ;

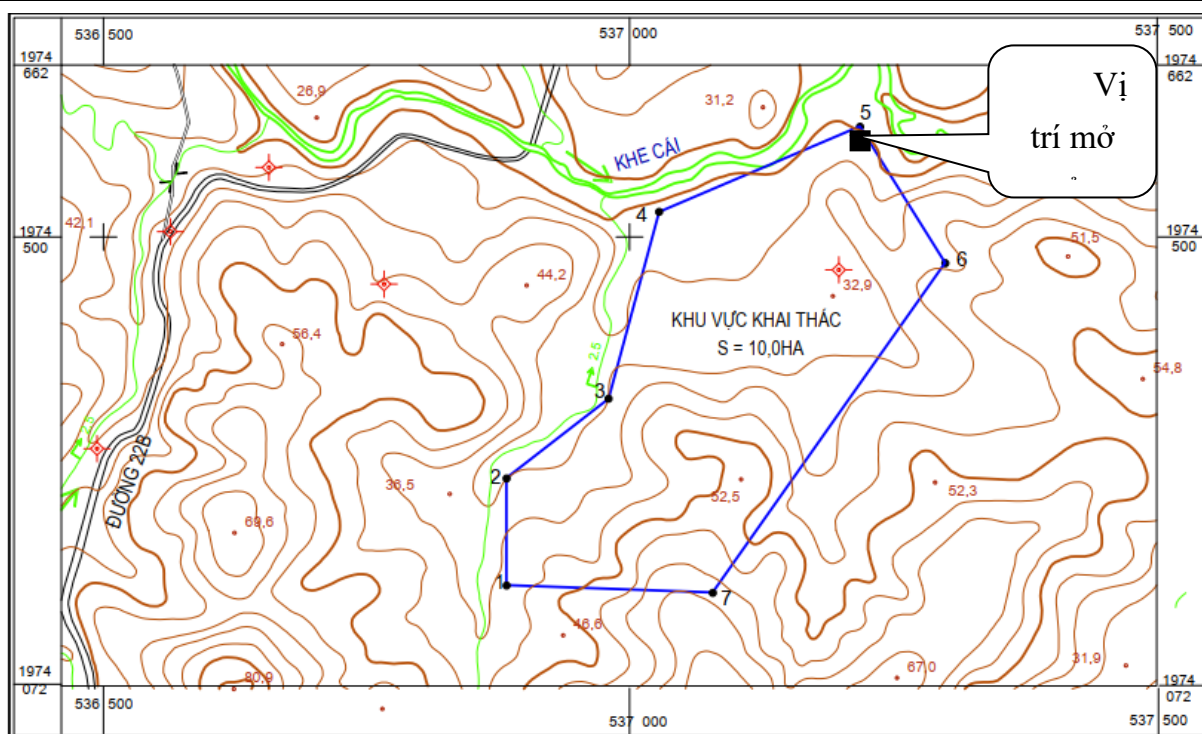
- Chiều sâu khai thác trung bình: 2,0m;

- Trữ lượng khai thác: 1.210m^3 .

+ Chiều rộng hào mở vỉa: 22m.

+ Chiều sâu hào mở vỉa trung bình: 2,2m

+ Góc dốc hào mở vỉa: $\leq 21^0$.



Hình 1.2. Sơ đồ vị trí mỏ vỉa

c. Hoạt động khai thác mỏ

Tuổi thọ của mỏ là 17 năm. Trình tự khai thác như sau: năm thứ nhất, tại khu vực mỏ vỉa có tọa độ: X= 1974594.00; Y =537261.00, khai thác tiến dần về phía Tây Nam khu mỏ; năm thứ 2, khai thác tiến dần về phía Đông Nam khu mỏ, năm thứ 3, tiến dần về phía Đông Tây Nam, cho đến khi kết thúc khai thác là 17 năm.

*** Biên giới khai trường.**

- Nằm trong ranh giới đã được cấp phép thăm dò và phê duyệt trữ lượng.
- Góc nghiêng bờ mỏ: 21° (Theo kết quả phân tích, góc nội ma sát)
- Khai trường nằm trong ranh giới khối trữ lượng cấp 122;
- Ranh giới trên là bề mặt địa hình theo ranh giới diện tích thăm dò.
- Ranh giới dưới theo chiều dày thân quặng ở các công trình hào, thấp nhất là cosde + 21,45m.

- Các thông số bờ mỏ kết thúc khai thác phải phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá, đảm bảo ổn định bờ mỏ, tuân thủ quy định của quy phạm hiện hành áp dụng trong khai thác mỏ lộ thiên, tránh mất an toàn xảy ra trong quá trình khai thác.

c. Hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

Để phục vụ khai thác mỏ, bãi tập kết đã được phê duyệt tại Quyết định số 1371/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bãi tập kết đất sét gạch ngói của Công ty cổ phần sản xuất vật liệu xây dựng CIB tại xã Quảng Tiến, huyện Quảng Trạch đã được chấp thuận chủ trương đầu tư số 344/QĐ-UBND ngày 6/2/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình).

Diện tích của bãi tập kết là 3,22ha đã được phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 4010/QĐ-UBND ngày 3/11/2017 về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng bãi tập kết sét gạch ngói của công ty Cổ phần Cosevco I.5 tại xã Quảng Tiến, huyện Quảng Trạch, tỷ lệ 1/500.

Diện tích đất khai thác mỏ: 100.000m²; Bãi tập kết và ngâm ủ sét, nhà điều hành diện tích 32.178m² và diện tích đường vào mỏ nằm ngoài diện tích cấp phép khai thác mỏ. Bảng tổng hợp các hạng mục xây dựng của bãi tập kết như sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Chiều cao xây dựng tối đa
1	Nhà điều hành	560	3
2	Nhà ở công nhân	560	2
3	Nhà bảo vệ	211,5	1
4	Bãi đỗ xe	2.237,64	-
5	Bãi tập kết	14.602,12	-
6	Sân đường nội bộ	8.678,55	-
7	Cây xanh	4.635,19	-
8	Đất đầu nối giao thông	693	-
Tổng		32.178	

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

a. Nước mưa chảy tràn

Sau khai thác, địa hình khu mỏ thấp dần về phía Tây và phía Bắc, Dự án sẽ đào mương đất thu gom nước mưa dọc theo ranh giới phía Tây và phía Bắc mỏ, để thu gom nước mưa chảy tràn. Mương có tổng chiều dài 800m, rộng 0,5m, sâu 0,7m.

Bố trí 6 hố lắng có kích thước 1mx1mx1,5m, để lắng cặn trước khi thoát về khe Cái ở phía Bắc. Nước từ đây chảy theo hướng Đông Bắc đổ vào sông Roòn.

b. Đối với nước thải sinh hoạt

- Đối với nước thải đen: Sử dụng nhà vệ sinh lưu động.

- Đối với nước thải xám: Được thu gom vào hố lắng 02 ngăn có thể tích 4m³ kích thước D×R×C=2,0×2,0×1,0m để lắng cặn và các chất lơ lửng.

1.2.4.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải rắn

Đối với CTR sinh hoạt: Đặt các thùng chứa CTR trong khu vực nhà hành chính, rác thải sẽ được thu gom định kỳ và hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn để thu gom xử lý.

Đối với CTR nguy hại: Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí trong khu vực bãi tập kết. Nhà kho được ngăn lại một phần với kích thước dài 3m, rộng 2m, diện tích 6m² để lưu chứa CTNH. Khu vực này được ngăn và có cửa khóa kín, có dán nhãn cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Bố trí 03 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng loại 120 lít, có nắp đậy kín đặt trong kho chứa chất thải nguy hại của dự án. Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu

giữ chất thải nguy hại đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

D. Quy trình khai thác

Theo điều kiện địa chất, địa hình mỏ cũng như hướng vận tải và công nghệ áp dụng, dự án duy nhất xác định được một phương án khai thác theo lớp bằng vận tải đất bằng ô tô. Vị trí mỏ vỉa, hệ thống khai thác không dùng hào chung, khai thác từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong theo hình thức cuốn chiếu, tại khối trữ lượng cấp 1-122 được cấp phép. Khai thác đến đâu, san gạt mặt bằng tới đó.

** Các thông số của Hệ thống khai thác (HTKT)*

a. Chiều cao tầng khai thác: (H_t)

Chiều cao tầng phải phù hợp với đồng bộ thiết bị sử dụng và tính chất cơ lý của đất, đảm bảo cho các thiết bị làm việc an toàn và hiệu quả, đạt năng suất cao.

Chiều cao tầng khai thác theo lớp bằng, áp dụng cho mỏ được xác định theo điều kiện làm việc an toàn và đảm bảo về chiều dày tầng sản phẩm và năng suất của máy xúc.

$H \leq H_{dmax} = 6,615m$. (với chiều sâu đào lớn nhất của máy xúc 0,8m có $H_{dmax} = 6,616m$). Chiều dày tầng sản phẩm khai thác trung bình theo báo cáo kết quả thăm dò đã được phê duyệt từ 1,4m ÷ 6,4m, trung bình 3,61m. Do đó, Dự án chọn, chiều cao tầng khai thác lấy bằng chiều dày lớp sét khai thác lớn nhất = 6,4m;

b. Chiều cao tầng kết thúc khai thác : H_{kt}

Chiều cao tầng kết thúc khai thác tại khu vực mỏ lấy bằng chiều dày trung bình lớp đất sét khai thác = 3,61m;

c. Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α)

Góc ổn định bờ kết thúc lấy theo góc ổn định tự nhiên của đất = 21°

d. Chiều rộng dải khẩu A: $A = 6,6m$.

e. Chiều rộng mặt tầng tối thiểu B_{dmin}

$B_{ctmin} = 11,6m$ (lấy tròn 12m).

Mỏ sử dụng sơ đồ xúc quay đảo chiều với gương xúc dưới mức máy đứng, ô tô máy xúc đứng trên gương xúc, mỏ có một tầng khai thác, do đó đảm bảo an toàn cho máy xúc.

Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác được biểu hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1. Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị (lớp bằng)
1	Chiều cao tầng khai thác : - Khi sản xuất - Khi kết thúc	H H _{kt}	m m	Lớn nhất = 6,4 Trung bình = 3,61
2	Chiều rộng mặt tầng công tác đầu tiên	B _{min}	m	12

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị (lớp bằng)
3	Chiều rộng của dải khâu	A	m	6,6
4	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α_0	độ	21°
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	21°
6	Góc ổn định bờ mỏ	α	độ	21°

II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

2.1 Các tác động môi trường chính

A. Giai đoạn xây dựng cơ bản

a. Nước thải, khí thải

- Nước thải: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và nước mưa chảy tràn.

+ Nước thải sinh hoạt: thành phần chủ yếu các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật, lưu lượng phát sinh khoảng 0,6 m³/ngày.

+ Nước mưa chảy tràn: thành phần chủ yếu đất đá, cát, chất thải rắn sinh hoạt,... Lưu lượng phát sinh từ hoạt động mở vỉa là 123 m³/ngđ; lưu lượng phát sinh từ bãi tập kết là 7.213 m³/ngđ.

- Bụi, khí thải: phát sinh chủ yếu từ hoạt động đào đắp, hoạt động xây dựng các hạng mục công trình tại khu vực bãi tập kết; hoạt động của máy móc thiết bị.

b. Chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại (CTNH)

- CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ,... khối lượng khoảng 1,5 kg/ngày.

- CTR xây dựng phát sinh khoảng 2kg/ngày.

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động phát quan. Lượng sinh khối phát sinh trong quá trình mở vỉa lượng sinh khối phát sinh là 8,6m³ tương đương 4,3 tấn.

- CTNH: thành phần chủ yếu cặn dầu thải, giẻ lau dính dầu,... với khối lượng khoảng 4 kg/tháng.

B. Giai đoạn khai thác

a. Nước thải, khí thải

- Nước thải: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và nước mưa chảy tràn.

+ Nước thải sinh hoạt: lưu lượng phát sinh khoảng 5,5 m³/ngày.

+ Nước mưa chảy tràn: Khu vực mỏ là khoảng 22.410 m³/ngày. Bãi tập kết là khoảng 7.213 m³/ngày.

- Bụi, khí thải: phát sinh chủ yếu từ hoạt động xúc bốc lên phương tiện vận chuyển và bụi sinh ra từ khói thải của các phương tiện, thiết bị khai thác và hoạt động vận chuyển đất từ mỏ về bãi tập kết và từ bãi tập kết về nhà máy gạch.

b. CTR, CTNH

- CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân: khối lượng khoảng 3,3 kg/ngày.

- Đối với thảm thực vật bị chặt bỏ: lượng sinh khối phát sinh là 1.561m³, tương đương 781 tấn.

- CTNH: thành phần chủ yếu các loại dầu thủy lực thải khác; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác; chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại. Khối lượng ước tính là khoảng 37 kg/năm,

c. Tiếng ồn, độ rung:

Phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông, máy móc thiết bị phục vụ hoạt động khai thác. Tiếng ồn và độ rung phát sinh tại khu vực khai thác được đánh giá và so sánh với QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về gia tốc rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc, cho thấy tiếng ồn và độ rung nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

C. Giai đoạn đóng cửa mỏ

- CTR thải sinh hoạt của công nhân, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 0,3kg/ngày. Lượng rác thải này được đánh giá là ít, không đáng kể.

- Nước thải sinh hoạt: Dự án sử dụng nhà vệ sinh di động để phục vụ nhu cầu sinh hoạt công nhân.

- Các rủi ro, sự cố có thể phát sinh như tai nạn lao động và sự cố cây chết.

2.3. Các tác động môi trường khác:

Một số tác động đến hệ sinh thái xảy ra trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án như sau:

- (4). Đối với đa dạng sinh học

- Việc chiếm dụng diện tích để khai thác đất sẽ làm thay đổi cảnh quan, địa hình khu mỏ (trong diện tích khu mỏ được cấp), ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên của vùng. Tuy nhiên, khu vực khai thác mỏ không có giá trị lớn về mặt cảnh quan thiên nhiên, sinh thái (thực vật chủ yếu là bạch đàn, cây bụi nên tính đa dạng loài thấp). Do vậy, mức độ tác động đến cảnh quan thiên nhiên không đáng kể.

- Nguồn nước thải và nước mưa chảy tràn của dự án mang theo bùn đất, chất thải rửa trôi bề mặt, nếu như không được xử lý tốt sẽ mang theo các chất thải gây ô nhiễm nguồn nhận là khe Cái đoạn chảy qua khu vực dự án. Điều này làm giảm chất lượng nước, phá vỡ hệ sinh thái ổn định trong khe.

III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

3.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

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

- Thu gom và xử lý nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: sử dụng nhà vệ sinh di động phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân.

+ Nước mưa chảy tràn: Khu vực mỏ vỉa khai thác đến cote +22,3m, thấp hơn địa hình phía Đông Bắc khu mỏ. Do vậy, phải làm rãnh thoát nước mỏ chảy về hướng Đông Bắc, đổ ra khe Cái. Chiều dài rãnh 22m, chiều rộng 1,5m; chiều sâu rãnh 3m.

- Thu gom và xử lý bụi và khí thải:

Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của khí thải và bụi đến sức khỏe công nhân. Sử dụng máy móc, thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về khí thải, thực hiện tốt công tác duy tu, bảo dưỡng. Không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường, tránh cộng hưởng khí thải và bụi.

b. Các công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

- CTR thông thường:

* Đối với rác thải sinh hoạt:

Rác thải sẽ được phân loại tại nguồn với 3 loại: CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác. Bố trí 3 thùng chứa loại 50 lít có nắp đậy kín tại khu vực công trường.

Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế được thu gom, bán cho cơ sở thu mua phế liệu;

Rác thải hữu cơ (thức ăn dư thừa) được thu gom và chuyển giao cho các cơ sở chăn nuôi làm thức ăn chăn nuôi;

Rác thải sinh hoạt khác được hợp đồng với đội thu gom rác thải chung của địa phương để định kỳ đến vận chuyển đi xử lý.

* Sinh khối thảm thực vật

- Thu gom toàn bộ sinh khối thảm thực vật. Đối với thân gỗ lớn thì bán cho đơn vị thu mua làm gỗ trong xây dựng. Đối với cành lá, thân cây nhỏ, rễ cho người dân khu vực tận dụng trong sinh hoạt. Phần còn lại không tận dụng được thì thu gom và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển đi xử lý. và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển đi xử lý như rác thải sinh hoạt.

- CTNH: Giám thiểu tối đa việc sửa chữa thiết bị, máy móc trong khu vực Dự án. Trường hợp hư hỏng sẽ được sửa chữa tại các cơ sở trên địa bàn xã. Bố trí 03 thùng chứa CTNH (thể tích 120 lít/thùng) để thu gom CTNH.

c. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Các thiết bị, phương tiện giao thông phải có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm (trong đó có quy định về độ ồn cho phép).

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong

giai đoạn này và tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân tuyệt đối tuân thủ các qui định về an toàn lao động, sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

3.2. Hoạt động khai thác

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

(1) Thu gom và xử lý nước thải:

+ Nước mưa chảy tràn

Sau khai thác, địa hình khu mỏ thấp dần về phía Tây và phía Bắc, Dự án sẽ đào mương đất thu gom nước mưa dọc theo ranh giới phía Tây và phía Bắc mỏ, để thu gom nước mưa chảy tràn. Mương có tổng chiều dài 800m, rộng 0,5m, sâu 0,7m.

Bố trí 6 hố lắng có kích thước 1mx1mx1,5m, để lắng cặn trước khi thoát về khe Cái ở phía Bắc. Nước từ đây chảy theo hướng Đông Bắc đổ vào sông Roòn.

- Nước thải sinh hoạt

Xây dựng bể tự hoại ở khu nhà hành chính của bãi tập kết để xử lý nước thải sinh hoạt.

(2) Thu gom và xử lý bụi và khí thải:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động: áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi, găng tay,... cho công nhân trực tiếp làm việc trên khai trường.

- Bố trí công nhân thu dọn đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển.

- Sử dụng bạt che kín các thùng xe, khi vận chuyển không chở quá thành xe, không vận chuyển quá trọng tải thiết kế của xe.

- Kiểm soát tốc độ vận chuyển của xe, đặc biệt yêu cầu các lái xe giảm tốc độ khi đi qua các khu vực đông dân nhằm giảm thiểu tác động của bụi, khí thải và hạn chế tai nạn giao thông.

b. Các công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

- Đối với CTR sinh hoạt: Đặt các thùng chứa CTR trong khu vực nhà hành chính, rác thải sẽ được thu gom định kỳ và hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn để thu gom xử lý.

Đối với CTR nguy hại: Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí trong khu vực bãi tập kết. Nhà kho được ngăn lại một phần với kích thước dài 3m, rộng 2m, diện tích 6m² để lưu chứa CTNH. Khu vực này được ngăn và có cửa khóa kín, có dán nhãn cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Bố trí 03 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng loại 120 lít, có nắp đậy kín đặt trong kho chứa chất thải nguy hại của dự án. Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Xây dựng kế hoạch khai thác, sử dụng máy móc thiết bị, vận chuyển hợp lý về cả số lượng các loại máy móc, phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều máy móc, phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một khu vực, tránh cộng hưởng tiếng ồn, độ rung;

- Thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, kiểm tra sự cân bằng của máy móc, thiết bị trước khi khai thác, khai thác đúng công suất thiết kế, đúng tải trọng quy định;

- Điều chỉnh số lượng máy móc sử dụng một cách luân phiên cho hợp lý để hạn chế sự cộng hưởng tiếng ồn, độ rung;

- Hạn chế sử dụng còi hơi và giảm tốc độ xe khi đi qua các khu vực dân cư, trường học;

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý;

- Đối với những công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn ồn, trang bị các dụng cụ bảo vệ tai đúng tiêu chuẩn nhằm giảm những hậu quả do tiếng ồn gây ra.

3.3. Giai đoạn đóng cửa mỏ

Chủ dự án thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường 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 và 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 sau khi kết thúc khai thác.

3.4. Phương án cải tạo phục hồi môi trường

Công ty sẽ tiến hành trồng cây cải tạo, phục hồi môi trường trên phần diện tích đã khai thác, thời điểm trồng bắt đầu vào đầu mùa mưa để đảm bảo tỷ lệ sống cao cho cây trồng. Với mật độ trồng là 2.500 cây/ha, tổng số cây trồng 24.900 cây. Tỷ lệ trồng dặm là 15%, tương đương số lượng cây là 3.735 cây.

IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Bảng 4. 1. Chương trình bảo vệ môi trường của dự án.

Giai đoạn hoạt động	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT
Giai đoạn Chuẩn bị khai thác	Xây dựng các hạng mục công trình ở bãi tập kết, mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên	- Gia tăng hàm lượng bụi, các chất khí ô nhiễm trong môi trường không khí. - Thảm thực vật bị phá bỏ - Phát sinh CTNH - Tiếng ồn, độ rung	- Phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển, đường đi vào vào khu mỏ. - Lựa chọn phương tiện thị công được cấp phép, chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng. - CTNH được thu gom vào thùng chứa và hợp đồng đơn vị thu gom vận chuyển theo quy định.
	Sinh hoạt	- Gia tăng hàm lượng các chất	- Nước thải xám: xây dựng hồ thu

Giai đoạn hoạt động	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT
	công nhân	ô nhiễm đối với môi trường nước. - Rác thải sinh hoạt.	gom chất thải để thu gom. - Nước thải đen: Sử dụng nhà vệ sinh lưu động để xử lý - Phân loại rác tại nguồn và bố trí 03 thùng đựng rác để thu gom rác thải. - Hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý rác.
	Nước mưa chảy tràn	Gia tăng hàm lượng chất lơ lửng, gây bồi lấp vùng thấp trũng.	- Đào mương đất phía Bắc khu vực mở vỉa
	Các sự cố, rủi ro	- Tác động đến an ninh, trật tự xã hội - Ảnh hưởng đến giao thông trong khu vực - Tác động do vật liệu nổ tồn lưu trong chiến tranh - Sự cố tai nạn lao động, an toàn giao thông - Sự cố cháy nổ, cháy rừng	- Rà phá bom mìn trước khi xây dựng. - Giáo dục ý thức BVMT cho công nhân, ý thức chấp hành luật giao thông. - Quá trình mở vỉa tuân theo thiết kế được phê duyệt. Không tiến hành mở vỉa, thi công xây dựng vào thời điểm khu vực có mưa. - Đầu tư các trang bị các biển báo, nội quy PCCC tại công trường.
Giai đoạn khai thác	Phát quang thảm thực vật	- Sinh khối thảm thực vật.	Thân gỗ lớn được tận dụng làm vật liệu, lá cành nhỏ được thu gom xử lý như rác thải sinh hoạt.
	Khai thác mỏ	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn. - CTNH	- Sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển được đăng kiểm định kỳ, trang bị bảo hộ lao động cho CBCN. - Trang bị 03 thùng đựng chuyên dụng để thu gom CTNH và lưu trữ trong kho. Thực hiện theo đúng quy định hiện hành và định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý
	Vận chuyển đất đi tiêu thụ	- Gia tăng hàm lượng bụi, khí thải vào môi trường không khí khu vực. - Tăng độ ồn.	- Sử dụng bạt phủ thùng xe. - Phun ẩm; chở đúng tải trọng quy định. - Bố trí điểm xịt rửa bánh xe.
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh nước thải. - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng.	- Nước thải được thu gom và xử lý bằng hầm tự hoại tại khu nhà hành chính của bãi tập kết. - Bố trí 03 thùng đựng rác để phân loại và thu gom rác. - Hợp đồng thu gom rác thải với đội vệ sinh môi trường tại địa phương.

Giai đoạn hoạt động	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT
	Nước mưa chảy tràn	Gia tăng hàm lượng chất lơ lửng, gây bồi lấp, ô nhiễm nước mặt.	- Khu mỏ: đào mương thoát nước dọc theo phía Tây và Bắc có bố trí hố lắng để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường - Khu vực Bãi tập kết: xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa bao quanh.
	Sự cố, rủi ro	- Tác động đến kinh tế, xã hội - Gia tăng lưu lượng các phương tiện vận tải - Tác động tới môi trường sinh thái lân cận, làm thay đổi địa hình cảnh quan - Sự cố tai nạn giao thông - Sự cố tai nạn lao động - Sự cố sạt lở, trơn trượt - Sự cố cháy nổ, cháy rừng	- Trang bị bảo hộ lao động - Tuân thủ các quy định về khai thác mỏ lộ thiên - Thường xuyên nạo vét, khơi thông khe nước, rãnh thoát nước mưa, - Khắc phục, sửa chữa tuyến đường vận chuyển - Trang bị biển báo, thiết bị PCCC - Giám sát môi trường
Giai đoạn đóng cửa mỏ	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh nước thải. - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng.	Sử dụng nhà vệ sinh và thùng rác có sẵn tại khu mỏ để thu gom và xử lý.
	Nước mưa chảy tràn	Gia tăng hàm lượng chất lơ lửng, gây bồi lấp, ô nhiễm hạ lưu khe.	- Sử dụng hệ thống mương thoát nước ở giai đoạn khai thác
	Sự cố, rủi ro	Mất an toàn lao động. Sự cố cây trồng bị chết	Trang bị bảo hộ lao động. Cam kết trồng dặm cây chết và bảo vệ cây trồng trong 3 năm đầu.

4.2. Chương trình giám sát môi trường

4.2.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ

a. Giám sát môi trường nước mặt

- Tần suất giám sát: 01 lần trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, chất rắn lơ lửng, COD, BOD₅, amoni, photphat, coliform.

- Vị trí giám sát: Tại khe Cái đoạn chảy qua khu vực dự án ở phía Bắc.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2 – hàng B).

b. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

4.2.2. Giai đoạn khai thác và cải tạo, phục hồi môi trường

a. Giám sát môi trường nước mặt

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, chất rắn lơ lửng, COD, BOD₅, amoni, photphat, coliform.

- Vị trí giám sát: Tại khe Cái đoạn chảy qua khu vực dự án ở phía Bắc

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2 – hàng B).

b. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

c. Giám sát công tác phục hồi môi trường

- Tần suất giám sát: 3 năm kể từ thời điểm kết thúc khai thác.

- Thông số giám sát: Mật độ cây trồng, tỷ lệ cây sống sót sau khi trồng phục hồi môi trường.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực đang thực hiện công tác phục hồi môi trường.

V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

a. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản

(1) Rà phá bom mìn

- Tiến hành rà phá bom mìn khu mỏ trước khi tiến hành các hạng mục.

- Hợp đồng với đơn vị thực hiện phải có đủ năng lực và trang thiết bị kỹ thuật hiện đại để tiến hành rà phá bom mìn.

- Thông báo cho chính quyền địa phương và người dân khu vực về kế hoạch thực hiện rà phá bom mìn ít nhất 1 tuần trước khi thực hiện.

- Đặt biển báo nguy hiểm cấm người và gia súc vào khu vực dự án trong phạm vi an toàn (> 300m).

- Các loại vật liệu nổ, bom mìn phát hiện phải được quản lý chặt chẽ và báo cáo cho cơ quan chức năng theo đúng quy định.

(2) Đảm bảo an toàn lao động

- Cán bộ, công nhân sẽ được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận

hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng;

- Khu vực đang thi công hoặc những nơi nguy hiểm phải có chỉ dẫn, biển báo theo đúng quy định về an toàn thi công công trình xây dựng;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân;

(3) Đảm bảo an toàn giao thông

- Không tập trung phương tiện vận chuyển cùng lúc trên các tuyến đường vận chuyển để hạn chế tình trạng ách tắc giao thông.

- Chủ dự án cam kết sẽ khắc phục hư hỏng trên các tuyến đường do dự án gây ra nhằm đảm bảo an toàn giao thông.

- Chỉ sử dụng những phương tiện vận chuyển được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

- Đảm bảo tải trọng xe vận chuyển, chạy đúng tốc độ theo quy định, giáo dục ý thức chấp hành giao thông cho công nhân lái xe.

(4) Đối với sự cố cháy nổ, cháy rừng:

+ Trang bị các biển báo, phương tiện PCCC tại công trường;

+ Thường xuyên nhắc nhở kiểm tra đề phòng sự cố xảy ra về hỏa hoạn cũng như sự cố về điện;

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ, phòng chống cháy rừng cho công nhân; Chủ dự án sẽ yêu cầu công nhân cẩn trọng trong việc dùng lửa và các vật liệu dễ cháy;

+ Lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực tiếp giáp với rừng trồng xung quanh dự án để ngăn ngừa sự cố cháy rừng có thể xảy ra.

b. Trong giai đoạn khai thác

(1) Đảm bảo an toàn lao động:

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân vận hành máy móc thiết bị như máy đào, máy ủi được đào tạo và đảm bảo thông thạo kỹ thuật trước khi vận hành máy;

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động và vệ sinh lao động đồng thời có chế độ kiểm tra việc chấp hành của người lao động;

- Ban hành nội quy, quy định làm việc tại Dự án và Chủ dự án hoặc bộ phận quản lý tiến hành giám sát việc thực hiện nội quy của công nhân;

- Tổ chức các buổi tập huấn về an toàn lao động cho công nhân; Có chế độ làm việc, nghỉ ngơi với thời gian hợp lý;

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng thiết bị, máy móc trong quá trình khai thác;

- Xây dựng và tổ chức thực hiện nghiêm túc nội quy an toàn lao động.

(2) Đảm bảo an toàn giao thông

- Khi vận chuyển đất đàu đổ đúng nơi quy định, tránh gây cản trở giao thông;

- Bố trí các tuyến vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển nhiều xe trong cùng một thời điểm gây tắc nghẽn giao thông;
- Xe vận chuyển đất từ mỏ về các công trình không vượt quá tải trọng cho phép của xe và tải trọng chịu tải của đường giao thông quy định;
- Yêu cầu người sử dụng xe tải, máy móc, thiết bị cho Dự án tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ;
- Phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải, chạy đúng tốc độ;
- Tất cả các loại xe vận tải vận chuyển đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật;
- Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt để tránh rơi vãi đất đá trên đường.

(3) Sự cố cháy nổ

Để giảm sự cố cháy nổ, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Trong quá trình khai thác sẽ định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy. Tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy do các cơ quan chức năng ban hành;
- Nghiêm cấm hoạt động đốt lửa, ăn uống tại khu vực khai thác;
- Xây dựng phương án phòng cháy, chữa cháy phù hợp để sẵn sàng đối phó kịp thời trong mọi trường hợp một cách chủ động và có hiệu quả;
- Định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy, tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy do các cơ quan chức năng ban hành;
- Tập huấn, nâng cao hiểu biết và khả năng ứng phó khi có cháy xảy ra cho công nhân của Dự án;
- Không sử dụng phương pháp đốt lửa để phát quang;
- Lắp đặt biển cảnh báo nguy cơ cháy nhằm hạn chế tối đa phát sinh cháy do xung quanh khu vực khai thác có nhiều rừng trồng;
- Khai thác theo đúng thiết kế, không khai thác vào khu vực hành lang an toàn lưới điện, hạn chế khai thác vào những ngày mưa và có sét.

(3) Sự cố sạt lở đất

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật trong khai thác;
- Xây dựng phương án chống sạt lở tại công trình và cam kết thực hiện theo đúng phương án đã xây dựng, cụ thể:
 - + Bố trí công nhân phụ trách an toàn mỏ có chuyên môn để thường xuyên theo dõi, giám sát, điều hành hoạt động khai thác theo đúng kỹ thuật, tránh để sự cố sạt lở đất xảy ra;
 - + Khi trời mưa to, đất bờ rời thì nguy cơ sạt lở cao, vì vậy Chủ dự án sẽ tạm ngừng khai thác để tránh những thiệt hại do sự cố này gây ra;
 - + Không đào khoét, khai thác hồng chân và tránh những chấn động, những mảnh đất có nguy cơ bị sụp đổ.

- Thực hiện khai thác đến đâu GPMB đến đó, không tiến hành GPMB đồng loạt, nhằm hạn chế tối đa khả năng trượt lở, đá lăn khi có mưa.

- Xây dựng kế hoạch khai thác, sử dụng máy móc thiết bị, vận chuyển hợp lý về cả số lượng các loại máy móc, phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều máy móc, phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một khu vực, tránh cộng hưởng lan truyền độ rung đến khu vực xung quanh.

- Khi phát hiện có dấu hiệu, hiện tượng sạt lở khu vực khai thác phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Đảm bảo góc dốc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc theo đúng quy định tại quy phạm khai thác mỏ hiện hành. Tổ chức khai thác đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng và các thông số hệ thống khai thác được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

HIỆN TRẠNG KHU VỰC DỰ ÁN



Hình 1. Hiện trạng khu vực dự án