

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TỔNG HỢP LINH LÂN



**TÓM TẮT BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN:**  
**KHAI THÁC MỎ ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP**  
**TẠI XÃ LỆ NINH, TỈNH QUẢNG TRỊ**  
**Địa điểm: xã Lệ Ninh, tỉnh Quảng Trị**

Quảng Trị, năm 2026

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TỔNG HỢP LINH LÂN



# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN:**  
**KHAI THÁC MỎ ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP**  
**TẠI XÃ LỆ NINH, TỈNH QUẢNG TRỊ**  
**Địa điểm: xã Lệ Ninh, tỉnh Quảng Trị**

**ĐẠI DIỆN**

**CHỦ ĐẦU TƯ**



*Võ Ngọc Hân*

Quảng Trị, năm 2026

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 .....	14
V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	17

## I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### A. Vị trí địa lý

Khu vực mỏ đất san lấp tại xã Lệ Ninh, tỉnh Quảng Trị, có diện tích theo giấy phép thăm dò là 2,4614 ha, được xác định bởi các điểm góc 1A, 2, 2A, 2B, 2C, 4, 4A, toạ độ các điểm góc sau khi chuyển đổi, thống nhất hệ quy chiếu phù hợp với Quyết định số 35/2018/QĐ-UBND ngày 20/12/2018 của UBND tỉnh, có hệ VN2000, múi chiếu 3 độ, kinh tuyến trục 106 độ, cụ thể như sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện Dự án**

Thứ tự	Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 106 <sup>0</sup> , múi chiếu 3 <sup>0</sup>		Độ cao (m)
		X(m)	Y(m)	
1	1A	1.908.681,35	572.970,65	25,20
2	2	1.908.618,00	573.106,00	31,15
3	2A	1.908.525,88	573.064,44	22,71
4	2B	1.908.570,15	572.974,94	20,30
5	2C	1.908.529,28	572.956,50	16,40
6	4	1.908.578,00	572.858,00	25,00
7	4A	1.908.678,75	572.905,23	24,45
<b>S = 24.614 m<sup>2</sup></b>				

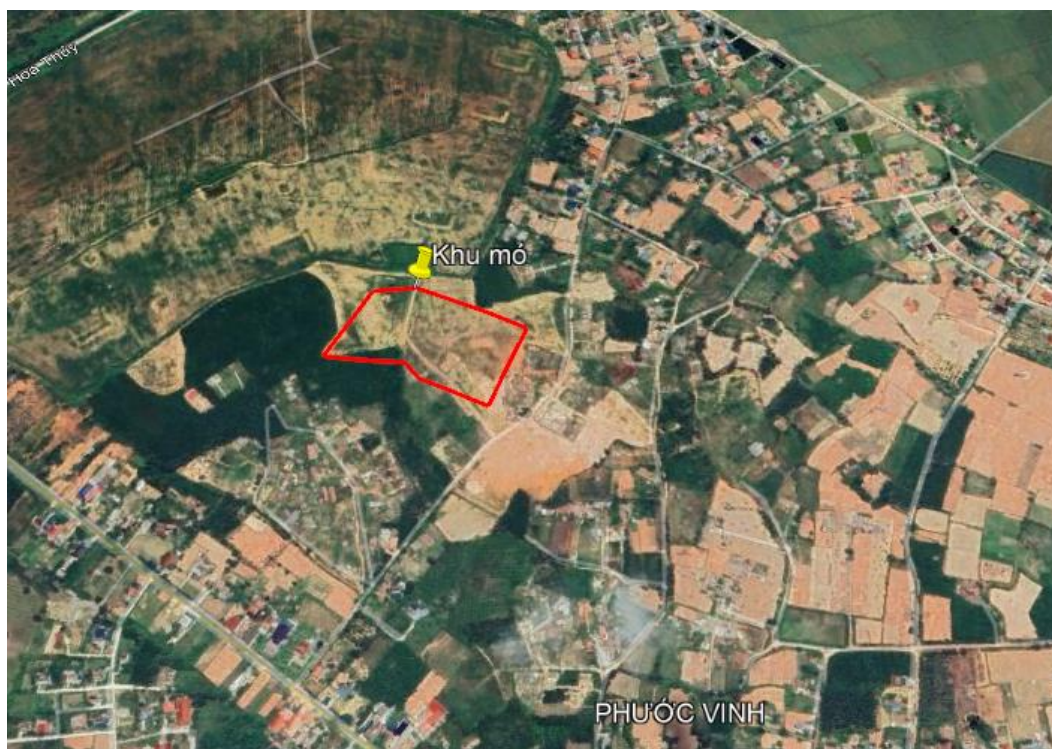
trong khu vực dự án một phần diện tích 3.009 m<sup>2</sup> có độ cao dưới +18m, không đáp ứng chỉ tiêu về chiều sâu tính trữ lượng, do đó, diện tích tính trữ lượng còn lại 21.605 m<sup>2</sup>, được xác định bởi các điểm góc 1A, 2, 2A, 2B, 3A, 3B, 3C, 4, 4A, toạ độ các điểm góc cụ thể như sau

Thứ tự	Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 Kinh tuyến trục 106 <sup>0</sup> , múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
		X(m)	Y(m)
1	1A	1.908.681,35	572.970,65
2	2	1.908.618,00	573.106,00
3	2A	1.908.525,88	573.064,44
4	2B	1.908.570,15	572.974,94
5	3A	1.908.550,80	572.966,20
6	3B	1.908.608,30	572.933,70
7	3C	1.908.560,34	572.893,70
8	4	1.908.578,00	572.858,00
9	4A	1.908.678,75	572.905,23
<b>S = 21.605 m<sup>2</sup>.</b>			

Khu mỏ cách đường Hồ Chí Minh nhánh Đông đoạn chạy qua xã Lệ Ninh khoảng 200m về phía Đông, cách huyện lỵ Lệ Thủy (cũ) khoảng 10 km về phía Tây.

Trên khu vực mỏ hiện không có dân cư sinh sống. Khu dân cư thôn Hà Kiên cách khu vực mỏ gần nhất khoảng 100m.

Khu mỏ có diện tích 2,4614 ha; chiều dài trung bình 208m; rộng trung bình 140m, trong đó diện tích khu vực phê duyệt trữ lượng là 2,1605 ha. Hiện trạng khu đất dự án đang trồng cây keo chuẩn bị thu hoạch; không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không có hành lang đường điện cao thế chạy qua; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm, khu vực tạm cấm hoạt động khoáng sản. Khu mỏ thuộc 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.



**Hình 1.1. Vị trí khu mỏ đất**

\* Vị trí khu phụ trợ: các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm nhà điều hành, nhà kho, nhà bảo vệ. Khu phụ trợ được bố trí tại góc phía Đông, bên trong ranh giới mỏ.

**\* Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án**

Khu vực mỏ thuộc đất rừng trồng sản xuất đã được cấp cho ông Võ Ngọc Hân (chủ đầu tư). Khu mỏ thuộc quy hoạch hoạt động khoáng sản tại Quyết định số 35/2018/QĐ-UBND ngày 22 tháng 12 năm 2018 của UBND tỉnh Quảng Bình. Ngoài ra, khu mỏ không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không có hành lang đường điện cao thế chạy qua; không thuộc

khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm, khu vực tạm cấm hoạt động khoáng sản.

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 san lấp cho các công trình và dự án 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 mỏ có diện tích 2,4614ha; chiều dài trung bình 208m; rộng trung bình 140m.

\* *Trữ lượng mỏ*

Theo Báo cáo kết quả thăm dò đã được phê duyệt tại Quyết định số 3213/QĐ-UBND ngày 07 tháng 10 năm 2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Hoa Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình (nay là xã Lệ Ninh, tỉnh Quảng Trị), trữ lượng địa chất đã được công nhận cấp 122 = 187.492m<sup>3</sup>. Tổng trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác: 160.993,6m<sup>3</sup>.

\* *Công suất khai thác:* 35.000 m<sup>3</sup>/năm.

\* *Tuổi thọ mỏ:* 5 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 + 18m đến điểm cuối tuyến cote +13m.

+ Chiều dài tuyến đường: 210m.

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

+ Độ dốc dọc của tuyến đường:  $i_{max} = 2.38\%$ .

+ Góc nghiêng sườn đào: 70<sup>0</sup>, góc nghiêng sườn đắp: 38<sup>0</sup>.

+ Khối lượng đào nền đường: 50m<sup>3</sup>. (đào đất san lấp tại chỗ, lu lèn)

+ Khối lượng đắp: 100m<sup>3</sup>. (đắp đất tại chỗ).

b. *Làm đường vận chuyển nội mỏ*

Tuyến đường được xây dựng từ điểm đầu tuyến cote + 18m đến điểm cuối tuyến cote +39m.

+ Chiều dài tuyến đường: 220m.

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

+ Độ dốc dọc của tuyến đường:  $i_{max} = 9,09\%$ .

+ Góc nghiêng sườn đào: 70<sup>0</sup>, góc nghiêng sườn đắp: 38<sup>0</sup>.

- + Khối lượng đào nền đường: 300 m<sup>3</sup>. (đào đất san lấp tại chỗ, lu lèn)
- + Khối lượng đắp: 150m<sup>3</sup>. (đắp đất tại chỗ).

*c. 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 đỉnh đồi phía Đông khu mỏ (gần vị trí số 2), tại vị trí có tọa độ trung tâm: X= 1908625; Y =573060; nằm trên cạnh từ điểm góc số 1A đến điểm góc số 2.

- Diện tích mở vỉa :480m<sup>2</sup>;
- Chiều sâu khai thác trung bình: 1m;
- Trữ lượng khai thác: 480m<sup>3</sup>.
- + Chiều rộng hào mở vỉa: 9m
- + Chiều sâu hào mở vỉa: 1m
- + Góc dốc hào mở vỉa:  $\leq 45^{\circ}$ .

*c. Hoạt động khai thác mỏ*

Tuổi thọ của mỏ là 5 năm. Năm thứ nhất đến năm thứ 4, tại khu vực mở vỉa có tọa độ: X= 1908625; Y =573060, khai thác tiến dần từ Đông sang Tây khu mỏ; năm thứ 5 kết thúc khai thác phần sườn đồi phía Tây.

**\* Biên giới khai trường.**

- Nằm trong ranh giới đã được cấp phép thăm dò và phê duyệt trữ lượng.
- Góc nghiêng bờ mỏ: 45° (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.
- 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.

**\* Quy trình khai thác**

- + Khai thác lộ thiên, bằng cơ giới, chiều cao tầng khai thác trung bình 5m.
- + Dùng máy xúc thủy lực gầu ngược mức lên xe tải và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

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

*C.1. Hệ thống thu gom, thoát nước thải*

a. Nước mưa chảy tràn

Sau khai thác, địa hình khu mỏ cao hơn khu vực xung quanh do đó nước mưa chảy tràn sẽ tự thoát ra xung quanh theo độ dốc địa hình, Dự án sẽ đào mương đất thu gom nước mưa xung quanh mỏ, để thu gom nước mưa chảy tràn. Mương có tổng chiều dài 800m, kích thước 0,4mx0,4mx0,4m.

Bố trí 7 hố lắng có kích thước 1,2mx1,2mx1,0m, để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường theo địa hình.

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 4m<sup>3</sup> kích thước D×R×C=2,0×2,0×1,0m để lắng cặn và các chất lơ lửng.

### *C.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải rắn*

Đối với CTR sinh hoạt: Đặt các thùng chứa CTR trong khu phụ trợ, 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 phụ trợ. Nhà kho được ngăn lại một phần với kích thước dài 3m, rộng 2m, diện tích 6m<sup>2</sup> 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 được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/ TT-BTNMT.

### **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 vừa, 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<sub>t</sub>)**

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 5m.

#### **b. Chiều cao tầng kết thúc khai thác : H<sub>kt</sub>**

Chiều cao tầng kết thúc khai thác tại khu vực mỏ lấy bằng chiều dày trung bình lớp đất khai thác = 5m.

**c. Góc nghiêng sườn tầng kết thúc ( $\alpha$ )**

Góc ổn định bờ kết thúc lấy theo góc ổn định tự nhiên của đất =45°

**d. Chiều rộng dải khẩu A**

Theo điều kiện xúc bốc :  $A \leq R_{đmax}$

Trong đó,  $R_{đmax}$  là chiều sâu đào lớn nhất của máy xúc bán kính xúc lớn nhất.

$R_{đmax} = 6,65m$ . Chọn 6,6m. Như vậy, chiều rộng dải khẩu khai thác hợp lý :  $A = 6,6m$ .

**e. Chiều rộng mặt tầng tối thiểu  $B_{đmin}$**

$$B_{ctmin} = A + T_1 (m)$$

Trong đó :

T – Chiều rộng vệt xe (m),  $T = 2b_1 + m$ ;

$b_1$  – Chiều rộng của xe, lấy  $b_1 = 2,5m$ ;

m – Khoảng cách an toàn giữa 2 xe khi chạy ngược chiều,  $m = 1m$ ;

$$T = 2 \times 2,5 + 1 = 6,0m;$$

Thay các giá trị trên vào công thức ta có :

$$B_{ctmin} = 6,6 + 6 = 11,6m \text{ (lấy tròn } 12m).$$

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 1.2. 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 :	H	m	Lớn nhất =5,5m Trung bình =5,0m
	- Khi sản xuất - Khi kết thúc	$H_{kt}$	m	
2	Chiều rộng mặt tầng công tác đầu tiên	$B_{min}$	m	12
3	Chiều rộng của dải khẩu	A	m	6,6
4	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	$\alpha_0$	độ	38° - 45°
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	$\alpha_{kt}$	độ	45°
6	Góc ổn định bờ mỏ	$\alpha$	độ	45°

## 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  $0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ 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  $123 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ ; lưu lượng phát sinh từ bãi tập kết là  $7.213 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ .

- 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  $1,5 \text{ kg}/\text{ngày}$ .

- CTR xây dựng phát sinh khoảng  $2\text{kg}/\text{ngày}$ .

- 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  $8,6\text{m}^3$  tương đương  $4,3$  tấn.

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

#### 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  $5,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước mưa chảy tràn: Khu vực mỏ là khoảng  $22.410 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- 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 nơi tiêu thụ.

##### b. CTR, CTNH

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

- Đối với thảm thực vật bị chặt bỏ: lượng sinh khối phát sinh là  $1.561\text{m}^3$ , 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:

- 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 keo, 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.

## **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**

\* Đối với bụi phát sinh từ quá trình mở vỉa và xây dựng khu phụ trợ

- Thực hiện phun ẩm trên các tuyến đường vận chuyển và tại các khu vực có khả năng phát sinh bụi lớn trên công trường. Tần suất phun ẩm phù hợp tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, tăng tần suất phun ẩm lên 2-4 lần/ngày vào những ngày nắng nóng khô hanh, nhiều gió.

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe để hạn chế khả năng cuốn bụi gây ô nhiễm môi trường cho dân cư xung quanh và người tham gia giao thông.

- Thường xuyên xịt rửa bánh xe để loại bỏ bùn đất dính bám, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên vật liệu không để xảy ra rơi vãi nhằm hạn chế tác động đến hoạt động giao thông.

\* Đối với khí thải từ các phương tiện máy móc:

- Lựa chọn các phương tiện thi công đã được cơ quan đăng kiểm cấp phép;

- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

\* Đối với mùi hôi từ khu vực lưu trú của cán bộ, công nhân: Đặt 03 thùng rác loại 50 lít để thu gom rác thải và vệ sinh thường xuyên, rác được xử lý chung theo phương án xử lý rác thải sinh hoạt.

(2). Đối với nước thải

\* Đối với nước thải sinh hoạt:

- Nước thải đen: Sử dụng 01 nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường, đảm bảo vệ sinh và mỹ quan khu vực. Sau khi thi công xong công trình, nhà vệ sinh sẽ được tiếp tục sử dụng cho giai đoạn khai thác mỏ của dự án.

Định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân giữ vệ sinh chung khu vực, đặc biệt là khu nhà vệ sinh.

- Đối với nước thải xám: nước rửa chân tay được thu gom vào hố lắng 02 ngăn có thể tích 4m<sup>3</sup> kích thước D×R×C=2,0×2,0×1,0m để lắng cặn và các chất lơ lửng.

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

+ Giẻ lau, dầu mỡ được thu gom cẩn thận, không vứt bừa bãi ra môi trường, tránh dầu mỡ theo dòng nước mưa chảy vào khu vực nước tiếp nhận.

+ Giữ vệ sinh khu vực công trường, che chắn các điểm chứa nguyên vật liệu xây dựng để tránh nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm làm tăng tính chất ô nhiễm của nước mưa chảy tràn.

(3). Đối với rác thải

\* 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 nhà hành chính.

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 và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển đi xử lý như rác thải sinh hoạt.

(4) Đối với chất thải nguy hại

- Chủ dự án sẽ thực hiện giám sát, yêu cầu đơn vị thi công tiến hành các hoạt động thay dầu, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị thi công ở các gara ô tô, nhà xưởng chuyên dụng nhằm tránh phát sinh chất thải nguy hại ở khu vực Dự án.

- Trường hợp bất khả kháng do phương tiện, máy thi công hư hỏng ở khu vực Dự án không thể tự di chuyển đi được, chất thải nguy hại được thu gom triệt để vào thùng kín và tập kết vào trong kho chứa chất thải nguy hại.

- 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.

- Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí trong khu nhà kho. Nhà kho được ngăn lại một phần với kích thước dài 3m, rộng 2m, diện tích 6m<sup>2</sup> để lưu chứa CTNH. Khu vực này được ngăn và có cửa khóa kín, có dán nhãn cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

- Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo theo quy định. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng về vận chuyển, tiêu hủy chất thải nguy hại định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

### **3.2. Hoạt động khai thác**

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

(1) Đối với bụi và khí thải

\* Đối với bụi, khí thải động cơ phát sinh trên công trường:

- Thực hiện phun ẩm trên các tuyến đường vận chuyển và tại khu vực khai trường, hệ thống đường vận chuyển trong mỏ. Tần suất phun ẩm phù hợp tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, tăng tần suất phun ẩm vào những ngày nắng nóng khô hanh, nhiều gió.

- Sử dụng xe được đăng kiểm; bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc trong mỏ.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp tại mỏ theo quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh lao động và an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Bố trí điểm xịt bánh xe tại khu mỏ để xịt rửa bánh xe nhằm hạn chế bùn, đất dính bám bánh xe ra khỏi khu mỏ.

- Các phương tiện vận chuyển được che phủ bạt; vận chuyển theo đúng tải trọng cho phép; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ khi để xảy ra rơi vãi nhằm hạn chế tác động đến hoạt động giao thông và khu vực xung quanh.

- Hạn chế tối đa vận chuyển đất vào khung giờ cao điểm.

\* Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển:

- Không chở đất cao quá thùng xe theo quy định để hạn chế đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển gây nên bụi cuốn;

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng cuốn bụi gây ô nhiễm môi trường cho dân cư xung quanh và người tham gia giao thông;

- Sắp xếp lịch vận chuyển hợp lý để tránh tập trung các xe vận chuyển đất vào cùng một thời điểm gây bụi.

- Bố trí công nhân vệ sinh, thu gom đất rơi vãi trên các tuyến đường do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra, rơi vãi đến đâu quét dọn đến đó, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của tuyến đường.

- Nước thải sinh hoạt:

Chủ dự án sẽ tiếp tục sử dụng 01 nhà vệ sinh lưu động đã được trang bị từ giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ và đặt tại khu phụ trợ để thu gom nước thải đen phát sinh. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định mà không thải ra môi trường tiếp nhận.

- Định kỳ nạo vét mương thoát nước và các hố lắng vào mùa mưa (tập trung 4 tháng, từ tháng 9 - tháng 12), Chủ dự án sẽ tăng tần suất nạo vét tại hồ lắng, mương thu gom khi xảy ra các đợt mưa dài;

(3) Đối với CTR thông thường

+ Khai thác đến đâu mới phát quang đến đó để hạn chế thảm thực vật phát sinh cùng thời điểm;

- Đối với đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất đi tiêu thụ:

+ Chở đất đúng trọng tải quy định, chạy đúng tốc độ cho phép nhằm hạn chế rơi vãi đất trên tuyến đường vận chuyển;

+ Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe vận chuyển để hạn chế khả năng phát sinh bụi, đất rơi vãi;

+ Dùng vòi nước xịt rửa bánh xe, bên ngoài thùng xe trước khi ra khỏi khu vực dự

án;

+ Bố trí công nhân và phương tiện kịp thời thu gom, quét dọn lượng đất rơi vãi trên các tuyến đường do hoạt động vận chuyển của dự án; rơi vãi đến đâu quét dọn đến đó nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân trên các tuyến đường.

#### **(4) Đối với chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ như dầu mỡ, giẻ lau... chủ dự án sẽ thu gom, lưu giữ vào 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.

Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí trong nhà kho container của dự án. Trong nhà kho container sẽ được ngăn lại một phần với kích thước dài 3m, rộng 2m, diện tích 6m<sup>2</sup> để lưu chứa CTNH. Khu vực này được ngăn và có cửa khóa kín, có dán nhãn cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Khi CTNH đầy sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý. Hàng năm, chủ dự án sẽ báo cáo công tác thu gom, lưu giữ CTNH cho phòng Quản lý Môi trường - Sở Tài nguyên và môi trường. Quá trình thu gom, quản lý CTNH tại khu vực dự án sẽ tuân thủ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

### **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. Diện tích mỏ: 2,4 ha. Với mật độ trồng là 2.500 cây/ha, như vậy tổng số cây trồng là: 2,4 ha x 2.500 cây/ha = 6.000 cây. Tỷ lệ trồng dặm là 15%, tương đương số lượng cây là 900 cây.

*\* Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây keo lai*

- Làm đất

Sau khi phủ đất phải để ổn định một thời gian mới tiến hành trồng cây để đảm bảo cho đất được nén lại và tích trữ nước nhằm đảm bảo tỷ lệ sống cho cây trồng và tránh hiện tượng xói lở.

+ Hồ trồng cây có kích thước 30 x 30 x 30 cm.

+ Cuộc hồ theo hình nanh sáu để cây tận dụng được thức ăn, quang hợp tốt và chống xói mòn.

- Thời vụ trồng

+ Vụ thu: từ tháng 9 đến tháng 11 dương lịch lúc có thời tiết thích hợp.

+ Vụ Xuân: từ tháng 2 đến tháng 3 dương lịch lúc có thời tiết thích hợp.

- Mật độ trồng

Mật độ: 2.500 cây/ha; hàng x hàng = 2 m; cây x cây = 2 m.

- Tiêu chuẩn cây giống

Cây khoẻ mạnh, xanh tốt, không sâu bệnh, không cụt ngọn, còn nguyên bầu, không trầy xước, dập nát, chiều cao cây từ 25 - 30 cm. Tuổi cây từ 3 - 3,5 tháng (nếu trồng vào vụ xuân), 2,5 - 3 tháng (nếu trồng vào vụ thu).

- Bón phân

Bón phân cho mỗi hố 0,2 kg NPK. Đập đất tơi nhỏ, loại bỏ đá, rễ cây, tạp vật khác, lấp 1/2 hố. Trộn đều phân NPK với đất, bỏ vào hố, dùng quốc xáo trộn đất, sau đó lấp đất đầy hố.

- Trồng cây:

+ Chọn ngày có mưa phùn hoặc mưa nhỏ liên tục, thời tiết râm mát, không có gió heo đê trồng. Trước khi trồng dùng dao lam rạch bỏ vỏ bầu, không được làm vỡ bầu hay biến dạng bầu. Dùng cuốc, bay khơi rộng lòng hồ vừa đủ đặt bầu, chiều sâu cao hơn chiều cao của bầu từ 1-2cm. Đặt cây ngay ngắn, thẳng thân, thân thẳng, lấp đất lèn chặt, vun thêm đất mặt cung quanh gốc cao trên cổ rễ 2-3cm.

+ Trồng dặm: Năm thứ nhất trồng dặm 10% tổng số cây, năm thứ hai trồng dặm thêm 5% tổng số cây, chỉnh sửa những cây nghiêng bị đổ.

- Chăm sóc cây keo:

Cây keo lai khi mới trồng còn thấp dễ bị cát vùi lấp, nghiêng ngã. Rừng trồng keo lai phải chăm sóc cẩn thận trong 3 năm đầu.

- Chăm sóc nuôi dưỡng

*Chăm sóc năm thứ nhất:* Chăm sóc 2 lần trước mùa sinh trưởng.

Lần 1 (sau khi trồng 1-2 tháng, kết hợp trồng dặm), tiến hành xới đất xung quanh gốc sâu 15-20 cm, vun đắp đầy gốc, đường kính xung quanh gốc rộng 0,6-0,8m.

Lần 2 tiến hành trước mùa sinh trưởng và các công việc tương tự lần một.

*Chăm sóc năm thứ 2:*

Lần 1, xới đất xung quanh gốc rộng 0,8 - 1m, vun đất đắp đầy gốc.

Lần 2 chăm sóc như lần một.

*Chăm sóc năm thứ 3:*

Xới đất xung quanh gốc rộng 0,8 -1m, vun đất đắp đầy gốc

#### IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

**Bảng 4. 3. Chương trình bảo vệ môi trường của dự án.**

<b>Giai đoạn hoạt động</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp BVMT</b>
<b>Giai đoạn Chuẩn bị khai thác</b>	Xây dựng các hạng mục công trình ở bãi tập kết, mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gia tăng hàm lượng bụi, các chất khí ô nhiễm trong môi trường không khí.</li> <li>- Thảm thực vật bị phá bỏ</li> <li>- Phát sinh CTNH</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển, đường đi vào vào khu mỏ.</li> <li>- Lựa chọn phương tiện thi công được cấp phép, chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng.</li> <li>- CTNH được thu gom vào thùng chứa và hợp đồng đơn vị thu gom vận chuyển theo quy định.</li> </ul>
	Sinh hoạt công nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm đối với môi trường nước.</li> <li>- Rác thải sinh hoạt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải xám: xây dựng hồ thu gom chất thải để thu gom.</li> <li>- Nước thải đen: Sử dụng nhà vệ sinh lưu động để xử lý</li> <li>- Phân loại rác tại nguồn và bố trí 03 thùng đựng rác để thu gom rác thải.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý rác.</li> </ul>
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến an ninh, trật tự xã hội</li> <li>- Ảnh hưởng đến giao thông trong khu vực</li> <li>- Tác động do vật liệu nổ tồn lưu trong chiến tranh</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động, an toàn giao thông</li> <li>- Sự cố cháy nổ, cháy rừng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rà phá bom mìn trước khi xây dựng.</li> <li>- Giáo dục ý thức BVMT cho công nhân, ý thức chấp hành luật giao thông.</li> <li>- 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.</li> <li>- Đầu tư các trang bị các biển báo, nội quy PCCC tại công trường.</li> </ul>

<b>Giai đoạn hoạt động</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp BVMT</b>
<b>Giai đoạn khai thác</b>	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 họp 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.
	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	- Trang bị bảo hộ lao động - Tuân thủ các quy định về khai thác mỏ lộ thiên - Thường xuyên nạo vét, khơi

<b>Giai đoạn hoạt động</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp BVMT</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường sinh thái lân cận, làm thay đổi địa hình cảnh quan</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động</li> <li>- Sự cố sạt lở, trơn trượt</li> <li>- Sự cố cháy nổ, cháy rừng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>thông khe nước, rãnh thoát nước mưa,</li> <li>- Khắc phục, sửa chữa tuyến đường vận chuyển</li> <li>- Trang bị biển báo, thiết bị PCCC</li> <li>- Giám sát môi trường</li> </ul>
<b>Giai đoạn đóng cửa mỏ</b>	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh nước thải.</li> <li>- Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng.</li> </ul>	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 nước mặt	- 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 không khí*

- 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: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.

- Vị trí giám sát: Không khí tại khu vực dự án

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

*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 không khí*

- 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: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.

- Vị trí giám sát: Không khí tại khu vực dự án

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

*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

#### **4.2.3. 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) 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;

##### *(2) 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.

##### *(3) 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 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; yêu cầu công nhân có bằng cấp lái xe và còn hiệu lực;
- 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.

(2) 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.
- 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*