

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: “Dự án đầu tư cải tạo, mở rộng mỏ đá vôi Hố Dừng xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn”

- Địa điểm thực hiện dự án: mỏ đá vôi Hố Dừng, xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Võ Núi

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi: Khu vực mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Hố Dừng, xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn.

Khu vực khai thác có diện tích 7,65 ha được thể hiện trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:1.000 hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $107^{\circ} 15'$ múi chiếu 3', ranh giới khép góc được thể hiện chi tiết ở bảng sau

Bảng 1. Tọa độ các điểm khép góc mỏ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000, Kinh tuyến trực $107^{\circ} 15'$, múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	2383808.44	407933.72
2	2384185.71	407991.18
3	2384051.00	408315.32
4	2383792.43	408003.51
Diện tích: 7,65 ha		

- Quy mô: Tổng diện tích đất sử dụng: 80.137 m². Cơ cấu đất sử dụng:

Tổng mặt bằng của mỏ đá vôi Hố Dừng sau khi xin điều chỉnh bao gồm:

- Phần khai trường: 76.534 m².

- Diện tích các công trình phụ trợ: 3.603 m². Hiện đã tiến hành xây dựng các công trình sau:

+ Khu vực bãi chứa đá sản phẩm có diện tích: 1.218 m².

+ Diện tích trạm cân, nhà điều hành, xưởng sửa chữa, nhà ăn công nhân, kho chứa CTNH ... có diện tích là 2.385 m². Trong đó:

Nhà điều hành mỏ: Quy mô diện tích 120 m².

Nhà ăn ca + bếp: Quy mô diện tích 65 m².

Xưởng sửa chữa diện tích 130 m² (Khung thép, xây gạch lửng mái tôn chống nóng).

Nhà bảo vệ diện tích 12,5 m² (nhà cấp 4 mái tôn chống nóng). Khu vực trạm biến áp diện tích 150m².

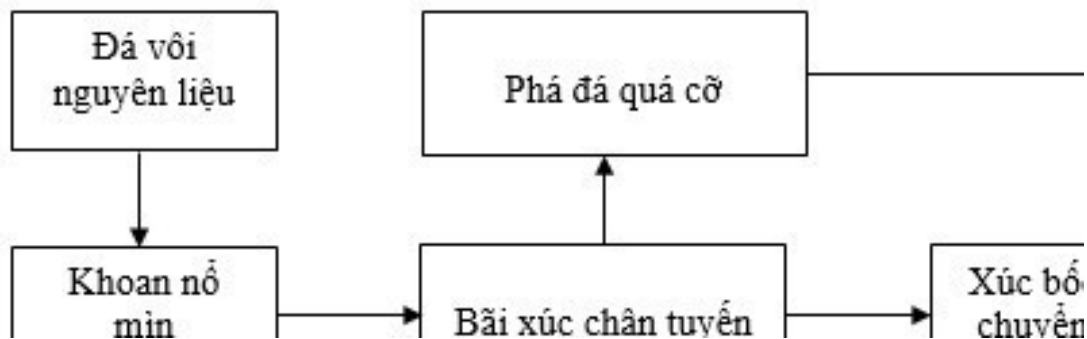
Công trình phụ trợ khác có diện tích 1.907,5 m².

Như vậy, tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 80.137 m².

- Công suất: Căn cứ nhu cầu thị trường, trữ lượng còn lại trong biên giới khai trường, công suất khai thác mỏ được điều chỉnh lên **350.000m³/năm** đá vôi nguyên khối

1.3. Công nghệ khai thác

Căn cứ theo đặc điểm địa chất đất đá và đá vôi của khu vực lựa chọn công nghệ khai thác là: Công nghệ khai thác bằng khoan nổ mìn, xúc bốc bằng máy xúc thủy lực kết hợp với hình thức vận tải bằng ô tô.



Hình 1. Sơ đồ công nghệ khai thác

- Công nghệ chế biến: Sử dụng trạm nghiền công suất 250 tấn/h để thực hiện công tác đập, nghiền đá để đạt kích cỡ hạt đáp ứng yêu cầu của vật liệu xây dựng thông thường.

Các thông số của hệ thống khai thác được lựa chọn đảm bảo các yếu tố kỹ thuật của thiết bị khai thác và yếu tố an toàn bảo vệ bờ mỏ theo Quy phạm kỹ thuật an toàn trong khai thác và chế biến đá lộ thiên

Bảng 2. Các thông số của hệ thống khai thác

TT	Tên thông số HTKT	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	10
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	10

TT	Tên thông số HTKT	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	75
4	Góc dốc bờ công tác	γ_{ct}	độ	60
5	Góc dốc bờ mỏ	γ	độ	60
6	Góc nghiêng mặt tầng công tác	θ_{mt}	độ	$7 \div 8$
7	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{min}	m	3,35
8	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	B_{kt}	m	3,35
9	Chiều rộng dải khẩu	A	m	3,35
10	Chiều dài tuyến công tác	L_{ct}	m	50

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

Do mỏ đã được đầu tư từ trước và vẫn trong quá trình hoạt động nên nên các cơ sở hạ tầng nằm trong khu vực dự án như đường giao thông, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, ... đã được đầu tư tương đối hoàn thiện.

Các hạng mục công trình chính và phụ trợ

(1). Khu vực khai thác mỏ

Khu vực khai thác có diện tích 76.534 m². Biên giới khu vực khai thác được xác định như sau:

- Diện tích khu vực đề nghị xác nhận trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác 76.534 m² nằm trong diện tích tại Công văn số 963/UBND-KT ngày 17/07/2024 của UBND tỉnh Lạng Sơn V/v xác nhận trữ lượng được phép đưa vào thiết kế khai thác mỏ đá vôi Hồ Dừng, xã Đồng Tân, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn.

- Độ sâu khai thác tại mức +35m.

- Các thông số biên giới khai trường:

- +Góc nghiêng sườn tầng khai thác: 75⁰;

- +Góc nghiêng bờ mỏ kết thúc khai thác: 58⁰ - 60⁰;

- +Chiều rộng đai bảo vệ: 3,35 m;

Tuyến đường đi bộ được xuất phát từ mặt bằng tại mức +35 m bám theo sườn núi để lên mức +120m. Tuyến đường này phục vụ công nhân đi lại, vận chuyển máy móc, thiết bị lên mặt tầng khai thác đầu tiên tại mức này. Tuyến đường này đã được Công ty thi công từ khi mỏ đi vào hoạt động và hiện tại vẫn đang được sử dụng phục vụ cho việc đi lại của công nhân khoan nổ mìn.

Ngoài ra, dự án sẽ thực hiện thi công tuyến đường đi bộ từ mức +120m lên mức +265m với mục đích phục vụ công nhân đi lại, vận chuyển máy móc, vật tư lên mặt

tầng công tác. Đây có thể coi là hạng mục quan trọng và khó khăn trong quá trình hình thành mặt tầng công tác. Dự án cũng triển khai thi công hạng mục tạo diện khai thác tại mức +265m, nhằm mục đích tạo diện cho các thiết bị khoan và công nhân tập kết làm việc đảm bảo an toàn và đạt công suất thiết kế khi tiến hành khai thác.

(2). Nhà điều hành mỏ + Bảo vệ (đã được đầu tư xây dựng từ trước)

Nhà điều hành mỏ + Bảo vệ: Quy mô diện tích 132,5m², bao gồm phòng làm việc + phòng họp, phòng bảo vệ; Kết cấu móng bê tông cốt thép, tường gạch chịu lực dày 20cm; Mái tôn lạnh; Vữa xây trát mác 75; Nền phòng làm việc lát gạch men liên doanh 60 x 60cm, nhà vệ sinh lát gạch men liên doanh chống trơn 30x30cm, gạch ốp loại 30x60cm; Hệ thống cửa chính, cửa sổ bằng nhôm kính;

(3). Nhà ăn ca phục vụ cán bộ công nhân mỏ gồm 4 gian nhà cấp 4 mái lợp tôn, trần nhựa chia làm 2 phòng:

+ Phòng bếp: diện tích 20m².

+ Phòng ăn 50 chỗ diện tích 45 m².

(4). Nhà kho + Xưởng cơ khí. (đã được đầu tư xây dựng từ trước)

Kho xưởng được xây dựng dưới dạng nhà tạm, cột vì kèo sắt lợp mái tôn mạ màu. Diện tích 130 m².

Hệ thống nhà ở, kho xưởng tại mỏ Hồ Dừng đã được Công ty đầu tư xây dựng từ khi được cấp giấy phép. Đến nay hệ thống nhà cửa, văn phòng vẫn hoạt động tốt, do đó mỏ sẽ không phải đầu tư xây dựng thêm hệ thống nhà cửa, văn phòng

- Kho phụ tùng vật tư và xưởng sửa chữa cơ khí: Kho vật tư và xưởng sửa chữa của mỏ đã được xây dựng gần khu nhà điều hành. Kho này có nhiệm vụ bảo quản và cấp phát các phụ tùng – vật tư phục vụ cho công tác sửa chữa cơ khí và sản xuất tại mỏ. Diện tích kho 12 m². Kho có kết cấu móng bê tông cốt thép, tường gạch chịu lực; lợp mái tôn. Kho được lắp đặt các biển cảnh báo nguy hiểm – cấm lửa và hộp đựng bình chữa cháy tại khu vực cửa kho.

- Kho vật liệu nổ: Việc tiếp nhận, bảo quản và cấp phát vật liệu nổ cho mỏ sẽ được thực hiện tại kho vật liệu nổ, vị trí của kho được xác định thông qua sự thoả thuận của các cơ quan chức năng địa phương.

Căn cứ vào khối lượng vật liệu nổ tiêu thụ hàng năm, sức chứa của kho cần xây dựng đảm bảo chứa đủ vật liệu nổ cho 0,5 tháng sản xuất.

** Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*

- Rãnh thu gom thoát nước mưa khu vực khai trường, chế biến: có kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu tương ứng là: 0,5m x 0,4m x 0,5m; Tổng chiều dài rãnh thoát nước là 200 m. Kết cấu: đáy rãnh, thành rãnh VXM mác 75.

- Hồ thu gom: số lượng 04 hồ, kích thước 1,5m x 1,5m x 1,5m; Kết cấu: đáy hồ, thành hồ VXM mác 75.

- Rãnh thu gom nước mưa khu vực phụ trợ: có kích thước: 0,2m x 0,2m x 0,2m; Tổng chiều dài rãnh thoát nước là 50 m. Kết cấu: đáy rãnh, thành rãnh VXM mác 75.

- Hồ lắng khu vực Phía Đông Nam khai trường: Dung tích khoảng 20 m³. Kết cấu hồ lắng: Xếp đá mái taluy chít vữa xi măng M100 dày 10cm.

- Bể tự hoại: dung tích 5,4 m³, được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn, ở ngăn lắng và ngăn lọc có xử lý chống thấm.

- Bể tách dầu: thể tích 5m³, thiết kế 2 ngăn, được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn.

- Hệ thống phun sương để phun ẩm tại bi nghiền và băng tải của hệ thống sàng rung để hạn chế bụi phát sinh ra môi trường xung quanh.

- Kho chứa CTNH có diện tích khoảng 12 m² (3m x 4m), xây bằng tường gạch bê tông không nung, tường dày 20-36 cm, nền sàn kho được đổ bê tông chất xi măng chống thấm, cửa ra vào bằng sắt, có khóa an toàn, kiên cố, có trang bị biển báo hiệu to, rõ ràng, dễ nhìn, lợp mái tôn; Trong kho được trang bị xô cát khô, xẻng xúc đảm bảo ứng phó an toàn với sự cố tràn đổ CTNH nếu xảy ra.

* Các hoạt động của dự án

a, Giai đoạn xây dựng

- Tạo tuyến đường thi công số 1 và số 2
- Tạo diện khai thác
- Khoan, nổ mìn phá đá
- Bốc xúc, vận chuyển đá về bãi tập kết
- Hoạt động chế biến đá (đập, nghiền, sàng)
- Sửa chữa bảo dưỡng, máy móc thiết bị
- Phun nước tưới đường, dập bụi
- Sinh hoạt của công nhân mỏ; nhân viên văn phòng

b, Giai đoạn vận hành

- Khoan, nổ mìn phá đá
- Bốc xúc, vận chuyển đá về bãi tập kết
- Hoạt động chế biến đá (đập, nghiền, sàng)
- Sửa chữa bảo dưỡng, máy móc thiết bị
- Phun nước tưới đường, dập bụi
- Sinh hoạt của công nhân mỏ; nhân viên văn phòng

c, Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Cạy bẫy đá bờ moong
- Tháo dỡ/phá dỡ khu nghiền sàng, công trình phụ trợ.
- Bốc xúc, vận chuyển (đá, bê tông, gạch...) về khu san lấp
- Vận chuyển và san gạt đất
- Sửa chữa bảo dưỡng, máy móc thiết bị
- Phun nước tưới đường, đập bụi
- Sinh hoạt của công nhân mỏ

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Không có

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

- Phạm vi: Khu vực mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Hồ Dừng, xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn.

Khu vực khai thác mỏ đá vôi Hồ Dừng xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) với diện tích 7,65 ha được giới hạn bởi đa giác khép kín có toạ độ các điểm góc theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục $107^{\circ}15'$, múi chiếu 3^0 như bảng:

Bảng 3. Toạ độ các điểm khép góc mỏ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, Kinh tuyến trục $107^{\circ}15'$, múi chiếu 3^0	
	X (m)	Y (m)
1	2383808.44	407933.72
2	2384185.71	407991.18
3	2384051.00	408315.32
4	2383792.43	408003.51
Diện tích: 7,65 ha		

* Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh

Khu dân cư: Tại khu vực mỏ không có nhà dân, thuận lợi cho công tác thăm dò và khai thác. Khoảng cách từ hộ dân sống gần nhất đến khu vực khai thác khoảng 700m và nằm ở phía Nam của dự án, tập trung dọc theo các tuyến đường giao thông

Dân cư trong địa bàn xã Đồng Tân (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) tập trung dọc theo các tuyến đường giao thông chính, tạo nên các làng bản nhỏ, gồm các dân tộc Tày, Nùng và Kinh. Trình độ dân trí và mức sống của nhân dân đang ngày được cải thiện. Nghề nghiệp chính là nông nghiệp và chăn nuôi.

Đường giao thông: Khu vực mỏ có điều kiện giao thông không thuận lợi về đường bộ. Cách khu vực mỏ về phía nam khoảng 4km có Quốc lộ 1A là huyết mạch

giao thông. Đường bộ có Quốc lộ 1A đã được nâng cấp, cải tạo ô tô đi lại thuận lợi vận chuyển sản phẩm dễ dàng tới các đầu mối tiêu thụ. Hệ thống giao thông trong vùng đến Quốc lộ 1A rất thuận tiện, đường xá có chất lượng khá tốt, hệ thống giao thông từ vùng nghiên cứu có thể đi theo tuyến đường Quốc lộ 1A qua thị trấn Hữu Lũng khoảng 8km, rẽ trái theo đường đá vào thôn Đồng Lai, xã Đồng Tân khoảng 2km là đến khu mỏ. Ngoài ra còn có đường sắt nối Hà Nội, Lạng Sơn với Trung Quốc. Khu mỏ nằm lân cận đường liên xã cách tuyến đường này khoảng 100-200m, khi tiến hành khai thác đường vào mỏ thuận lợi, cần đầu tư xây dựng tốt để vận chuyển sản phẩm ra đường 1 và ga đường sắt toả đi các nơi tiêu thụ, đặc biệt là vào mùa mưa

Các dự án khác: Dự án nằm trong khu vực tập trung khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng với các khu mỏ như Đồng Tân – Đồng Óc, Hang Cao, Vĩnh Thịnh,...

Rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn: Xung quanh khu vực khai thác bán kính 1km không có diện tích rừng đặc dụng/rừng phòng hộ; khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn

Công trình văn hoá – lịch sử, tôn giáo – tín ngưỡng: Trong khu vực dự án không có công trình di tích lịch sử, văn hoá tôn giáo. Trong bán kính 1km từ ranh giới khu vực khai thác không có công trình văn hoá – lịch sử, tôn giáo – tín ngưỡng.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

*** Giai đoạn xây dựng**

a. Tác động của nước thải

Nước thải sinh hoạt: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án: lưu lượng phát sinh 4,8 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: BOD₅, COD, TSS, tổng N, amoni, tổng P, tổng Coliform.

Nước vệ sinh công nghiệp và nước mưa chảy tràn tương tự như giai đoạn vận hành

b. Tác động của bụi, khí thải

Bụi phát sinh từ hoạt động mở tuyến đường tương đương với nồng độ bụi 0,42 mg/m³

Do mỏ vẫn tiếp tục khai thác và sản xuất nên bụi phát sinh từ các hoạt động nổ mìn, bốc xúc, vận chuyển, nghiền sàng tương tự như trong giai đoạn vận hành

c. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 12 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, túi nilon, vỏ hộp,...

- Chất thải rắn sản xuất: Không phát sinh chất thải rắn sản xuất trong giai đoạn thi công, xây dựng

d. Chất thải nguy hại

Do mỏ vẫn tiếp tục duy trì hoạt động sản xuất các loại CTNH tương tự như trong giai đoạn vận hành

e. Tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng phát sinh từ các hoạt động sau:

- Hoạt động nổ mìn tạo tuyến đường mới.
- Hoạt động từ xe vận chuyển
- Hoạt động khoan, nổ mìn.
- Hoạt động bốc xúc lên phương tiện vận tải.
- Hoạt động vận chuyển của các xe vận tải.
- Hoạt động của máy thi công (máy khoan, máy nén khí, máy xúc)

* Giai đoạn vận hành

a. Tác động của nước thải

Đối nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $4,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$, Lượng nước này có thành phần chủ yếu là các chất dinh dưỡng (N,P), BOD_5 ,...với hàm lượng cao vượt mức cho phép sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận; Nước thải từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng có công đoạn vệ sinh thiết bị, máy móc phát sinh là $1,6 \text{ m}^3/\text{tháng}$.

Đối với nước vệ sinh công nghiệp chủ yếu phát sinh do quá trình tưới đường đập bụi. Lượng nước này phát sinh khoảng $3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ nhưng sẽ tự thấm thấu và không phát sinh dòng chảy.

Đối nước mưa chảy tràn được xác định cho thời điểm lượng mưa lớn nhất là $10,331/\text{ha}$.

b. Tác động của bụi, khí thải

Bụi phát sinh từ khâu khoan nổ mìn (bụi khi khoan và nổ mìn), xúc bốc, quá trình vận chuyển trong quá trình vận hành khai thác mỏ. Đối với bụi phát sinh từ quá trình nổ mìn được tính cho năm có công suất khai thác cao nhất là năm thứ 2 trở đi ước tính là 198.22 kg/năm tương ứng với nồng độ bụi $2,3 \text{ mg/m}^3$. Bụi phát sinh từ khâu xúc bốc ước tính 96.633 kg/năm , tương ứng với nồng độ bụi là $4,99 \text{ mg/m}^3$; Bụi phát sinh trong khâu vận tải ước tính $0,76 \text{ kg/ca}$ tương ứng với nồng độ bụi là $0,925 \text{ mg/m}^3$; Bụi phát sinh trong khâu nghiền sàng ước tính 181.385 kg/năm .

- Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện xúc bốc, vận chuyển, máy nén khí và từ quá trình nổ mìn phá vỡ đất đá. Lượng khí CO và NO_2 sinh ra trong khâu nổ mìn ước tính là $3296,2 \text{ g/năm}$ và 884 kg/năm tương ứng với nồng độ là $0,3 \text{ mg/m}^3$ và $0,065 \text{ mg/m}^3$. Lượng khí thải phát sinh trong hoạt động xúc bốc được dự báo như sau: SO_2 là $0,003 \text{ mg/m}^3$; NO_x là $0,19 \text{ mg/m}^3$; CO là $0,304 \text{ mg/m}^3$; VOC là $0,243 \text{ mg/m}^3$. Còn đối với công tác vận tải lần lượt như sau: SO_2 là $0,007 \text{ mg/m}^3$;

NO_2 là $0,35 \text{ mg/m}^3$; CO là $1,07 \text{ mg/m}^3$.

c. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng $10,5 \text{ kg/ngày}$. Thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, túi nilon, vỏ hộp,...

- Chất thải rắn sản xuất: Không phát sinh chất thải rắn sản xuất trong quá trình khai thác.

d. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 560 kg/năm . Thành phần gồm thùng phi dính dầu thải; các loại dầu mỡ; bóng đèn huỳnh quang; giẻ lau gang tay dính dầu; Bình ắc quy thải,...

e. Tiếng ồn trong giai đoạn vận hành (khai thác) phát sinh từ các hoạt động sau:

- Hoạt động khoan, nổ mìn.
- Hoạt động bốc xúc lên phương tiện vận tải.
- Hoạt động vận chuyển của các xe vận tải.
- Hoạt động của máy thi công (máy khoan, máy nén khí, máy xúc)
- * Giai đoạn phục hồi, cải tạo môi trường

a. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn này, nước thải sinh hoạt (NTSH) phát sinh chủ yếu từ các hoạt động vệ sinh cá nhân của lực lượng công nhân tham gia thi công cải tạo và phục hồi môi trường.

Căn cứ vào khối lượng công việc cải tạo, phục hồi môi trường trong Phương án đề xuất, số lượng nhân công lao động cần huy động trên công trường là 15 người. Khối lượng NTSH phát sinh dự toán được xác định theo công thức:

$$Q_{sh} = 0,08 \times 15 = 1,2 \text{ m}^3/\text{ng.đ};$$

Tương tự giai đoạn thi công, xây dựng và vận hành dự án, trường hợp NTSH không được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi thải ra ngoài, các thành phần ô nhiễm (đặc trưng bởi BOD_5 , COD, TSS, các chất dinh dưỡng N, P và vi sinh vật) sẽ xâm nhập, làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, tác động tiêu cực đến môi trường đất và có nguy cơ thẩm thấu gây ô nhiễm tầng chứa nước ngầm tại khu vực. Đặc thù của giai đoạn này chủ yếu bao gồm các hạng mục san gạt, thu dọn mặt bằng và cải tạo sinh thái. Chủ đầu tư ưu tiên tuyển dụng lao động phổ thông tại địa phương, công nhân tự túc điều kiện sinh hoạt (ăn, ở) tại gia đình, làm việc theo ca và không lưu trú đêm tại khu vực dự án.

Do không phát sinh nước thải từ hoạt động nấu nướng thương mại và sinh hoạt lưu trú tập trung, lượng NTSH phát sinh thực tế tại công trường chỉ giới hạn ở hoạt động vệ sinh cá nhân phân tán. Vì vậy, khối lượng NTSH thực tế và mức độ tác động môi trường được xác định là thấp hơn đáng kể so với việc tính toán lý thuyết tối đa.

b. Bụi và khí thải

Tác động do bụi và khí thải phát sinh tập trung tại các khu vực thi công tháo dỡ công trình, xúc bốc, vận chuyển phế liệu xây dựng và xới xáo bề mặt đất khu vực.

Tải lượng bụi từ hoạt động phá dỡ công trình:

Căn cứ bộ hệ số phát thải AP-42 do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US EPA) ban hành, hệ số bốc dỡ vật liệu là 0,02 kg/tấn. Khối lượng công trình tháo dỡ theo là 737,9 m³ tương đương 737,9 tấn (trọng lượng riêng của vật liệu tháo dỡ bao gồm bê tông, gạch đá trung bình khoảng 2,1 T/m³) thì lượng bụi phát sinh được tính như sau:

$$E_{\text{bụi}} = 0,02 \times 737,9 = 14,7 \text{ kg bụi}$$

Tải lượng bụi từ hoạt động xới xáo đất mặt bằng:

Tổng thể tích đất xới xáo cải tạo mặt bằng khu MBSCN là 39.368,56 m³. Áp dụng phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với hoạt động đào xới đất, tải lượng bụi phát sinh xác định là:

$$E_{\text{bụi đất}} = 0,4 \times 39.368,56 = 15.747,42 \text{ kg bụi}$$

Khí thải từ thiết bị thi công: Khí thải chứa các thành phần CO, SO₂, NO₂, HC phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu diesel của phương tiện thi công. Với số lượng máy móc vận hành hạn chế và không liên tục, phạm vi tác động mang tính cục bộ, nên ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động tại khu vực thi công.

c. Chất thải rắn

Do lực lượng nhân công là lao động địa phương, tự túc sinh hoạt ngoài phạm vi dự án, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường không đáng kể.

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu là chất thải rác thải xây dựng từ quá trình tháo dỡ khu nhà ĐHSX và các công trình phụ trợ (bao gồm gạch, đá, vữa, sắt thép phế liệu). Trường hợp không có giải pháp thu gom và quản lý phù hợp, lượng phế liệu này sẽ gây cản trở khả năng tiêu thoát nước mặt, làm suy giảm chất lượng môi trường đất, ảnh hưởng đến cấu trúc thổ dưỡng phục hồi và gây mất mỹ quan khu vực.

d. Chất thải nguy hại:

Tiến độ cải tạo, phục hồi môi trường dự kiến thực hiện trong vòng 12 tháng sau khi dừng hoạt động khai thác. Trong giai đoạn này, các hạng mục công trình cố định đều bị tháo dỡ; việc sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thi công được ủy quyền cho các

cơ sở dịch vụ bên ngoài. Do đó, hoạt động cải tạo không phát sinh chất thải nguy hại (như dầu thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy thải) lưu chứa tại khu vực mỏ.

e. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ quá trình vận hành thiết bị cơ giới thực hiện phá dỡ công trình. Mức áp suất âm thanh ước tính tại nguồn đạt từ $85 \div 95$ dBA, vượt quy chuẩn kỹ thuật an toàn vệ sinh lao động đối với ca làm việc 8 giờ. Tác động này mang tính ngắn hạn (kéo dài trong khoảng $20 \div 30$ ngày) và tác động trực tiếp đến lực lượng thi công tại hiện trường.

* Các tác động khác

- Tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp: Bụi, khí thải, nước thải phát sinh có thể phát tán ra môi trường làm ảnh hưởng quá trình quang hợp, hấp thụ dinh dưỡng của thực vật dẫn tới giảm năng suất cây trồng.

- Hoạt động của các phương tiện vận tải, máy thi công phát tán bụi và các khí thải trong quá trình vận hành. Tác động của bụi đối với cây trồng cũng tương tự như đối với hoạt động khoan nổ mìn. Mưa rơi trên lá cây, ngấm vào trong đất, gây ảnh hưởng tới khả năng sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng. Từ đó ảnh hưởng gián tiếp tới năng suất cây trồng;

Do đó, để hạn chế tới mức thấp nhất tác động tới các khu vực sản xuất nông nghiệp, Chủ dự án cần áp dụng đồng bộ các giải pháp kiểm soát, hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt

- Sự cố sạt lở bờ moong khai thác: Trong quá trình khai thác nếu không tuân thủ góc dốc bờ moong theo thiết kế thì có thể xảy ra hiện tượng sạt lở bờ moong khai thác. Vách bờ sạt lở sẽ gây ảnh hưởng đến máy móc, thiết bị và nguy hiểm đến tính mạng con người. Ngoài ra, độ rung phát sinh trong quá trình nổ mìn cũng có thể gây sạt lở bờ moong khai thác.

- Tai nạn lao động:

+ Trong quá trình khoan đặt mìn và nổ mìn có thể gây ra các trường hợp tai nạn lao động do sử dụng vật liệu nổ không đúng quy trình kỹ thuật, do đá văng. Việc dự trữ vật liệu nổ nếu không được bảo quản tốt có thể là nguồn phát sinh sự cố cháy nổ;

+ Trong quá trình nổ mìn, có thể xuất hiện hiện tượng mìn câm, nếu chủ dự án không phát hiện thì trong quá trình bốc xúc đá, hoặc khoan nổ mìn để khai thác các tầng tiếp theo sẽ gặp phải lượng mìn câm này và gây kích nổ chúng, gây mất an toàn, thậm chí thiệt hại về tính mạng cho công nhân khoan, đặt mìn, các đối tượng liên quan khác và làm hư hỏng thiết bị của dự án;

+ Trong quá trình nổ mìn, có thể có sự cố đá văng từ trên đỉnh xuống, đá khe nứt

roi xuống do chấn động khi nổ mìn ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân làm việc trong khu mỏ;

- + Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân;

- + Nếu không kiểm tra kỹ khu vực trước khi nổ mìn thì quá trình nổ mìn sẽ gây chấn động làm lún một số tảng đá từ trên đỉnh núi xuống có thể gây mất an toàn cho cán bộ, công nhân làm việc tại khu mỏ;

- + Tai nạn lao động có thể xảy ra do điều kiện thời tiết xấu gây trơn trượt, té ngã;

- + Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình quản lý và vận hành máy móc, thiết bị, không chấp hành các quy định về an toàn lao động.

- + Sự cố mất an toàn đối với các thiết bị và công nhân thao tác trên các tầng cao, sự cố đá lún...

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do: Rò rỉ nhiên liệu như xăng dầu; Bảo quản và sử dụng thuốc nổ không theo quy định; Vứt tàn thuốc một cách bừa bãi của cán bộ, công nhân và lao động vào các khu vực dễ cháy; Sự cố về các thiết bị điện, do thiên tai.

- Thay đổi cảnh quan địa hình địa mạo.

- Tác động đến đời sống kinh tế - xã hội

- Tác động cộng hưởng

- Tác động tới cơ sở hạ tầng giao thông khu vực

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

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

- * Giai đoạn xây dựng và vận hành

- Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn có kích thước 1,5m x 3m x 1,2m (rộng x dài x cao), dung tích 5,4 m³ hiện có của mỏ.

Số lượng bể tự hoại hiện có là 01 bể được bố trí tại khu vực văn phòng, hệ thống bể được đặt ngầm ở vị trí ngay bên dưới nhà vệ sinh tầng 1.

Bể tự hoại hiện tại đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt khi dự án nâng công suất.

Hiệu suất xử lý trung bình theo COD, BOD₅ và TSS tương ứng là 75-90%, 70-85%, 75-95%.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý tại bể tự hoại đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) sẽ được dẫn ra hố lắng.

- Nước mưa chảy tràn

- + Nước mưa chảy tràn tại khu mỏ, bãi chế biến

Do địa hình mỏ là dãy núi đá cao và nghiêng về các phía, toàn bộ khối đá khu khai thác nằm trên mặt cao hơn mặt địa hình, cao độ thiết kế kết thúc khai thác là +35 nên rất thuận lợi cho công tác thoát nước mỏ. Nước mưa chảy tràn từ trên đỉnh núi xuống sẽ chảy theo sườn núi xuống phía chân núi tiếp tục chảy tràn qua khu vực chế biến phía Nam khu mỏ. Tại đây nước mưa được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước dọc biên giới phía Đông Nam bãi chế biến dài khoảng 200m, kích thước 0,5 m x 0,4 m x 0,5 m (rộng mặt x rộng đáy x cao), trên tuyến rãnh thoát nước cách 50m bố trí 1 hố thu gom kích thước 1,5m x 1,5m x 1,5m. Nước mưa chảy tràn qua hệ thống rãnh thu gom rồi dẫn ra hố lắng có kích thước 2m x 3m x 3,5m (rộng x dài x cao) để lắng cặn tạp chất trước khi chảy vào mương thoát nước chung của khu vực.

+ Nước mưa chảy tràn khu vực phụ trợ

Địa hình khu vực phụ trợ có hướng dốc Nam – Bắc, nước mưa chảy tự nhiên trên bề mặt được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước dài 50m, kích thước 0,2m x 0,2m x 0,2m sau đó chảy vào hố lắng.

- Nước thải vệ sinh công nghiệp

Nước thải chứa dầu mỡ trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị được thu gom vào bể tách dầu mỡ cạnh xưởng sửa chữa đã được xây dựng từ giai đoạn trước, bể có dung tích 5 m³ được chia làm 2 ngăn: trong đó ngăn 1 phân ly I; ngăn 2 phân ly II. Nước thải vệ sinh công nghiệp sau khi được xử lý qua bể tách dầu được dẫn ra hố lắng của mỏ trước khi chảy ra ngoài môi trường.

* Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Tiếp tục duy trì các hệ thống thu gom và xử lý nước thải đến khi kết thúc giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

B. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, thí thải

* Giai đoạn xây dựng và vận hành

Các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động khai thác, hoạt động vận chuyển và hoạt động của các máy thi công

- Thường xuyên cải tạo và tu sửa tuyến đường vận chuyển từ khu vực khai thác đến trạm nghiền của dự án.

- Bố trí xe tưới đập bụi tuyến đường từ khu vực khai thác tới trạm nghiền, tần suất tưới 2 -4 lần/ngày (tùy thuộc điều kiện thời tiết).

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng được trong dự án phải đáp ứng được theo Tiêu chuẩn Việt Nam, bao gồm:

+ TCVN 6438-2001 Phương tiện giao thông đường bộ giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

+ QCVN 09:2011/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị để hạn chế tiếng ồn và khói bụi.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng, không chất vật liệu vượt thùng xe khi lưu thông trên tuyến đường từ khai trường đến trạm nghiền để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

- Trang bị đầy đủ cho CBCNV lao động theo danh mục nghề ban hành Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn

- Phương pháp nổ mìn: vi sai điện để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn và chấn động trong quá trình nổ mìn;

- Sử dụng thuốc nổ cân bằng ô xy bằng 0 (thuốc nổ Anfo hoặc AD1) để quá trình cháy diễn ra hoàn toàn, giảm thiểu lượng khí thải phát sinh.

Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động nghiền sàng

- Bố trí hệ thống phun sương để phun ẩm tại bi nghiền và băng tải của hệ thống sàng rung để hạn chế bụi phát sinh ra môi trường xung quanh.

* Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Tiếp tục sử dụng phương pháp tưới đường dập bụi trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

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

* Các công trình, biện pháp lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt

Giai đoạn xây dựng và vận hành

Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom vào thùng chứa rác có dung tích 50 lít (3 thùng) rồi được tự xử lý hoặc định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Tiếp tục sử dụng các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển

Chất thải rắn thông thường trong quá trình phá dỡ: Một phần là nhôm, sắt, tôn,.. sẽ được thu gom và bán cho bên thu mua; phần còn lại là bê tông, gạch,.. sẽ được thu gom và vận chuyển để san lấp

* Các công trình, biện pháp lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ không nhiều, chủ yếu là từ hoạt động sửa chữa khi có sự cố của các máy, thiết bị (dầu thải, giẻ lau dính dầu,...) trên công trường mà không thể di chuyển đến xưởng và các hoạt động khác.

- Đối với các loại CTNH sẽ được phân loại và thu gom bằng 6 thùng chứa loại 200 lít và 4 thùng chứa loại 20 lít thùng làm bằng nhựa HDPE, có nắp đậy.

Toàn bộ CTNH của mỏ sẽ được gắn mã chất thải nguy hại và lưu giữ tại kho chứa CTNH, diện tích 12 m². Kết cấu: tường xây gạch chất xi măng, có mái che, cửa khóa kín và có hệ thống biển cảnh báo, dán nhãn nguy hại để lưu giữ. CTNH được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng trong và ngoài tỉnh Lạng Sơn đảm bảo thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định pháp luật.

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

Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, chấn động từ hoạt động khai thác mỏ, Chủ dự án thực hiện các giải pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy, thiết bị để giảm thiểu phát sinh tiếng ồn trong quá trình vận hành;

- Hạn chế sử dụng nhiều máy, thiết bị có mức ồn cao cạnh nhau để giảm thiểu tiếng ồn cộng hưởng;

- Tuân thủ nghiêm ngặt nội quy và quy trình vận hành các máy, thiết bị;

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai, để giảm thiểu tiếng ồn và chấn động trong quá trình nổ mìn;

- Trang bị đầy đủ cho CBCNV lao động theo danh mục nghề ban hành Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác kiểm đếm, xác nhận hiện trạng công trình làm cơ sở trong trường hợp sóng chấn động làm ảnh hưởng kết cấu công trình của người dân

Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Tiếp tục duy trì các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung đến khi kết thúc cải tạo, phục hồi môi trường.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- * Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

➤ Giám sát nước thải và khí thải

Căn cứ điều 97 và 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án

không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải và khí thải.

➤ **Giám sát CTNH**

- Vị trí giám sát: Giám sát tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của mỏ.
- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng và thành phần CTNH phát sinh tại khu vực tập kết/kho lưu giữ; Công tác thu gom, vận chuyển của đơn vị có chức năng được Công ty ký hợp đồng thu gom.

- Tần suất giám sát: Khi có khối lượng bàn giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển.

* Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Tuân thủ một số quy phạm về đảm bảo an toàn trong sản xuất:

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

- + TCVN 5178: 2004 - Quy phạm an toàn trong khai thác và chế biến đá;

- + QCVN 01: 2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc thực hiện các biện pháp sau:

Cán bộ kỹ thuật khai thác, trắc địa của công trường phải thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của tầng, bờ khai trường để có các biện pháp phòng ngừa sự sụt lở bất ngờ.

- Mọi công tác liên quan đến vật liệu nổ chấp hành đúng các điều quy định trong QCVN 01: 2019/BCT.

- Ranh giới nguy hiểm về các mép tầng công tác được xác định cụ thể:

- + Tất cả thiết bị làm việc, đi lại trên mặt tầng không được ra ngoài giới hạn an toàn của tầng.

- + Mặt tầng làm việc của máy xúc, máy khoan phải có độ dốc không quá độ dốc qui định trong hộ chiếu kỹ thuật của máy.

- Quy định trách nhiệm của cán bộ chỉ đạo và công nhân làm công tác nổ mìn.

- Người quản lý việc nổ mìn có chuyên môn, được cấp chứng chỉ đào tạo.

- Công nhân lao động trên khai trường được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Mọi công tác trên khai trường có lịch trình phân công cụ thể. Người lao động không được tự ý làm những việc không được phân công nhiệm vụ.

- Trang bị dụng cụ phòng chống cháy nổ theo quy định.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, bảo dưỡng thiết bị công nghệ.

- Tăng cường phối hợp quản lý việc sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, kiểm tra

định kỳ theo phân cấp quản lý.

➤ ***Phòng chống nguy cơ sạt lở bờ tầng, sườn tầng***

Vấn đề trượt lở, sạt lở là một vấn đề cần quan tâm trong hoạt động khai thác đá bởi tác động tới an toàn người lao động và ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của doanh nghiệp. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động như sau:

- Cử cán bộ kỹ thuật khai thác, trắc địa thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định, dịch động của sườn tầng và bờ mỏ, đề xuất các biện pháp phòng ngừa sạt lở, đặc biệt là trong mùa mưa lũ.

- Khai thác tuân thủ đúng các thông số của HTKT đặc biệt là chiều cao tầng khai thác, chiều cao tầng kết thúc, góc nghiêng sườn tầng khai thác, góc nghiêng sườn tầng kết thúc,... để đảm bảo an toàn cho CBCNV làm việc tại mỏ.

➤ ***Giảm thiểu rủi ro, sự cố do mưa lớn gây ra***

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực do mưa lớn, cần thực hiện:

- Thiết kế hệ thống thoát nước bề mặt hợp lý, đảm bảo việc thoát nước khu vực khai trường hoạt động hiệu quả.

- Gia cố mái dốc, bờ mỏ bằng các biện pháp kỹ thuật phù hợp.

- Tuân thủ quy trình khai thác an toàn mùa mưa: hạn chế nổ mìn, khai thác vào ngày mưa lớn.

- Lập phương án ứng phó khẩn cấp: bố trí người và thiết bị sẵn sàng xử lý.

➤ ***Đảm bảo an toàn điện và sử dụng điện hiệu quả***

- Biện pháp tiết kiệm năng lượng

- + Lựa chọn, đầu tư thiết bị hiệu suất cao: Sử dụng các thiết bị cơ giới, máy nghiền, máy khoan, bơm nước, máy phát điện,... có hiệu suất cao, tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng, đạt TCVN hoặc có chứng nhận năng lượng (nếu có).

- + Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ: Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị điện, cơ khí để giảm hao tổn năng lượng do vận hành kém hiệu quả.

- + Tối ưu hóa quy trình sản xuất: Bố trí mặt bằng khai thác hợp lý để giảm quãng đường vận chuyển nội bộ; sử dụng tuyến vận tải ngắn nhất nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu.

- + Tuyên truyền, đào tạo nhân sự: Tổ chức tập huấn cho công nhân, cán bộ kỹ thuật về nhận thức và kỹ năng sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả.

- Quản lý an toàn sử dụng điện

- + Thiết kế và thi công hệ thống điện đúng quy chuẩn: Hệ thống điện được thiết kế, lắp đặt đúng theo TCVN 7447 (Quy chuẩn hệ thống điện hạ áp).

- + Trang bị thiết bị bảo vệ điện: Lắp đặt aptomat, cầu dao chống giật, rơ-le quá tải

tại các vị trí cần thiết để đảm bảo ngắt điện kịp thời khi xảy ra sự cố.

+ Đào tạo an toàn điện: Tổ chức huấn luyện an toàn điện định kỳ cho người lao động có sử dụng hoặc tiếp xúc với thiết bị điện.

+ Biển cảnh báo và nội quy: Treo biển cảnh báo nguy hiểm điện, nội quy sử dụng thiết bị điện tại các khu vực có nguy cơ mất an toàn cao.

+ Bảo dưỡng định kỳ: Thực hiện kiểm tra, bảo trì hệ thống điện định kỳ để phát hiện và xử lý kịp thời các nguy cơ gây mất an toàn.

Ứng phó sự cố liên quan đến thiết bị công nghiệp, đặc biệt tại khu vực có nổ mìn.

- Đảm bảo khoảng cách đủ an toàn cho các thiết bị, máy móc thi công, vận hành trong quá trình nổ mìn tránh tình trạng đá văng gây hư hỏng.

- Cần bảo dưỡng các thiết bị, máy móc thường xuyên để đảm bảo sửa chữa, khắc phục kịp thời các sự cố, hỏng hóc do rung chấn khi nổ mìn làm lỏng.

- Lập kế hoạch ứng phó các sự cố hỏng hóc các thiết bị, máy móc, có các phương án, thiết bị thay thế để không bị ảnh hưởng đến hoạt động khai thác của mỏ.

2.5. Phương án cải tạo phục hồi môi trường

- Làm sạch bề mặt sườn tầng đối với khu vực moong khai thác: Diện tích sườn tầng 14.276 m^2 (Theo thiết kế cơ sở dự án) trong quá trình cải tạo bề mặt sườn tầng bao gồm cây đá treo, dọn sạch mặt bằng... để đưa mỏ về trạng thái an toàn với khối lượng công việc cải tạo, vệ sinh không đáng kể và được dự kiến 15% diện tích gương tầng, chiều dày trung bình khoảng 0.2m. Vậy khối lượng đá cần cây, gỡ vệ sinh gương tầng khai thác là $14.276 \times 0.15 \times 0.2 = 428 \text{ m}^3$

- Tháo dỡ/phá bê tông cột trụ trạm nghiền, kè trạm nghiền khu nghiền sàng, lan can tuyến đường công vụ số 01,02. Bao gồm chi phí tháo dỡ hạng mục và vận chuyển đi san lấp mặt bằng. Chất thải bê tông, gạch vỡ, vữa sẽ được vận chuyển đi để san lấp mặt bằng các công trình công cộng xã hội tại xã Hữu Lũng như: San lấp mặt bằng trường học; trạm y tế và các khu vực công cộng khác có nhu cầu ... (tên vị trí khu vực. nhu cầu cần san lấp sẽ được xác định trong giai đoạn kết thúc mỏ và tháo dỡ các công trình mỏ).

$$V_{\text{Cột trụ trạm nghiền}}: 10 \times (1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}) = 10\text{m}^3$$

$$V_{\text{Kè trạm nghiền}}: (20\text{m} \times 4.5\text{m} \times 1\text{m}) = 90 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Trạm nghiền}} = 100\text{m}^3$$

- Tháo dỡ các cơ sở hạ tầng trên mặt bằng công trình phụ trợ : (nhà điều hành, phòng bếp, nhà ăn, xưởng sửa chữa, nhà bảo vệ, nhà điều hành trạm cân, kho chứa chất thải nguy hại). Bao gồm chi phí tháo dỡ hạng mục và vận chuyển đi san lấp mặt bằng.

Hoạt động tháo dỡ, di dời các hạng mục công trình trong khu phụ trợ được công nhân của công ty thực hiện tháo dỡ thủ công

Xử lý chất thải tháo dỡ, phá dỡ Chất thải trong quá trình tháo dỡ, phá dỡ các hạng mục công trình sẽ được phân loại như sau:

+ Các vật chất có khả năng tái sử dụng như: mái tôn, sắt, thép, cửa,... sẽ được bán phế liệu hoặc cho người dân địa phương tận dụng;

+ Các chất trơ còn lại: gạch vỡ, vữa sẽ được vận chuyển đi để san lấp mặt bằng các công trình công cộng xã hội tại xã Hữu Lũng như: San lấp mặt bằng trường học; trạm y tế và các khu vực công cộng khác có nhu cầu ,, (tên vị trí khu vực, nhu cầu cần san lấp sẽ được xác định trong giai đoạn kết thúc mỏ và tháo dỡ các công trình mỏ),

- Sau khi kết thúc khai thác tiến hành đổ đất màu dày (0,5m) trên toàn bộ diện tích mặt khai trường, khu phụ trợ, Chi phí này bao gồm chi phí xúc bốc đất lên xe và vận chuyển,

$$S_{mỏ} = 80,137 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{đất màu}} = S_{mỏ} \times 0,5 + V_{HL} + V_{HTG} - V_{NS} - V_{CB} - V_{TD}$$

$$V = 80,137 \times 0,5 + 20 + 13,5 - 100 - 570 - 205,4 = 39,368,56 \text{ m}^3$$

Chi phí này bao gồm chi phí xúc bốc đất lên xe vận chuyển và chi phí vận chuyển từ chỗ mua về khai trường (Căn cứ theo quy hoạch khai thác và sử dụng khoáng sản làm VLXD thông thường các điểm mỏ đã được phê duyệt tại quyết định số 236/ QĐ_ TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng chính phủ thì dự kiến mỏ mua đất màu để thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường tại Mỏ đất san lấp Minh Sơn I, xã Tuấn Sơn, tỉnh Lạng Sơn, Cung đường vận chuyển tới mỏ Hồ Dừng khoảng <=10 km)

- Sangạt, tạo mặt bằng khu vực kết thúc khai thác sau khi san lấp.

Sau khi đổ đất san lấp, hoàn thổ diện tích 80.137 m² kết thúc khai thác, cần tiến hành sangạt đất 39.368.56 m³ để trồng cây. Hoạt động sangạt là san đều các mô đất nên không cần mua đất bổ sung.

*** Xác định số tiền ký quỹ**

Tổng số tiền ký quỹ cải tạo. PHMT đối với công trình khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Hồ Dừng. xã Hữu Lũng. tỉnh Lạng Sơn là 2.725.874.000 (chưa bao gồm yếu tố trượt giá).

Thực hiện Quyết định số 1688/QĐ-UBND ngày 22/07/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư cải tạo, mở rộng mỏ đá vôi Hồ Dừng tại xã Đồng Tân, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn). Công ty đã thực hiện nộp

tiền ký quỹ tại Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn với tổng số tiền ký quỹ là 856.394.304 đồng.

Tuổi thọ của dự án sau khi điều chỉnh là 5,2 năm (theo thiết kế cơ sở). Do đó phương án tính toán số tiền ký quỹ là 06 lần ký quỹ môi trường.

- Số tiền ký quỹ lần đầu (ký quỹ năm thứ 01 của dự án điều chỉnh nâng công suất **350.000 m³/năm** (đá nguyên khối)/năm: Dự án điều chỉnh có tuổi thọ là 5,2 năm. Theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì số tiền ký quỹ lần đầu bằng 25% tổng số tiền ký quỹ là 467.369.924 đồng. (Bằng chữ: Bốn trăm sáu bảy triệu ba trăm sáu chín nghìn chín trăm hai mươi tư đồng).

- Số tiền ký quỹ từ năm thứ hai trở đi: 280.421.954 đồng (Bằng chữ: Hai trăm tám mươi triệu bốn trăm hai mươi một nghìn chín trăm năm mươi tư đồng). Thời điểm ký quỹ: việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi được thiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Số tiền ký quỹ nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Việc tính toán tiền ký quỹ cho hàng năm có tính tới yếu tố trượt giá được Công ty thực hiện kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn.

- Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn có trách nhiệm kiểm tra tính chính xác của khoản tiền ký quỹ và cấp giấy xác nhận đã ký quỹ cho Công ty.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn.

3. Cam kết của Chủ dự án

- Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực thông tin số liệu trong báo cáo ĐTM.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các giải pháp, biện pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, khai thác.

- Thực hiện nghiêm túc công tác an toàn sản xuất, an toàn giao thông, phòng chống bão lũ, cháy nổ và các sự cố khác.

- Cam kết xây dựng phương án, kế hoạch, lộ trình khai thác, vận chuyển đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh dự án và hoạt động giao thông của khu vực, nhất là khi đi qua các khu dân cư trong giờ cao điểm và thời gian cao điểm.

- Cam kết trong quá trình thi công thực hiện thiết lập hệ thống biển báo khu vực thi công, khai thác và công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân

cư biết về các hoạt động thi công, khai thác của dự án trước khi tiến hành hoạt động thi công, khai thác nâng công suất;

- Cam kết trong quá trình vận chuyển đá đi tiêu thụ đảm bảo đúng tải trọng phù hợp tải trọng tuyến đường theo quy định; che chắn thùng xe; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết không được xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật ra môi trường; bố trí mương rãnh thoát nước, bố trí các hố lắng tại các khu vực khai thác để định hướng dòng chảy trong quá trình khai thác nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo thành phần ô nhiễm ra môi trường.

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác giám sát và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án. Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong khai thác mỏ, thực hiện nghiêm các quy phạm về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ. Đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

- Cam kết đảm bảo khoảng cách an toàn trong quá trình nổ mìn đến nhà dân, đến phạm vi và ranh giới các mỏ xung quanh và các công trình lân cận.

- Cam kết lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án theo quy định. Chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục và báo cáo cơ quan chức năng. Đảm bảo trong quá trình hoạt động của dự án không để xảy ra các sự cố về môi trường. Chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố theo quy định.

- Cam kết thực hiện phương án phục hồi môi trường sau khai thác theo đúng phương án đã được phê duyệt, thực hiện giám sát tiến độ và hiệu quả của công tác phục hồi môi trường.

- Cam kết bố trí đủ kinh phí để ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đúng quy định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Cam kết lập báo cáo kết thúc hoạt động khai thác, gửi cơ quan chức năng và cộng đồng, thông báo kết quả phục hồi môi trường.

- Cam kết thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực đối với các tác động

ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện.

- Cam kết thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên cổng thông tin của Chủ dự án hoặc bằng hình thức khác theo quy định tại khoản 5 Điều 37 và Điều 114 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, Chủ dự án thực hiện theo các nội dung quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

CHỦ ĐẦU TƯ
Công ty cổ phần Võ Nói

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Giảng Võ

Ghi chú: Báo cáo ĐTM được niêm yết tại Ủy ban Nhân dân xã Hữu Lũng từ ngày.22 tháng 09 năm 2026