

CỘNG HÒA 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**

I. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư khai thác khoáng sản đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực mỏ đá vôi Núi Quậy 1 tại xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang.

- Địa điểm thực hiện: xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang.

- Chủ dự án: Hợp tác xã kinh doanh, khai thác và sản xuất vật liệu xây dựng Thăng Lợi.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi

Dự án khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh với hoạt động chính là khai thác đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường.

Dự án thuộc loại hình khai thác mới

- Hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng: Xây dựng cơ bản các công trình đường nội bộ mỏ, lắp đặt trạm cân, bóc lớp đất phủ...(bụi, khí thải, chất thải nguy hại, chất thải rắn, tiếng ồn,..);

- Hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành: Khai thác và vận chuyển trong khu vực mỏ (bụi, khí thải, chất thải nguy hại, chất thải rắn, tiếng ồn,..); sinh hoạt của cán bộ công nhân viên; rủi ro sự cố trong quá trình khai thác.

- Cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động khai thác: Tháo dỡ công trình phụ trợ, san gạt mặt bằng, đổ đất màu, trồng cây xanh.

1.2.2. Quy mô, công suất

- Diện tích đất dự án: Tổng diện tích dự án là: 7,15 ha

- Cấp công trình: Công trình sản xuất vật liệu xây dựng (Khai thác mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng - Công trình có sử dụng vật liệu nổ công nghiệp). Cấp công trình cấp II.

- Trữ lượng địa chất: 1.858.798 m³.
- Trữ lượng khai thác: 1.672.918 m³.
- Công suất khai thác: 56.000 m³/năm.
- Tổng vốn đầu tư: 7.580.000.000 đồng.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác đá vôi: Khoan nổ mìn → xúc bốc → vận tải trực tiếp về trạm nghiền sàng của dự án.

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

* Các hạng mục công trình chính

* Công trình khai thác:

Khu vực mỏ có diện tích là 7,15 ha thuộc xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang. Khu vực dự án có hệ toạ độ VN.2000 kinh tuyến trục 106°00' múi chiếu 3⁰, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, ... 9, 10 có toạ độ như sau:

Tên điểm	Toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°00', múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
	X (m)	Y (m)	
1	2400968	415358	7,15 ha
2	2400807	415424	
3	2400739	415350	
4	2400749	415250	
5	2400625	415165	
6	2400593	415191	
7	2400497	415087	
8	2400631	414977	
9	2400707	415080	
10	2400787	415134	

Tổng hợp các chỉ tiêu chủ yếu về biên giới và trữ lượng khai trường

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích khai trường	ha	7,15
2	Cột dừng khai thác	m	+60
3	Trữ lượng địa chất	m ³	1.858.798
4	Trữ lượng khai thác	m ³	1.672.918
5	Hệ số bóc đất	m ³ /m ³	0,029
6	Khối lượng đất bóc	m ³	53.625

7	Góc dốc bờ moong kết thúc	độ	≤ 60
8	Chiều cao tầng khai thác	m	$5 \div 10$

Tổng hợp các thông số kỹ thuật của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	$5 \div 10$
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	20
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	65
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	60
5	Góc nghiêng bờ công tác (lớp đứng/lớp bằng)	φ_{ct}	độ	$60 / 0$
6	Góc nghiêng bờ mỏ kết thúc	γ_{kt}	độ	55
7	Chiều rộng khoảng khai thác	A	m	4,7
8	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (lớp đứng/lớp bằng)	B_{min}	m	$20 / 30$
9	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	B_{kt}	m	3,5

(Nguồn: thuyết minh báo cáo kinh tế - kỹ thuật)

*** Hạng mục công trình phụ trợ**

Dự án sử dụng chung các công trình nhà văn phòng, kho vật tư, kho mìn, xưởng cơ khí ... hiện có của Hợp tác xã, không tiến hành xây mới.

Các công trình mới gồm:

- Đường vận tải nội bộ: 300 m (diện tích 1.800 m²).
- San tạo mặt bằng khai thác và khu chế biến: Khoảng 8.000 - 9.000 m².
- Các công trình phụ trợ (rãnh, taluy).

*** Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

Giai đoạn xây dựng cơ bản: Thi công đường nội bộ, mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác, lắp đặt trạm nghiền và xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ....

Giai đoạn khai thác: Hoạt động khai thác, nghiền sàng, bốc xúc, vận chuyển.

Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: san gạt mặt bằng, khơi thông rãnh thoát nước, trồng cây xanh và bàn giao lại mặt bằng cho địa phương.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ theo khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án

2.1.1. Vị trí, ranh giới dự án

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 có diện tích là 7,15 ha thuộc xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang, cách trung tâm xã Nhữ Khê khoảng 2km về phía Tây Bắc. Khu vực dự án có hệ toạ độ VN.2000 kinh tuyến trực $106^{\circ}00'$ múi chiều 3° , được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, ... 9, 10 có toạ độ như sau:

Bảng thông kê toạ độ các điểm khép góc

Tên điểm	Toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}00'$, múi chiều 3°		Diện tích
	X (m)	Y (m)	
1	2400968	415358	7,15 ha
2	2400807	415424	
3	2400739	415350	
4	2400749	415250	
5	2400625	415165	
6	2400593	415191	
7	2400497	415087	
8	2400631	414977	
9	2400707	415080	
10	2400787	415134	

a. Hiện trạng sử dụng đất

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 trước đây đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép khai thác cho Công ty Cổ phần Chè Sông Lô. Tuy nhiên, do hoạt động khai thác khoáng sản không hiệu quả nên Công ty Cổ phần Chè Sông Lô đã dừng khai thác khi giấy phép hết thời hạn.

b. Hiện trạng địa hình

Phần chủ yếu của diện tích khai thác là núi đá vôi có vách tương đối dốc. Khu vực khai thác là núi đá vôi có độ cao lớn nhất đạt 147,3m. Trên bình đồ, địa hình là tập hợp các chỏm núi đá vôi kéo dài theo phương Đông Bắc - Tây Nam. Ngăn cách giữa các dãy núi đá vôi là các thung lũng karst được lấp đầy bởi trầm tích bờ rời hệ Đệ tứ có địa hình tương đối bằng phẳng. Hệ sinh thái chủ yếu là cây dây leo, cây chè và một số cây thân gỗ nhỏ.

c. Hiện trạng dân cư

Dân cư trong xã chủ yếu là người Tày, Kinh ... với tổng số hơn 5.100 nhân khẩu, nền kinh tế phát triển dưới các hình thức như: sản xuất nông lâm nghiệp, dịch vụ thương mại, buôn bán nhỏ phục vụ đời sống và cung cấp cho các vùng lân cận.

d. Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

- Giao thông: Khu vực dự án có hệ thống giao thông đường bộ tương đối phát triển, khu vực mở gần với các tuyến đường cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang, Quốc lộ 2, các đường liên xã đảm bảo thuận lợi cho công tác vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

- Cung cấp điện: Hệ thống điện lưới quốc gia trong khu vực cũng rất phát triển, có khả năng cung cấp đủ tải cho dự án khi dự án đi vào vận hành.

- Cung cấp nước: Khu vực gần dự án hiện đã có giếng khoan được hợp tác xã khoan để phục vụ mục đích sinh hoạt và sản xuất cho dự án mỏ đá vôi Núi Quậy. Do đó rất thuận lợi cho nhu cầu cung cấp nước sau này của dự án.

- Thoát nước: Trong khu vực dự án hiện nay chưa có hệ thống thoát nước nào. Chủ yếu là thoát nước tự nhiên theo độ cao địa hình từ đỉnh núi chảy về các điểm trũng thấp. Mạng lưới thoát nước mưa chủ yếu nằm dọc theo trục đường giao thông liên xã đi qua gần khu vực dự án. Tuy nhiên, do dự án nằm sát dự án mỏ đá Núi Quậy trước đây khi khai thác có cos thấp hơn bề mặt địa hình hiện trạng đã tạo ra một hồ lầy có khả năng chứa được một lượng lớn nước khi có các trận mưa lớn kéo dài. Thực tế trước đây qua nhiều năm khai thác mỏ đá Núi Quậy khi có lượng mưa lớn kéo dài hồ lầy vẫn đáp ứng rất tốt khả năng lưu chứa.

g. Hiện trạng khai thác và chế biến khoáng sản tại mỏ

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 trước đây đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép khai thác cho Công ty Cổ phần Chè Sông Lô. Tuy nhiên, do hoạt động khai thác khoáng sản không hiệu quả nên Công ty Cổ phần Chè Sông Lô đã dừng khai thác khi giấy phép hết thời hạn. Khối lượng đá đã khai thác đạt khoảng 27.000 m³ và được tiêu thụ chủ yếu trong địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Đường giao thông đã có sẵn đến sát khu vực khai thác, chỉ cần tu sửa hàng năm đoạn đường là có thể hoạt động bình thường, kể cả trong mùa mưa.

Phương pháp vận chuyển từ sườn tầng xuống chân núi bằng phương pháp nổ mìn làm đá tự lã, trượt xuống chân tuyến, vận chuyển đi chế biến và tiêu thụ bằng ô tô.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt

- Quy mô, lưu lượng:

+ Giai đoạn xây dựng: Thời gian cao điểm trên mặt bằng xây dựng có khoảng 10 người. Công nhân xây dựng được chủ dự án thuê là người dân địa phương hết giờ làm việc họ trở về nhà sinh hoạt tại gia đình (không ở tại công trường) nên khối lượng nước thải sinh phát sinh rất nhỏ, khoảng 10-15 lít/ngày từ hoạt động rửa tay chân;

+ Giai đoạn vận hành: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4m³/ngày thành phần có chứa nhiều các chất cặn bã, các chất lơ lửng, tạp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh;

b. Bụi và khí thải

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và từ hoạt động thi công các công trình phụ trợ bổ sung (san gạt, đào đắp); hoạt động xúc bốc vận chuyển trong khu vực khai thác, thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂,..

- Thành phần và tải lượng:

+ Giai đoạn xây dựng: Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ; Bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp; bụi phát sinh từ hoạt động thi công tuyến đường lên mỏ, tạo diện khai thác ban đầu

+ Giai đoạn vận hành: phát sinh từ các hoạt động xúc bốc, vận chuyển trong khu vực khai thác thành phần chủ yếu là bụi, SO₂, NO₂, CO. Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách cho thấy với cùng một thời điểm, cùng một vị trí thì nồng độ bụi có sự thay đổi rõ rệt theo khoảng cách. Với khoảng cách cách nguồn càng gần thì nồng độ bụi cao và mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, công nhân lớn và ngược lại. Thời gian tác động kéo dài trong suốt quá trình khai thác mỏ, do đó chủ đầu tư cần đưa ra các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh.

2.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại và đất đá thải, lớp đất phủ bề mặt

a. Chất thải rắn

- Nguồn phát sinh: Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân và chất thải rắn thông thường.

- Tải lượng và quy mô:

+ Giai đoạn xây dựng: Chất thải sinh hoạt thành phần chủ yếu là vỏ chai lọ, túi bóng, vỏ trái cây các loại và giấy vụn,...

+ Giai đoạn vận hành: Chất thải sinh hoạt ước khoảng 20kg loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại,...chất thải từ hoạt động nạo vét mương, rãnh thoát nước ước tính khoảng 5m³/lần nạo vét phần bùn nạo vét chủ yếu là đất đá có kích thước nhỏ bị

rửa trôi, xác thực vật bị phân hủy không chứa các thành phần nguy hại.

b. Đất đá thải, lớp đất phủ bề mặt

+ Giai đoạn xây dựng: Đất, đá phát sinh trong quá trình đào hố móng để xây dựng hạng mục phụ trợ bổ sung được tận dụng để đắp nền, móng công trình. Do đó, không phát sinh khối lượng đất đá đổ thải ra khu vực bên ngoài.

+ Giai đoạn vận hành: Khối lượng đất đá thải phát sinh được sử dụng vào làm đường nội bộ mỏ và sản xuất đá subbase

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại có gồm: Giẻ lau, đầu que hàn các mối kim loại, bóng đèn huỳnh quang hỏng thải bỏ...

Trong giai đoạn vận hành khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thành phần gồm: Dầu mỡ thải bỏ, pin thải, vỏ bao bì đựng vật liệu nổ,...

2.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn xây dựng tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải ra vào mỏ.

- Giai đoạn vận hành: Bên cạnh hoạt động máy móc làm việc có thể ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày của người dân địa phương và công nhân làm việc tại công trường.

2.2.4. Các tác động khác

a. Tác động đến hệ sinh thái

Khai thác đá vôi có ảnh hưởng tới cấu trúc địa tầng, địa chất và ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường như: Làm thay đổi bề mặt địa hình, làm mất đi vẻ tự nhiên của khu vực.

Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến đa dạng sinh học là thảm thực vật cùng với khu hệ thực vật trong đó (sinh khối thực vật, các cá thể thực vật và các loài thực vật) sẽ bị suy giảm và mất dần với những mức độ khác nhau. Không những thế, các chất thải của quá trình khai thác như bụi, khí thải, chất thải rắn cũng có ảnh hưởng nhất định tới hệ thực vật khu vực xung quanh đặc biệt là bụi. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm giảm năng suất cây trồng.

b. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển đá từ khu vực khai thác tới khu vực nghiền sàng đã được thực hiện trong ranh giới khai thác của mỏ, không sử dụng tuyến đường dân sinh làm tuyến đường vận chuyển do vậy sẽ không tác động tới hoạt động giao thông từ quá trình này.

Tuy nhiên hoạt động vận chuyển sản phẩm sau chế biến đi tiêu thụ sẽ sử dụng tuyến đường liên xã tuyến đường này hàng ngày đều có phương tiện tham gia giao thông qua lại do đó việc sử dụng các tuyến đường để vận chuyển sản phẩm sẽ làm tăng số lượng xe về lâu dài có thể gây hư hỏng mặt đường, rãnh thoát nước và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

c. Tác động do chiếm dụng đất rừng

Khu vực dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất và đất trồng cây lâu năm, sau khi dự án được cấp phép, đi vào hoạt động sẽ thực hiện thu hồi đất rừng để thực hiện dự án sẽ phần nào làm thay đổi cảnh quan và thu hẹp môi trường sống của các loài động thực vật.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Bên cạnh việc tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập, ổn định chất lượng cuộc sống cho công nhân lao động, góp phần thúc đẩy ngành xây dựng trên địa bàn tỉnh phát triển, tăng doanh thu cho đơn vị, cũng như tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương và thực hiện tốt các nghĩa vụ thuế đối với Nhà nước. Tuy nhiên, việc thực hiện dự án còn có tác động tiêu cực như sau:

- Nảy sinh một số tệ nạn xã hội tiềm ẩn nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm
- Ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, sức khỏe của các hộ dân xung quanh khu vực khai thác.

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

2.3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường thu gom, xử lý nước thải, khí thải

2.3.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải, khí thải

- Thu gom, thoát nước mưa chảy tràn: Nước được thu gom vào hệ thống thoát nước chung của khu vực mỏ, Kích thước rãnh thoát nước 40x60 cm, trên đó có bố trí thêm các hố lắng có kích thước từ 3 ÷ 10 m³.

Định kỳ 6 tháng/lần thực hiện nạo vét bùn trong hố lắng, mương rãnh để đảm bảo khả năng thoát dòng chảy của mương và khả năng lắng của hố.

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh cá nhân: rửa tay chân, vệ sinh với lưu lượng khoảng 4m³/ngày. Nước thải được phân loại và xử lý như sau:

+ Nước thải từ khu vực vệ sinh: được thu gom và xử lý bằng hệ thống bể tự hoại Bastaf cải tiến có dung tích 10m³ (bể xây ngầm phía dưới khu vực nhà điều hành).

+ Nước thải từ hoạt động tắm, giặt: được dẫn qua song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn: tóc, vải,... đến bể trung hòa thể tích 1m^3 để lắng sơ bộ nước thải nhằm ổn định dòng nước thải trước khi dẫn đến xử lý tại bể tự hoại.

2.3.1.2. Đối với thu gom, xử lý khí thải

* Hoạt động khoan nổ mìn để khai thác:

- Tuân thủ đúng quy trình, thiết kế nổ mìn theo đúng quy chuẩn QCVN 01: 2019/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Bố trí hợp lý các vị trí nổ mìn, hạn chế nổ nhiều lần và kéo dài thời gian nổ mìn để giảm thời gian phát tán bụi vào không khí.

* Công đoạn xúc bốc, vận chuyển:

- Thường xuyên tưới ẩm trên các tuyến đường vận chuyển nội bộ với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày để giảm sự phát tán bụi (tần suất tùy thuộc vào mùa). Bố trí 01 xe bồn tưới nước dập bụi đường tiến hành tưới nước. Khi vận chuyển đá qua khu vực dân cư các xe phải được phủ kín bằng bạt, chạy đúng tốc độ quy định.

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ, công nhân tham gia khai thác trên công trường như: kính bảo vệ mắt, găng tay, nút tai, quần áo bảo hộ lao động...

- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ để hiệu suất đốt là cao nhất, giảm thiểu lượng khí thải và giảm tiếng ồn.

- Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển chỉ dẫn trong khu vực khai thác, khu vực chứa chất nổ, khu lưu trữ chất thải nguy hại.

* Công đoạn chế biến, nghiền sàng đá

- Đá sau quá trình nghiền được băng tải lên cụm máy sàng để phân loại. Quá trình trên băng tải làm phát sinh bụi do gió và bụi chủ yếu sinh ra ở công đoạn đổ đồng sản phẩm, do vậy Chủ đầu tư nghiên cứu hạ thấp độ cao của đầu băng tải chuyển đá, đồng thời lắp đặt búp phun sương tại vị trí này để dập bụi.

- Lắp đặt hệ thống vòi phun dập bụi tại vị trí gần các đầu rót sau hệ thống trạm nghiền sàng, các khí và bụi lơ lửng gặp nước phun ở dạng sương mù sẽ kết dính và rơi xuống mặt đất. Hệ thống phun sương dập bụi; bể chứa nước dập bụi thể tích 15m^3 .

- Mức độ phát tán của bụi cũng phụ thuộc vào độ cao của đồng thành phẩm do đó đơn vị nghiên cứu lắp đặt búp phun sương tại bãi đổ đá.

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

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại:

Chất thải có tính chất nguy hại chủ yếu là dầu thải, mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin thải,... được đơn vị tiến hành thu gom vào các thùng chứa dung tích 100 lít có nắp đậy và tiếp nhận thêm 02 thùng đựng chất thải nguy hại dung tích 60 lít trong giai đoạn xây dựng để sử dụng. Sau khi khối lượng gần đầy, đơn vị sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý đảm bảo đúng yêu cầu.

Toàn bộ chất thải này được lưu giữ tạm thời tại kho có diện tích khoảng 10m² (bố trí bên trong khu vực xưởng sửa chữa), phía ngoài có gắn biển cảnh báo theo quy định.

- Rác thải sinh hoạt

Theo tính toán rác thải sinh hoạt phát sinh của dự án 20kg/ngày (thực tế còn nhỏ hơn vì một số công nhân không ở tại công trường) sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn.

Bố trí vào 01 thùng đựng rác 50 lít đặt tại khu vực văn phòng mở vào cuối ngày vận chuyển ra phía ngoài cổng để đơn vị môi trường đến thu gom và đem xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn là lớp đất phủ bề mặt

Lượng đất thải được lưu trữ tại bãi thải tạm. Khu vực bãi thải tạm được thiết kế rãnh thoát nước xung quanh Kích thước rãnh thoát nước 40x60 cm, trên đó có bố trí thêm các hố lắng có kích thước từ 3 ÷ 10 m³ và thoát nước chung vào hệ thống thoát nước mặt của dự án.

Chất thải rắn từ hoạt động nạo vét mương, rãnh thoát nước chủ yếu là đất đá có kích thước nhỏ bị rửa trôi, xác thực vật bị phân hủy không chứa các thành phần nguy hại, khối lượng phát sinh ước tính khoảng 3-5m³/lần nạo vét. Lượng chất thải này cũng sẽ được đổ tạm vào bãi thải tạm của dự án.

2.3.3. Đối với tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

* Trong hoạt động vận chuyển, khai thác

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, nút tai, khẩu trang cho người lao động trực tiếp trên khai trường.

- Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất cao như: máy khoan, máy xúc, máy gặt...

- Định kỳ kiểm tra máy móc, phương tiện vận chuyển, phương tiện khai thác, hệ thống nghiền sàng để kịp thời thay thế các chi tiết rơ mòn, hỏng hóc nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn trong quá trình hoạt động.

* Trong quá trình nổ mìn

- Trong quá trình khoan lỗ mìn: Tăng cường các biện pháp phòng hộ cá nhân: Chụp tai, nút bông, mũ bảo hộ, cho công nhân đeo giảm tác động của tiếng ồn.

- Lắp bộ tiêu âm tại đầu của máy khoan, máy nén khí để hạ tiếng ồn, qua thực tế độ ồn có thể giảm được khoảng 10 dBA-15 dBA.

- Mọi công tác có liên quan đến nổ mìn phải chấp hành đúng quy định trong QCVN 01/2019/BCT.

+ Trước khi thực hiện nổ mìn phải có hộ chiếu.

+ Bán kính an toàn khi nổ mìn đối với người là ≥ 200 m; (theo QCVN 01/2019/BCT đối với khai thác đất đá lộ thiên). Khi nổ ở sườn núi, đồi thì bán kính vùng nguy hiểm theo hướng văng xuống phía dưới không được nhỏ hơn 200 m.

+ Phải tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn, sử dụng vật liệu nổ đúng loại, đúng khối lượng cần dùng để thực hiện.

+ Tiến hành nổ mìn vào thời gian cố định, có biển báo nguy hiểm đặt tại nơi thích hợp, phải bố trí người cảnh giới nhằm bảo vệ an toàn trong khu vực mìn nổ. Trước và sau khi nổ mìn phải có tín hiệu rõ ràng (gõ keng, cờ hiệu, bộ đàm).

b. Độ rung

- Tuân thủ đảm bảo khoảng cách an toàn khi sử dụng vật liệu nổ, đảm bảo cho người và thiết bị tránh khỏi các mảnh đất, đá văng theo quy định. Đối với người không được nhỏ hơn 200m, đối với thiết bị, công trình là 100m. Khi khai thác đá ở trên vách, khoảng cách an toàn đối với người không được nhỏ hơn 300m; đối với thiết bị, công trình là 150m.

- Trước khi thực hiện nổ, cần phải báo với chính quyền địa phương thời gian thực hiện, kế hoạch thi công để đảm bảo an toàn cho con người trong phạm vi bán kính 300m từ vị trí nổ mìn.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị hoạt động để hạn chế các tiếng ồn gây ra từ các thiết bị.

2.3.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp đảm bảo an toàn khu vực kho chứa thuốc nổ

- Xung quanh khu vực kho thuốc nổ trong phạm vi an toàn không bố trí công trình tại đó, phía ngoài có hàng rào thép gai bảo vệ, biển báo cấm lại gần.

- Bố trí các trạm gác, nội quy quy định, biển báo cấm, nguy hiểm và các tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy: Bình chữa cháy, một bể chứa cát, một bể chứa nước đảm bảo cho công tác phòng cháy chữa cháy.

Kho vật liệu nổ sẽ được thiết kế, xây dựng theo qui định về xây dựng kho, sắp xếp VLNCN ở kho - Phòng cháy chữa cháy và bảo vệ môi trường.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn đối với đá văng khi nổ mìn

Để giảm thiểu tác động do đá văng khi nổ mìn và đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị, công trình xây dựng, chủ đầu tư cần phải thực hiện các biện pháp sau:

- Niêm yết công khai kế hoạch nổ mìn, giờ giấc nổ mìn và thông báo rộng rãi bằng loa trước giờ nổ mìn.

- Bố trí các công trình xây dựng hợp lý, đảm bảo các điều kiện về khoảng cách an toàn tối thiểu là 35m. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn theo quy định của pháp luật trong việc sử dụng vật liệu nổ, cụ thể: Đối với người: ≥ 300 m; đối với máy móc và công trình ≥ 150 m

c. Biện pháp đảm bảo an toàn đối với đường điện

- Định kỳ kiểm tra đường dây điện và các thiết bị tại trạm biến áp của đơn vị, kết hợp với sửa chữa, thay thế đường dây và thiết bị chống sét nhằm giảm thiểu sự cố lưới điện tại mỏ.

- Tuân thủ nghiêm ngặt trong hoạt động nổ mìn: khối lượng thuốc nổ sử dụng, loại thuốc nổ, đường kính lỗ khoan,...

- Yêu cầu các xe vận chuyển ra vào mỏ phải chở đúng trọng tải; phủ bạt, che chắn cẩn thận trước khi ra ngoài khu vực mỏ tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

- Có kế hoạch sửa chữa, khắc phục trong trường hợp làm hư hỏng nền đường, mặt đường, hạ tầng kỹ thuật: Cầu, cống, rãnh thoát nước,...từ quá trình vận chuyển sản phẩm của dự án gây ra.

d. Các biện pháp khác

- Phục hồi thảm thực vật: Lựa chọn cây trồng phù hợp với đất đai, khí hậu tại khu vực dự án, có khả năng thích nghi trong điều kiện khô cằn, đất nghèo dinh dưỡng sau khai thác mỏ

- Biện pháp giảm thiểu do chiếm dụng đất rừng: Triển khai việc lập hồ sơ chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của Luật Lâm

nghiệp; Xây dựng phương án trồng rừng thay thế hoặc nộp tiền trồng rừng thay thế gửi cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết hợp với tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong việc quản lý rừng, tài nguyên sinh vật, nghiêm cấm hành vi săn bắt động vật, chặt phá cây ngoài phạm vi thực hiện dự án.

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

Theo hướng dẫn tại Khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi bổ sung Khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

Giám sát khác

- Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; Giám sát về khối lượng phát sinh tại vị trí lưu giữ.

- Giám sát khác: Giám sát hiện tượng trượt, sạt lở, đá rơi khu vực khai thác; lún, nứt, sạt lở mỏ, mái taluy với tần suất hàng ngày và thực hiện các phương án xử lý kịp thời khi có các hiện tượng trượt sạt, sụt lún, sạt lở xảy ra để đảm bảo an toàn cho công nhân khai thác cũng như người dân sống xung quanh khu vực mỏ.

- Đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ đối với kho chứa vật liệu nổ công nghiệp, an toàn trong công tác khoan nổ mìn.

Giám sát tiến độ thực hiện phá dỡ các công trình sau khi kết thúc, chất thải rắn là phế liệu sau tháo dỡ công trình, độ an toàn của bờ moong và sườn tầng.

Tần suất thực hiện: Thường xuyên, trong thời gian thực hiện các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

3. Cam kết của Chủ dự án

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

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

Cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý các loại chất thải phát sinh: bụi, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải sau phát sinh được xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường, không gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực và ảnh

hưởng đời sống của các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

Cam kết sử dụng xe đúng tải trọng thiết kế trong quá trình vận chuyển sản phẩm ra khỏi khu vực mỏ đến nơi tiêu thụ, tuân thủ luật an toàn giao thông.

Sử dụng bạt để che chắn đối với các xe chuyên chở vật liệu xây dựng tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia giao thông, hạn chế phát tán bụi, vật liệu rơi vãi trong khi vận chuyển.

Cam kết thực hiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, nộp tiền trồng rừng thay thế, các khoản phí bảo vệ môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản theo quy định.

Trong quá trình hoạt động nếu có sự cố môi trường xảy ra chủ dự án sẽ tích cực phối hợp với cơ quan chức năng trong việc khắc phục hậu quả.

**HỢP TÁC XÃ KINH DOANH, KHAI THÁC VÀ
SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG THẮNG LỢI
GIÁM ĐỐC**

Phùng Quốc Thắng

CỘNG HÒA 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

I. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư khai thác khoáng sản đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực mỏ đá vôi Núi Quậy 1 tại xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang.

- Địa điểm thực hiện: xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang.

- Chủ dự án: Hợp tác xã kinh doanh, khai thác và sản xuất vật liệu xây dựng Thăng Lợi.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi

Dự án khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh với hoạt động chính là khai thác đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường.

Dự án thuộc loại hình khai thác mới

- Hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng: Xây dựng cơ bản các công trình đường nội bộ mỏ, lắp đặt trạm cân, bóc lớp đất phủ...(bụi, khí thải, chất thải nguy hại, chất thải rắn, tiếng ồn,..);

- Hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành: Khai thác và vận chuyển trong khu vực mỏ (bụi, khí thải, chất thải nguy hại, chất thải rắn, tiếng ồn,..); sinh hoạt của cán bộ công nhân viên; rủi ro sự cố trong quá trình khai thác.

- Cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động khai thác: Tháo dỡ công trình phụ trợ, san gạt mặt bằng, đổ đất màu, trồng cây xanh.

1.2.2. Quy mô, công suất

- Diện tích đất dự án: Tổng diện tích dự án là: 7,15 ha

- Cấp công trình: Công trình sản xuất vật liệu xây dựng (Khai thác mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng - Công trình có sử dụng vật liệu nổ công nghiệp). Cấp công trình cấp II.

- Trữ lượng địa chất: 1.858.798 m³.
- Trữ lượng khai thác: 1.672.918 m³.
- Công suất khai thác: 56.000 m³/năm.
- Tổng vốn đầu tư: 7.580.000.000 đồng.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác đá vôi: Khoan nổ mìn → xúc bốc → vận tải trực tiếp về trạm nghiền sàng của dự án.

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

* Các hạng mục công trình chính

* Công trình khai thác:

Khu vực mỏ có diện tích là 7,15 ha thuộc xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang. Khu vực dự án có hệ toạ độ VN.2000 kinh tuyến trực 106⁰ 00', múi chiếu 3⁰, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, ... 9, 10 có toạ độ như sau:

Tên điểm	Toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 106 ⁰ 00', múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
	X (m)	Y (m)	
1	2400968	415358	7,15 ha
2	2400807	415424	
3	2400739	415350	
4	2400749	415250	
5	2400625	415165	
6	2400593	415191	
7	2400497	415087	
8	2400631	414977	
9	2400707	415080	
10	2400787	415134	

Tổng hợp các chỉ tiêu chủ yếu về biên giới và trữ lượng khai trường

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích khai trường	ha	7,15
2	Cột dừng khai thác	m	+60
3	Trữ lượng địa chất	m ³	1.858.798
4	Trữ lượng khai thác	m ³	1.672.918
5	Hệ số bóc đất	m ³ /m ³	0,029
6	Khối lượng đất bóc	m ³	53.625

7	Góc dốc bờ moong kết thúc	độ	≤ 60
8	Chiều cao tầng khai thác	m	$5 \div 10$

Tổng hợp các thông số kỹ thuật của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	$5 \div 10$
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	20
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	65
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	60
5	Góc nghiêng bờ công tác (lớp đứng/lớp bằng)	φ_{ct}	độ	$60 / 0$
6	Góc nghiêng bờ mỏ kết thúc	γ_{kt}	độ	55
7	Chiều rộng khoảng khai thác	A	m	4,7
8	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (lớp đứng/lớp bằng)	B_{min}	m	$20 / 30$
9	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	B_{kt}	m	3,5

(Nguồn: thuyết minh báo cáo kinh tế - kỹ thuật)

*** Hạng mục công trình phụ trợ**

Dự án sử dụng chung các công trình nhà văn phòng, kho vật tư, kho mìn, xưởng cơ khí ... hiện có của Hợp tác xã, không tiến hành xây mới.

Các công trình mới gồm:

- Đường vận tải nội bộ: 300 m (diện tích 1.800 m²).
- San tạo mặt bằng khai thác và khu chế biến: Khoảng 8.000 - 9.000 m².
- Các công trình phụ trợ (rãnh, taluy).

*** Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

Giai đoạn xây dựng cơ bản: Thi công đường nội bộ, mở vĩa, tạo mặt bằng khai thác, lắp đặt trạm nghiền và xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ....

Giai đoạn khai thác: Hoạt động khai thác, nghiền sàng, bốc xúc, vận chuyển.

Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: san gạt mặt bằng, khơi thông rãnh thoát nước, trồng cây xanh và bàn giao lại mặt bằng cho địa phương.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ theo khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án

2.1.1. Vị trí, ranh giới dự án

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 có diện tích là 7,15 ha thuộc xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang, cách trung tâm xã Nhữ Khê khoảng 2km về phía Tây Bắc. Khu vực dự án có hệ toạ độ VN.2000 kinh tuyến trực $106^{\circ}00'$ múi chiều 3° , được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, ... 9, 10 có toạ độ như sau:

Bảng thống kê toạ độ các điểm khép góc

Tên điểm	Toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}00'$, múi chiều 3°		Diện tích
	X (m)	Y (m)	
1	2400968	415358	7,15 ha
2	2400807	415424	
3	2400739	415350	
4	2400749	415250	
5	2400625	415165	
6	2400593	415191	
7	2400497	415087	
8	2400631	414977	
9	2400707	415080	
10	2400787	415134	

a. Hiện trạng sử dụng đất

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 trước đây đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép khai thác cho Công ty Cổ phần Chè Sông Lô. Tuy nhiên, do hoạt động khai thác khoáng sản không hiệu quả nên Công ty Cổ phần Chè Sông Lô đã dừng khai thác khi giấy phép hết thời hạn.

b. Hiện trạng địa hình

Phần chủ yếu của diện tích khai thác là núi đá vôi có vách tương đối dốc. Khu vực khai thác là núi đá vôi có độ cao lớn nhất đạt 147,3m. Trên bình đồ, địa hình là tập hợp các chỏm núi đá vôi kéo dài theo phương Đông Bắc - Tây Nam. Ngăn cách giữa các dãy núi đá vôi là các thung lũng karst được lấp đầy bởi trầm tích bờ rời hệ Đệ tứ có địa hình tương đối bằng phẳng. Hệ sinh thái chủ yếu là cây dây leo, cây chè và một số cây thân gỗ nhỏ.

c. Hiện trạng dân cư

Dân cư trong xã chủ yếu là người Tày, Kinh ... với tổng số hơn 5.100 nhân khẩu, nền kinh tế phát triển dưới các hình thức như: sản xuất nông lâm nghiệp, dịch vụ thương mại, buôn bán nhỏ phục vụ đời sống và cung cấp cho các vùng lân cận.

d. Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

- Giao thông: Khu vực dự án có hệ thống giao thông đường bộ tương đối phát triển, khu vực mở gần với các tuyến đường cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang, Quốc lộ 2, các đường liên xã đảm bảo thuận lợi cho công tác vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

- Cung cấp điện: Hệ thống điện lưới quốc gia trong khu vực cũng rất phát triển, có khả năng cung cấp đủ tải cho dự án khi dự án đi vào vận hành.

- Cung cấp nước: Khu vực gần dự án hiện đã có giếng khoan được hợp tác xã khoan để phục vụ mục đích sinh hoạt và sản xuất cho dự án mỏ đá vôi Núi Quậy. Do đó rất thuận lợi cho nhu cầu cung cấp nước sau này của dự án.

- Thoát nước: Trong khu vực dự án hiện nay chưa có hệ thống thoát nước nào. Chủ yếu là thoát nước tự nhiên theo độ cao địa hình từ đỉnh núi chảy về các điểm trũng thấp. Mạng lưới thoát nước mưa chủ yếu nằm dọc theo trục đường giao thông liên xã đi qua gần khu vực dự án. Tuy nhiên, do dự án nằm sát dự án mỏ đá Núi Quậy trước đây khi khai thác có cos thấp hơn bề mặt địa hình hiện trạng đã tạo ra một hồ lầy có khả năng chứa được một lượng lớn nước khi có các trận mưa lớn kéo dài. Thực tế trước đây qua nhiều năm khai thác mỏ đá Núi Quậy khi có lượng mưa lớn kéo dài hồ lầy vẫn đáp ứng rất tốt khả năng lưu chứa.

g. Hiện trạng khai thác và chế biến khoáng sản tại mỏ

Mỏ đá vôi Núi Quậy 1 trước đây đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép khai thác cho Công ty Cổ phần Chè Sông Lô. Tuy nhiên, do hoạt động khai thác khoáng sản không hiệu quả nên Công ty Cổ phần Chè Sông Lô đã dừng khai thác khi giấy phép hết thời hạn. Khối lượng đá đã khai thác đạt khoảng 27.000 m³ và được tiêu thụ chủ yếu trong địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Đường giao thông đã có sẵn đến sát khu vực khai thác, chỉ cần tu sửa hàng năm đoạn đường là có thể hoạt động bình thường, kể cả trong mùa mưa.

Phương pháp vận chuyển từ sườn tầng xuống chân núi bằng phương pháp nổ mìn làm đá tự lăn, trượt xuống chân tuyến, vận chuyển đi chế biến và tiêu thụ bằng ô tô.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt
- Quy mô, lưu lượng:

+ Giai đoạn xây dựng: Thời gian cao điểm trên mặt bằng xây dựng có khoảng 10 người. Công nhân xây dựng được chủ dự án thuê là người dân địa phương hết giờ làm việc họ trở về nhà sinh hoạt tại gia đình (không ở tại công trường) nên khối lượng nước thải sinh phát sinh rất nhỏ, khoảng 10-15 lít/ngày từ hoạt động rửa tay chân;

+ Giai đoạn vận hành: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4m³/ngày thành phần có chứa nhiều các chất cặn bã, các chất lơ lửng, tạp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh;

b. Bụi và khí thải

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và từ hoạt động thi công các công trình phụ trợ bổ sung (san gạt, đào đắp); hoạt động xúc bốc vận chuyển trong khu vực khai thác, thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂,..

- Thành phần và tải lượng:

+ Giai đoạn xây dựng: Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ; Bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp; bụi phát sinh từ hoạt động thi công tuyến đường lên mỏ, tạo diện khai thác ban đầu

+ Giai đoạn vận hành: phát sinh từ các hoạt động xúc bốc, vận chuyển trong khu vực khai thác thành phần chủ yếu là bụi, SO₂, NO₂, CO. Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách cho thấy với cùng một thời điểm, cùng một vị trí thì nồng độ bụi có sự thay đổi rõ rệt theo khoảng cách. Với khoảng cách cách nguồn càng gần thì nồng độ bụi cao và mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, công nhân lớn và ngược lại. Thời gian tác động kéo dài trong suốt quá trình khai thác mỏ, do đó chủ đầu tư cần đưa ra các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh.

2.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại và đất đá thải, lớp đất phủ bề mặt

a. Chất thải rắn

- Nguồn phát sinh: Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân và chất thải rắn thông thường.

- Tải lượng và quy mô:

+ Giai đoạn xây dựng: Chất thải sinh hoạt thành phần chủ yếu là vỏ chai lọ, túi bóng, vỏ trái cây các loại và giấy vụn,...

+ Giai đoạn vận hành: Chất thải sinh hoạt ước khoảng 20kg loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại,...chất thải từ hoạt động nạo vét mương, rãnh thoát nước ước tính khoảng 5m³/lần nạo vét phần bùn nạo vét chủ yếu là đất đá có kích thước nhỏ bị

rửa trôi, xác thực vật bị phân hủy không chứa các thành phần nguy hại.

b. Đất đá thải, lớp đất phủ bề mặt

+ Giai đoạn xây dựng: Đất, đá phát sinh trong quá trình đào hố móng để xây dựng hạng mục phụ trợ bổ sung được tận dụng để đắp nền, móng công trình. Do đó, không phát sinh khối lượng đất đá đổ thải ra khu vực bên ngoài.

+ Giai đoạn vận hành: Khối lượng đất đá thải phát sinh được sử dụng vào làm đường nội bộ mỏ và sản xuất đá subbase

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại có gồm: Giẻ lau, đầu que hàn các mối kim loại, bóng đèn huỳnh quang hỏng thải bỏ...

Trong giai đoạn vận hành khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thành phần gồm: Dầu mỡ thải bỏ, pin thải, vỏ bao bì đựng vật liệu nổ,...

2.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn xây dựng tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải ra vào mỏ.

- Giai đoạn vận hành: Bên cạnh hoạt động máy móc làm việc có thể ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày của người dân địa phương và công nhân làm việc tại công trường.

2.2.4. Các tác động khác

a. Tác động đến hệ sinh thái

Khai thác đá vôi có ảnh hưởng tới cấu trúc địa tầng, địa chất và ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường như: Làm thay đổi bề mặt địa hình, làm mất đi vẻ tự nhiên của khu vực.

Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến đa dạng sinh học là thảm thực vật cùng với khu hệ thực vật trong đó (sinh khối thực vật, các cá thể thực vật và các loài thực vật) sẽ bị suy giảm và mất dần với những mức độ khác nhau. Không những thế, các chất thải của quá trình khai thác như bụi, khí thải, chất thải rắn cũng có ảnh hưởng nhất định tới hệ thực vật khu vực xung quanh đặc biệt là bụi. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm giảm năng suất cây trồng.

b. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển đá từ khu vực khai thác tới khu vực nghiền sàng đã được thực hiện trong ranh giới khai thác của mỏ, không sử dụng tuyến đường dân sinh làm tuyến đường vận chuyển do vậy sẽ không tác động tới hoạt động giao thông từ quá trình này.

Tuy nhiên hoạt động vận chuyển sản phẩm sau chế biến đi tiêu thụ sẽ sử dụng tuyến đường liên xã tuyến đường này hàng ngày đều có phương tiện tham gia giao thông qua lại do đó việc sử dụng các tuyến đường để vận chuyển sản phẩm sẽ làm tăng số lượng xe về lâu dài có thể gây hư hỏng mặt đường, rãnh thoát nước và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

c. Tác động do chiếm dụng đất rừng

Khu vực dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất và đất trồng cây lâu năm, sau khi dự án được cấp phép, đi vào hoạt động sẽ thực hiện thu hồi đất rừng để thực hiện dự án sẽ phần nào làm thay đổi cảnh quan và thu hẹp môi trường sống của các loài động thực vật.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Bên cạnh việc tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập, ổn định chất lượng cuộc sống cho công nhân lao động, góp phần thúc đẩy ngành xây dựng trên địa bàn tỉnh phát triển, tăng doanh thu cho đơn vị, cũng như tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương và thực hiện tốt các nghĩa vụ thuế đối với Nhà nước. Tuy nhiên, việc thực hiện dự án còn có tác động tiêu cực như sau:

- Nảy sinh một số tệ nạn xã hội tiềm ẩn nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm
- Ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, sức khỏe của các hộ dân xung quanh khu vực khai thác.

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

2.3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường thu gom, xử lý nước thải, khí thải

2.3.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải, khí thải

- Thu gom, thoát nước mưa chảy tràn: Nước được thu gom vào hệ thống thoát nước chung của khu vực mỏ, Kích thước rãnh thoát nước 40x60 cm, trên đó có bố trí thêm các hố lắng có kích thước từ $3 \div 10 \text{ m}^3$.

Định kỳ 6 tháng/lần thực hiện nạo vét bùn trong hố lắng, mương rãnh để đảm bảo khả năng thoát dòng chảy của mương và khả năng lắng của hố.

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh cá nhân: rửa tay chân, bệ xí với lưu lượng khoảng $4\text{m}^3/\text{ngày}$. Nước thải được phân loại và xử lý như sau:

- + Nước thải từ khu vực vệ sinh: được thu gom và xử lý bằng hệ thống bể tự hoại Bastaf cải tiến có dung tích 10m^3 (bể xây ngầm phía dưới khu vực nhà điều hành).

+ Nước thải từ hoạt động tắm, giặt: được dẫn qua song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn: tóc, vải,... đến bể trung hòa thể tích 1m^3 để lắng sơ bộ nước thải nhằm ổn định dòng nước thải trước khi dẫn đến xử lý tại bể tự hoại.

2.3.1.2. Đối với thu gom, xử lý khí thải

* Hoạt động khoan nổ mìn để khai thác:

- Tuân thủ đúng quy trình, thiết kế nổ mìn theo đúng quy chuẩn QCVN 01: 2019/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Bố trí hợp lý các vị trí nổ mìn, hạn chế nổ nhiều lần và kéo dài thời gian nổ mìn để giảm thời gian phát tán bụi vào không khí.

* Công đoạn xúc bốc, vận chuyển:

- Thường xuyên tưới ẩm trên các tuyến đường vận chuyển nội bộ với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày để giảm sự phát tán bụi (tần suất tùy thuộc vào mùa). Bố trí 01 xe bồn tưới nước dập bụi đường tiến hành tưới nước. Khi vận chuyển đá qua khu vực dân cư các xe phải được phủ kín bằng bạt, chạy đúng tốc độ quy định.

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ, công nhân tham gia khai thác trên công trường như: kính bảo vệ mắt, găng tay, nút tai, quần áo bảo hộ lao động...

- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ để hiệu suất đốt là cao nhất, giảm thiểu lượng khí thải và giảm tiếng ồn.

- Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển chỉ dẫn trong khu vực khai thác, khu vực chứa chất nổ, khu lưu trữ chất thải nguy hại.

* Công đoạn chế biến, nghiền sàng đá

- Đá sau quá trình nghiền được băng tải lên cụm máy sàng để phân loại. Quá trình trên băng tải làm phát sinh bụi do gió và bụi chủ yếu sinh ra ở công đoạn đổ đồng sản phẩm, do vậy Chủ đầu tư nghiên cứu hạ thấp độ cao của đầu băng tải chuyển đá, đồng thời lắp đặt búp phun sương tại vị trí này để dập bụi.

- Lắp đặt hệ thống vòi phun dập bụi tại vị trí gần các đầu rót sau hệ thống trạm nghiền sàng, các khí và bụi lơ lửng gặp nước phun ở dạng sương mù sẽ kết dính và rơi xuống mặt đất. Hệ thống phun sương dập bụi; bể chứa nước dập bụi thể tích 15m^3 .

- Mức độ phát tán của bụi cũng phụ thuộc vào độ cao của đồng thành phẩm do đó đơn vị nghiên cứu lắp đặt búp phun sương tại bãi đổ đá.

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

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại:

Chất thải có tính chất nguy hại chủ yếu là dầu thải, mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin thải,... được đơn vị tiến hành thu gom vào các thùng chứa dung tích 100 lít có nắp đậy và tiếp nhận thêm 02 thùng đựng chất thải nguy hại dung tích 60 lít trong giai đoạn xây dựng để sử dụng. Sau khi khối lượng gần đầy, đơn vị sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý đảm bảo đúng yêu cầu.

Toàn bộ chất thải này được lưu giữ tạm thời tại kho có diện tích khoảng 10m² (bố trí bên trong khu vực xưởng sửa chữa), phía ngoài có gắn biển cảnh báo theo quy định.

- Rác thải sinh hoạt

Theo tính toán rác thải sinh hoạt phát sinh của dự án 20kg/ngày (thực tế còn nhỏ hơn vì một số công nhân không ở tại công trường) sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn.

Bố trí vào 01 thùng đựng rác 50 lít đặt tại khu vực văn phòng mở vào cuối ngày vận chuyển ra phía ngoài cổng để đơn vị môi trường đến thu gom và đem xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn là lớp đất phủ bề mặt

Lượng đất thải được lưu trữ tại bãi thải tạm. Khu vực bãi thải tạm được thiết kế rãnh thoát nước xung quanh Kích thước rãnh thoát nước 40x60 cm, trên đó có bố trí thêm các hố lắng có kích thước từ 3 ÷ 10 m³ và thoát nước chung vào hệ thống thoát nước mặt của dự án.

Chất thải rắn từ hoạt động nạo vét mương, rãnh thoát nước chủ yếu là đất đá có kích thước nhỏ bị rửa trôi, xác thực vật bị phân hủy không chứa các thành phần nguy hại, khối lượng phát sinh ước tính khoảng 3-5m³/lần nạo vét. Lượng chất thải này cũng sẽ được đổ tạm vào bãi thải tạm của dự án.

2.3.3. Đối với tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

* Trong hoạt động vận chuyển, khai thác

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, nút tai, khẩu trang cho người lao động trực tiếp trên khai trường.

- Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất cao như: máy khoan, máy xúc, máy gặt...

- Định kỳ kiểm tra máy móc, phương tiện vận chuyển, phương tiện khai thác, hệ thống nghiền sàng để kịp thời thay thế các chi tiết rơ mòn, hỏng hóc nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn trong quá trình hoạt động.

* Trong quá trình nổ mìn

- Trong quá trình khoan lỗ mìn: Tăng cường các biện pháp phòng hộ cá nhân: Chụp tai, nút bông, mũ bảo hộ, cho công nhân đeo giảm tác động của tiếng ồn.

- Lắp bộ tiêu âm tại đầu của máy khoan, máy nén khí để hạ tiếng ồn, qua thực tế độ ồn có thể giảm được khoảng 10 dBA-15 dBA.

- Mọi công tác có liên quan đến nổ mìn phải chấp hành đúng quy định trong QCVN 01/2019/BCT.

+ Trước khi thực hiện nổ mìn phải có hộ chiếu.

+ Bán kính an toàn khi nổ mìn đối với người là ≥ 200 m; (theo QCVN 01/2019/BCT đối với khai thác đất đá lộ thiên). Khi nổ ở sườn núi, đồi thì bán kính vùng nguy hiểm theo hướng văng xuống phía dưới không được nhỏ hơn 200 m.

+ Phải tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn, sử dụng vật liệu nổ đúng loại, đúng khối lượng cần dùng để thực hiện.

+ Tiến hành nổ mìn vào thời gian cố định, có biển báo nguy hiểm đặt tại nơi thích hợp, phải bố trí người cảnh giới nhằm bảo vệ an toàn trong khu vực mìn nổ. Trước và sau khi nổ mìn phải có tín hiệu rõ ràng (gõ keng, cờ hiệu, bộ đàm).

b. Độ rung

- Tuân thủ đảm bảo khoảng cách an toàn khi sử dụng vật liệu nổ, đảm bảo cho người và thiết bị tránh khỏi các mảnh đất, đá văng theo quy định. Đối với người không được nhỏ hơn 200m, đối với thiết bị, công trình là 100m. Khi khai thác đá ở trên vách, khoảng cách an toàn đối với người không được nhỏ hơn 300m; đối với thiết bị, công trình là 150m.

- Trước khi thực hiện nổ, cần phải báo với chính quyền địa phương thời gian thực hiện, kế hoạch thi công để đảm bảo an toàn cho con người trong phạm vi bán kính 300m từ vị trí nổ mìn.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị hoạt động để hạn chế các tiếng ồn gây ra từ các thiết bị.

2.3.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp đảm bảo an toàn khu vực kho chứa thuốc nổ

- Xung quanh khu vực kho thuốc nổ trong phạm vi an toàn không bố trí công trình tại đó, phía ngoài có hàng rào thép gai bảo vệ, biển báo cấm lại gần.

- Bố trí các trạm gác, nội quy quy định, biển báo cấm, nguy hiểm và các tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy: Bình chữa cháy, một bể chứa cát, một bể chứa nước đảm bảo cho công tác phòng cháy chữa cháy.

Kho vật liệu nổ sẽ được thiết kế, xây dựng theo qui định về xây dựng kho, sắp xếp VLNCN ở kho - Phòng cháy chữa cháy và bảo vệ môi trường.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn đối với đá văng khi nổ mìn

Để giảm thiểu tác động do đá văng khi nổ mìn và đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị, công trình xây dựng, chủ đầu tư cần phải thực hiện các biện pháp sau:

- Niêm yết công khai kế hoạch nổ mìn, giờ giấc nổ mìn và thông báo rộng rãi bằng loa trước giờ nổ mìn.

- Bố trí các công trình xây dựng hợp lý, đảm bảo các điều kiện về khoảng cách an toàn tối thiểu là 35m. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn theo quy định của pháp luật trong việc sử dụng vật liệu nổ, cụ thể: Đối với người: ≥ 300 m; đối với máy móc và công trình ≥ 150 m

c. Biện pháp đảm bảo an toàn đối với đường điện

- Định kỳ kiểm tra đường dây điện và các thiết bị tại trạm biến áp của đơn vị, kết hợp với sửa chữa, thay thế đường dây và thiết bị chống sét nhằm giảm thiểu sự cố lưới điện tại mỏ.

- Tuân thủ nghiêm ngặt trong hoạt động nổ mìn: khối lượng thuốc nổ sử dụng, loại thuốc nổ, đường kính lỗ khoan,...

- Yêu cầu các xe vận chuyển ra vào mỏ phải chở đúng trọng tải; phủ bạt, che chắn cẩn thận trước khi ra ngoài khu vực mỏ tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

- Có kế hoạch sửa chữa, khắc phục trong trường hợp làm hư hỏng nền đường, mặt đường, hạ tầng kỹ thuật: Cầu, cống, rãnh thoát nước,...từ quá trình vận chuyển sản phẩm của dự án gây ra.

d. Các biện pháp khác

- Phục hồi thảm thực vật: Lựa chọn cây trồng phù hợp với đất đai, khí hậu tại khu vực dự án, có khả năng thích nghi trong điều kiện khô cằn, đất nghèo dinh dưỡng sau khai thác mỏ

- Biện pháp giảm thiểu do chiếm dụng đất rừng: Triển khai việc lập hồ sơ chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của Luật Lâm

nghiệp; Xây dựng phương án trồng rừng thay thế hoặc nộp tiền trồng rừng thay thế gửi cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết hợp với tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong việc quản lý rừng, tài nguyên sinh vật, nghiêm cấm hành vi săn bắt động vật, chặt phá cây ngoài phạm vi thực hiện dự án.

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

Theo hướng dẫn tại Khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi bổ sung Khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

Giám sát khác

- Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; Giám sát về khối lượng phát sinh tại vị trí lưu giữ.

- Giám sát khác: Giám sát hiện tượng trượt, sạt lở, đá rơi khu vực khai thác; lún, nứt, sạt lở mỏ, mái taluy với tần suất hàng ngày và thực hiện các phương án xử lý kịp thời khi có các hiện tượng trượt sạt, sụt lún, sạt lở xảy ra để đảm bảo an toàn cho công nhân khai thác cũng như người dân sống xung quanh khu vực mỏ.

- Đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ đối với kho chứa vật liệu nổ công nghiệp, an toàn trong công tác khoan nổ mìn.

Giám sát tiến độ thực hiện phá dỡ các công trình sau khi kết thúc, chất thải rắn là phế liệu sau tháo dỡ công trình, độ an toàn của bờ moong và sườn tầng.

Tần suất thực hiện: Thường xuyên, trong thời gian thực hiện các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

3. Cam kết của Chủ dự án

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

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

Cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý các loại chất thải phát sinh: bụi, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải sau phát sinh được xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường, không gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực và ảnh

hưởng đời sống của các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

Cam kết sử dụng xe đúng tải trọng thiết kế trong quá trình vận chuyển sản phẩm ra khỏi khu vực mỏ đến nơi tiêu thụ, tuân thủ luật an toàn giao thông.

Sử dụng bạt để che chắn đối với các xe chuyên chở vật liệu xây dựng tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia giao thông, hạn chế phát tán bụi, vật liệu rơi vãi trong khi vận chuyển.

Cam kết thực hiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, nộp tiền trồng rừng thay thế, các khoản phí bảo vệ môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản theo quy định.

Trong quá trình hoạt động nếu có sự cố môi trường xảy ra chủ dự án sẽ tích cực phối hợp với cơ quan chức năng trong việc khắc phục hậu quả.

**HỢP TÁC XÃ KINH DOANH, KHAI THÁC VÀ
SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG THẮNG LỢI**
GIÁM ĐỐC



Phùng Quốc Thắng