

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NINH BÌNH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: /QĐ-UBND

Ninh Bình, ngày

tháng 11 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của
Dự án "Xây dựng công trình khai thác đá vôi và đolômit" tại xã Tân
Thanh, tỉnh Ninh Bình**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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; số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Thành Thắng tại văn bản số 53/CV.TT ngày 26/10/2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 517/TTr-SNNMT ngày 19/11/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Xây dựng công trình khai thác đá vôi và đolômit" tại xã Tân Thanh, tỉnh Ninh Bình (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Thành Thắng (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Tân Thanh, tỉnh Ninh Bình, các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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 được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường; (để b/c)
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh; |
- Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Công Thương;
- UBND xã Tân Thanh;
- Công ty TNHH Thành Thắng (để t/hiện);
- Cổng thông tin điện tử của tỉnh;
- Trung tâm phục vụ HCCC tỉnh;
- Lãnh đạo VPUBND tỉnh;
- Lưu: VT, VP3, 8.

Ntt/VP3/QĐ/37

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Anh Chúc

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
"XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÁ VÔI VÀ ĐÔLÔMIT"

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 11 năm 2025
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình)*

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án xây dựng công trình khai thác đá vôi và đolômit.
- Địa điểm thực hiện: xã Tân Thanh, tỉnh Ninh Bình.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Thành Thắng.
- Địa chỉ liên hệ: thôn Trung Hiếu, xã Thanh Lâm, tỉnh Ninh Bình.

1.2. Quy mô, công suất, trữ lượng mỏ:

- Quy mô dự án: Diện tích sử dụng đất: Khoảng 53,41 ha, gồm 02 khu: diện tích khai trường khu 1: Khoảng 21,59 ha; diện tích khai trường khu 2 và đường vào mỏ: Khoảng 31,82 ha, trong đó: diện tích khu khai trường mỏ 30,72 ha; diện tích đường vào khu khai trường mỏ khoảng 1,1 ha.

- Công suất khai thác:

+ Công suất khai thác đá vôi, đolômit: dự kiến khoảng 1.773 nghìn tấn/năm tương đương với khối lượng đá nguyên khối là: 654.243 m³/năm. Trong đó: Đá đolômit làm nguyên liệu khoảng 1.509.000 tấn/năm, tương đương với khối lượng đá nguyên khối là 556.826 m³/năm; Đá vôi nguyên liệu khoảng 264.000 tấn/năm, tương đương với khối lượng đá nguyên khối là 97.417 m³/năm.

+ Công suất khai thác đá vật liệu xây dựng thông thường: dự kiến khoảng 481.500 m³/năm.

- Công suất thực tế được xác định theo thiết kế cơ sở được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Trữ lượng mỏ (Theo Quyết định phê duyệt trữ lượng số 1195/QĐ-HĐTLQG ngày 28/01/2022 của Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia):

+ Trữ lượng đá vôi và đolômit khoảng 58.362,0 nghìn tấn, trong đó trữ lượng đá vôi 8.313 nghìn tấn; trữ lượng đolômit 50.049 nghìn tấn.

+ Trữ lượng khoáng sản đi kèm (trữ lượng đá vôi, đolômit có kích thước ≤ 3cm và đá vôi đolômit, đá vôi silic làm vật liệu xây dựng thông thường): Khoảng 18.109 nghìn m³.

- Thu hồi khoáng sản trong dự án đầu tư xây dựng (xây dựng tuyến đường vào mỏ): Việc thu hồi khoáng sản tuyến đường vào mỏ thực hiện theo ý kiến của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 3971/BTNMT-KSVN ngày 01/6/2023 và quy định của pháp luật.

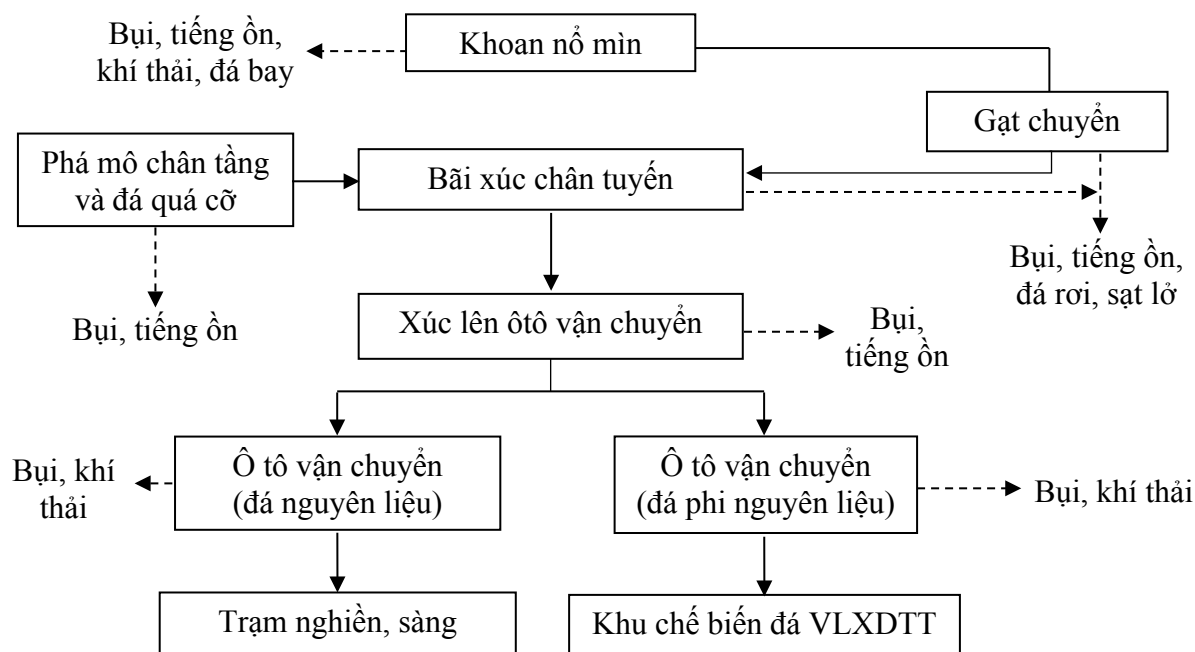
- Thời gian hoạt động của dự án: Theo Giấy phép khai thác khoáng sản được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

1.3. Công nghệ khai thác của dự án

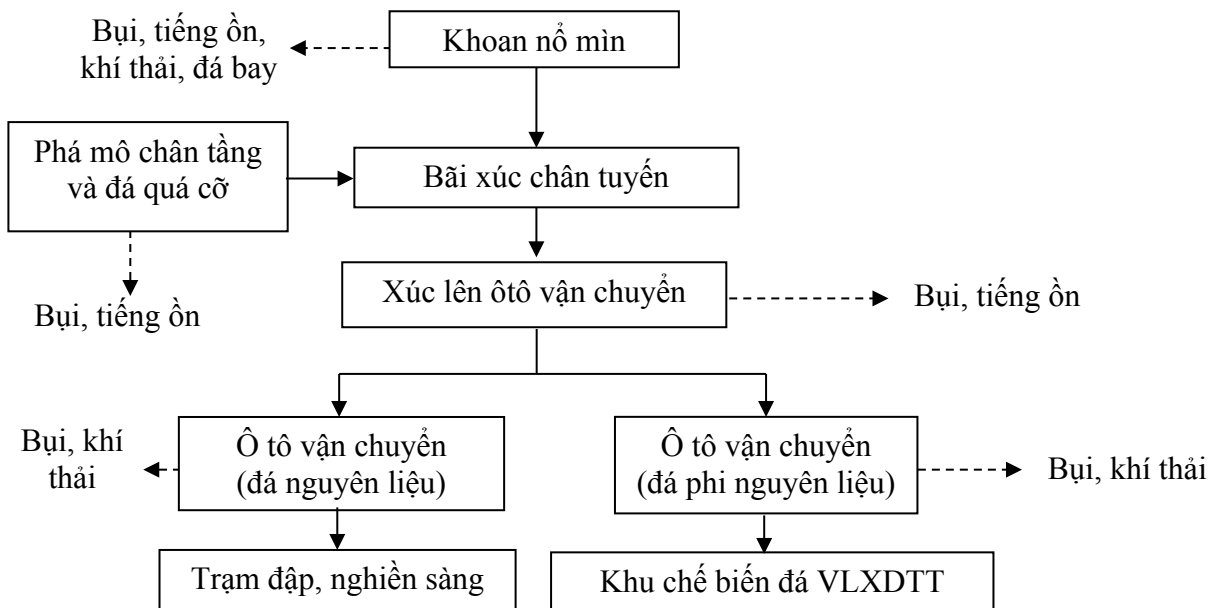
Dự án áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác lớp xiên gạt chuyển kết hợp lớp bằng.

Công nghệ khai thác áp dụng của dự án: làm toi đá bằng nổ mìn, xúc bốc bằng máy xúc và vận tải bằng ô tô tự đổ.

- Sơ đồ công nghệ khai thác lớp xiên kèm dòng thải:



- Sơ đồ công nghệ khai thác lớp bằng kèm dòng thải:



1.4. Phạm vi dự án

1.4.1. Phạm vi thực hiện dự án:

Dự án có diện tích sử dụng đất là: 53,41ha, trong đó:

- Khu vực khai trường khai thác: 52,31 ha; bao gồm: Diện tích khu 1 là 21,59 ha; Diện tích khu 2 là 30,72 ha.

- Diện tích tuyến đường đầu nối ngoài khai trường khai thác khu 2: 1,1 ha.

1.4.2. Các hạng mục công trình phục vụ hoạt động của Dự án:

STT	Hạng mục	Quy mô	Ghi chú
I	KHU 1		
1	Tuyến đường vào mỏ khu 1	- Chiều dài tuyến đường: 210,2m; - Chiều rộng đường: 13,4m; - Cao độ đầu đường: +180m; - Cao độ cuối đường: +204m; - Kết cấu mặt đường đá dăm dày: 30cm; - Độ dốc tuyến đường lớn nhất: 12,0%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
2	Tuyến đường mở vỉa khu 1, từ tuyến đường vào mỏ cốt +204m lên mặt bằng chế biến +260m.	- Chiều dài tuyến đường: 500m; - Chiều rộng đường: 13,4m; - Cao độ đầu đường: +204m; - Cao độ cuối đường: +260m; - Kết cấu mặt đường đá dăm dày: 30cm; - Độ dốc tuyến đường: 8,78 - 12%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
3	Bãi xúc chân tuyến khu 1	- Diện tích: 2.100m ² ; - Chiều dài trung bình: 60m; - Chiều rộng trung bình: 35m.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
4	Xây dựng tuyến đường di chuyển thiết bị từ bãi xúc chân tuyến coste +260m lên đỉnh coste +360m.	- Chiều dài tuyến đường: 366,54m; - Chiều rộng đường: 4,0 m; - Cao độ đầu tuyến: +260m; - Cao độ cuối tuyến: +360m; - Kết cấu mặt đường: nền đất đá tự nhiên; - Độ dốc tuyến đường lớn nhất: 29,67%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
5	Bạt đỉnh tạo diện khai thác khu 1	- Diện tích: 2.975m ² ; - Chiều dài trung bình: 85m; - Chiều rộng trung bình: 35m;	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
6	Hồ lắng số 1	- Chiều dài trung bình: 55m; - Chiều rộng trung bình: 26m; - Chiều sâu: 2m; - Diện tích: 1.430m ² ; dung tích: 2.860m ³ . - Cốt đáy hồ lắng: +198m.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
7	Hồ lắng số 2	- Chiều dài trung bình: 30m;	Xây dựng

STT	Hạng mục	Quy mô	Ghi chú
		- Chiều rộng trung bình: 20m; - Diện tích: 600m²; - Chiều sâu: 2m; - Dung tích hồ lắng: 1.200m³. - Cốt đáy hồ lắng: +250m.	trong giai đoạn xây dựng cơ bản
8	Trạm cân, camera	+ Kích thước (DxR): 26,1x4,3m; + Đế móng bê tông cốt thép; + Tường gạch xây vữa xi măng mác 75; - Cân trọng tải 120 tấn: 01 trạm; - Nhà điều hành trạm cân: 01 Nhà container 20m²; - Camera giám sát: 01.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
II	KHU 2		
1	Tuyến đường vào khu 2	- Chiều dài tuyến đường: 218,0m; - Chiều rộng đường: 13,4m; - Cao độ đầu đường: +163,5m; - Cao độ cuối đường: +188,5m; - Kết cấu mặt đường đá dăm dày: 30cm; - Độ dốc tuyến đường lớn nhất: 12,0%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
2	Tuyến đường mở vĩa từ tuyến đường vào mỏ cốt +200m lên bãi xúc chân tuyến +210m.	- Chiều dài tuyến đường: 200m; - Chiều rộng đường: 13,4m; - Kết cấu mặt đường đá dăm dày: 30cm; - Cao độ đầu tuyến: +188,5m; - Cao độ cuối tuyến: +210m; - Độ dốc tuyến đường: 10,8 - 12,0%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
3	Bãi xúc chân tuyến khu 2	- Diện tích: 2.100m²; - Chiều dài trung bình: 70m; - Chiều rộng trung bình: 30m.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
4	Tuyến đường chuyển thiết bị từ bãi xúc chân tuyến cốt +210m lên đỉnh cốt +280m.	- Chiều dài tuyến đường: 255,47m; - Chiều rộng đường: 4,0m; - Kết cấu mặt đường: nền đất đá tự nhiên; - Cao độ đầu tuyến: +210m. - Cao độ cuối tuyến: +280m. - Độ dốc tuyến đường: 13,62 - 30,0%.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
5	Bạt đỉnh tạo diện khai thác khu 2	- Diện tích: 2.200m²; - Chiều dài trung bình: 55m; - Chiều rộng trung bình: 40m.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản
6	Hồ lắng số 3	- Chiều dài trung bình: 20m; - Chiều rộng trung bình: 10m; - Diện tích: 200m²; - Chiều sâu: 2m; - Dung tích hồ lắng: 400m³.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản

STT	Hạng mục	Quy mô	Ghi chú
		- Cốt đáy hồ lắng: thay đổi theo thời gian	
7	Trạm cân, camera	+ Kích thước (DxR): 26,1x4,3m; + Đế móng bê tông cốt thép; + Tường gạch xây vữa xi măng mác 75; - Cân trọng tải 120 tấn: 01 trạm; - Nhà điều hành trạm cân: 01 Nhà container 20m ² ; - Camera giám sát: 01.	Xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản

1.4.3. Các hoạt động của dự án:

- Giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình tại mỗi khu mỏ: thi công các tuyến đường vào mỏ, tuyến đường mở vỉa, bãi xúc chân tuyến, tuyến đường di chuyển thiết bị, bạt đỉnh tạo diện khai thác ban đầu và các công trình bảo vệ môi trường (hồ lắng), xây dựng và lắp đặt trạm cân, camera.

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường thi công.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành:

+ Quá trình hoạt động khai thác đá (nổ mìn khai thác đá, phá đá quá cỡ, xúc bốc đá lên xe).

+ Quá trình hoạt động của phương tiện vận tải.

+ Quá trình hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên vận hành mỏ.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường mỏ:

+ Quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị tham gia cải tạo phục hồi môi trường.

+ Quá trình hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo phục hồi môi trường mỏ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường (quy định chi tiết tại khoản 4 Điều 25 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ), dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân; hoạt động của phương tiện vận chuyển; hoạt động đào đắp, san gạt; bốc xúc, xúc chuyển, vận chuyển đá phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại (CTNH),

tiếng ồn, sóng chấn động, độ rung, tác động tới địa hình, địa chất, môi trường không khí, môi trường nước, giao thông đường bộ, sạt, trượt và nguy cơ sự cố sạt lở, cháy nổ.

2.2. Giai đoạn vận hành khai thác

Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân; hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động khoan, nổ mìn; bốc xúc, xúc chuyển, vận chuyển đá phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR, CTNH, tiếng ồn, sóng chấn động, độ rung, tác động tới địa hình, địa chất, môi trường không khí, môi trường nước, giao thông đường bộ, sạt, trượt và nguy cơ sự cố sạt lở, cháy nổ.

2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ:

Hoạt động sinh hoạt của công nhân; hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động phá dỡ, cải tạo, củng cố sườn tầng; san gạt, phủ đất tạo mặt bằng trồng cây; nạo vét hệ thống thoát nước, cải tạo tuyến đường ngoài mỏ phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung tác động tới môi trường không khí, môi trường nước, giao thông đường bộ.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a. Giai đoạn xây dựng:

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu 1 khoảng 4.425 m³/ngày và khu 2 khoảng 5.166 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát, bụi.

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại 2 khu là khoảng 1,95 m³/ngày. Trong đó: lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu 1 là khoảng 0,9m³/ngày; khu 2 là khoảng 1,05m³/ngày, thành phần chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD₅, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform.

- Nước thải xây dựng: phát sinh từ quá trình xịt rửa bánh xe khoảng 2 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, váng dầu mỡ.

b. Giai đoạn khai thác mỏ

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu 1 khoảng 61.106 m³/ngày và khu 2 khoảng 71.609 m³/ngày. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát, bụi, rác.

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại 2 khu là khoảng 3,45 m³/ngày. Trong đó: lượng nước thải phát sinh từ khu 1 là khoảng 1,6 m³/ngày; Khu 2 là khoảng 1,85m³/ngày, thành phần chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD₅, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform.

- Nước thải từ khu vực máng rửa bánh xe: khoảng 6,5 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng và váng dầu mỡ.

c. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ:

- Nước mưa chảy tràn: trong giai đoạn này không tiến hành khai thác, khai trường bằng phẳng trồng cây do đó nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này ít ảnh hưởng đến khu mỏ và lưu vực xung quanh mỏ.

- Nước thải sinh hoạt: lưu lượng thải 1,3 m³/ngày đêm, chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD₅, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform.

- Nước thải từ khu vực rửa phương tiện: Trong quá trình này các phương tiện không tiến hành ra khỏi khu mỏ, khối lượng cải tạo không nhiều nên sẽ không tiến hành rửa các phương tiện tại mỏ do đó không phát sinh nước thải rửa phương tiện tại giai đoạn này.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a. Giai đoạn xây dựng:

- Bụi do đào đắp thi công tuyến đường vào mỏ, tuyến đường mở vỉa, tuyến đường di chuyển thiết bị, mặt bằng bãi xúc chân tuyến và bạt đỉnh tạo diện khai thác ban đầu.

- Ô nhiễm bụi và khí thải SO₂, NO₂, CO, VOC do xe cơ giới vận chuyển đất đá, thiết bị, nhiên liệu, khí thải các thiết bị máy móc phục vụ xây dựng.

- Bụi phát sinh từ quá trình xúc bốc, vận chuyển đá khai thác thu hồi trong quá trình xây dựng cơ bản mỏ.

b. Giai đoạn khai thác mỏ:

- Bụi, khí thải phát sinh trong công tác khoan, nổ mìn phá đá, xúc bốc đá lên xe.

- Bụi, khí thải phát sinh từ công tác vận chuyển đá từ khai trường khai thác về trạm nghiền của Công ty. Vùng có thể bị tác động là khu vực 2 bên tuyến đường vận chuyển.

c. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ:

Bụi, khí thải phát sinh trong công tác phá dỡ các công trình, san lấp hồ lắng, vận chuyển đất màu, nguyên vật liệu.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn xây dựng:

- Chất thải do phát quang thăm thực vật: Khối lượng phát sinh khoảng 32,1153 tấn.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cả 2 khu là: 7,8 kg/ngày. Thành phần bao gồm các chất vô cơ như túi nilon, vỏ chai, thủy tinh và chất hữu cơ, như thức ăn thừa, vỏ hoa quả...

- Chất thải nguy hại phát sinh tại giai đoạn này là 288 kg/năm. Thành phần

chủ yếu là dầu thải, dầu mỡ bôi trơn, giẻ lau nhiễm dầu thải.

b. Giai đoạn khai thác mỏ:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cả hai khu khai thác là: 15,6 kg/ngày. Thành phần bao gồm các chất vô cơ như túi nilon, vỏ chai, thủy tinh và chất hữu cơ, như thức ăn thừa, vỏ hoa quả...

- Chất thải do phát quang thăm thực vật: Khối lượng phát sinh khoảng 428 tấn.

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh tại giai đoạn này là 320 kg/năm. Thành phần chủ yếu là dầu thải, dầu mỡ bôi trơn, giẻ lau nhiễm dầu thải.

c. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường với khối lượng 10,4kg/ngày, trong đó khu 1 phát sinh khoảng 5,2kg/ngày; khu 2 phát sinh khoảng 5,2 kg/ngày.

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phá dỡ các công trình: 118 m³.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a. Giai đoạn xây dựng: Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng tại dự án. Tác động do hoạt động nổ mìn: tiếng ồn, động rung, chấn động, sóng đập không khí, đá văng.

b. Giai đoạn khai thác mỏ: Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động khai thác. Tác động do hoạt động nổ mìn: tiếng ồn, động rung, chấn động, sóng đập không khí, đá văng.

c. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ: Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các xe vận chuyển nguyên vật liệu (*đất, cây trồng, phân bón*), máy móc phá dỡ công trình.

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

- Sự cố tai nạn lao động.
- Sự cố rủi ro, sụt lở, lũ quét.
- Sự cố tai nạn giao thông.
- Sự cố an toàn vệ sinh môi trường.

3.4.2. Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

- Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.
- Sự cố sạt lở bờ moong khai thác.
- Sự cố do tràn hồ lắng.
- Sự cố nổ mìn.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng:

4.1.1. Biện pháp thu gom và xử lý nước thải

- Nước mưa chảy tràn:

+ Đối với khai trường khai thác khu 1: bố trí 02 hồ lắng trong khai trường với tổng diện tích 2.030 m², dung tích chứa 4.060 m³. Trong đó: Hồ lắng số 1 có diện tích khoảng 1.430m², dung tích khoảng 2.860 m³. Thời gian tồn tại từ khi xây dựng cơ bản mở đến khi kết thúc khai thác; Hồ lắng số 2 có diện tích 600m², dung tích chứa khoảng 1.200m³. Thời gian tồn tại của hồ từ khi xây dựng cơ bản mở đến năm khai thác thứ 14. Nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống rãnh thoát nước dọc chân tầng khai thác, xung quanh đáy mỏ đưa về các hồ lắng trong diện tích khai thác. Tại đây nước được lắng trong và cung cấp cho mục đích chống bụi, tưới đường. Các hồ lắng tại khu 1 là các thung lũng kín, khi đầy vượt khả năng lưu chứa của hồ, nước theo hệ thống rãnh thoát nước dọc tuyến đường vận tải chảy ra rãnh thoát nước dọc tuyến đường tỉnh lộ 494C và đổ về thung lũng khu vực thung Dục.

+ Đối với khai trường khai thác khu 2: bố trí 01 hồ lắng phía Nam khai trường với diện tích 200m², dung tích chứa 400 m³. Theo thời gian khai thác cùng với việc mở rộng và hạ thấp dần độ cao của khai trường khai thác, hồ lắng số 3 cũng được hạ thấp dần và mở rộng tương ứng theo cao độ đáy mỏ, từ năm khai thác thứ 25 hồ lắng có diện tích lớn nhất khoảng 1.800 m², dung tích khoảng 3.600 m³. Nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống rãnh thoát nước dọc chân tầng khai thác, xung quanh đáy mỏ đưa về hồ lắng trong diện tích khai thác. Tại đây nước được lắng trong và cung cấp cho mục đích chống bụi, tưới đường. Khi đầy vượt khả năng lưu chứa của hồ, nước từ hồ lắng số 3 sẽ chảy ra rãnh thoát nước dọc tuyến đường vào mỏ và chảy về hệ thống rãnh thoát nước chung của tuyến đường tỉnh lộ 494C đưa về thung lũng khu vực thung Dục.

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 03 nhà vệ sinh di động tại khu vực khai trường khai thác khu 1 và 04 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực khai trường khai thác khu 2. Thông số nhà vệ sinh di động như sau: (dài × rộng × cao) = (1,5×0,9×2,5) m. Vật liệu: composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 20 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt láng cách nhiệt; bồn chứa nước 400 lít; bể chứa nước thải 1.000 lít. Toàn bộ nước thải và bùn thải từ nhà vệ sinh di động được thuê đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom 2 ngày/lần. Dự án không xả nước thải sinh hoạt ra môi trường.

- Nước thải xây dựng: Xây dựng cầu rửa xe và bể lắng có dung tích khoảng 10m³ thu gom xử lý nước thải rửa xe, tuần hoàn tái sử dụng toàn bộ, không xả thải ra môi trường.

4.1.2. Biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

- Xe chở phải có phủ bạt, chạy xe đúng tốc độ, vật liệu phải được tưới ẩm tránh cuốn bụi phát tán theo xe.

- Xe chở phải giảm tốc khi đến khu vực đường đất xấu, thùng chở vật liệu phải kín, phải được phủ bạt trên nóc thùng xe, tuyệt đối không có tình trạng rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng đường giao thông, có kế hoạch sửa chữa kịp thời các sự cố hỏng hóc, đảm bảo giao thông thuận tiện, tránh ùn tắc làm tăng nguy cơ phát thải bụi trên đường.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, khu tập kết nguyên vật liệu sẽ được Chủ đầu tư tiến hành phun nước tần suất 2-4 lần/ngày nhằm hạn chế bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí gây ảnh hưởng đến công nhân lao động làm việc tại đây cũng như ảnh hưởng đến hệ thực vật xung quanh dự án.

- Bố trí thời gian vận chuyển vật liệu xây dựng thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm (hoạt động trong khoảng từ 6 giờ – 18 giờ).

- Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công công trình để giảm tiếng ồn phát ra từ động cơ. Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Giải quyết triệt để khâu vệ sinh ngay tại công trường xây dựng bằng cách bố trí công nhân dọn dẹp đá rơi vãi do dính vào bánh xe sau mỗi ngày làm việc.

4.1.3. Đối với chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tại mỗi khai trường, bố trí 02 thùng rác lưu động có dung tích 100 lít có nắp đậy để đựng các loại rác thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực khai trường khai thác. Rác phát sinh được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định với tần suất 2 ngày/lần.

- Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng kín có nắp đậy dung tích 100 lít/thùng và được dán nhãn theo quy định. Toàn bộ CTNH phát sinh tại Dự án sẽ được vận chuyển về lưu giữ tại kho CTNH của Dự án nhà máy của Công ty để lưu trữ, quản lý trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn khai thác mỏ

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

- Nước mưa chảy tràn: Tiếp tục duy trì các hồ lắng xử lý nước mưa chảy tràn qua các khu vực khai trường khai thác tương tự như giai đoạn xây dựng cơ bản.

- Nước thải sinh hoạt: Tiếp tục duy trì các nhà vệ sinh lưu động để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực khai trường khai thác. Toàn bộ nước thải và bùn thải từ nhà vệ sinh di động được thuê đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom 2

ngày/lần. Dự án không xả nước thải sinh hoạt ra môi trường.

- Nước thải từ hoạt động rửa lốp xe : Duy trì hoạt động của máng rửa xe và bể lắng thu gom, xử lý nước thải từ hoạt động rửa xe đã được xây dựng trong giai đoạn XD CB mở.

4.2.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do quá trình khoan, nổ mìn:

- Công nhân làm việc tại khu vực khai trường khai thác được trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang tránh bụi.

- Hoạt động nổ mìn được thực hiện theo đúng hộ chiếu nổ mìn được phê duyệt.

- Thực hiện việc phun nước làm ẩm môi trường khu vực bãi mìn trước và sau khi nổ mìn nhằm giảm thiểu tối đa lượng bụi phát thải cũng như phạm vi tác động bởi bụi do nổ mìn đối với môi trường xung quanh.

- Thời điểm kích nổ tránh lúc gió to, tránh hướng gió lan toả về phía khu dân cư, thời gian nổ mìn phù hợp với quy định của địa phương.

- Sau khi nổ mìn kết thúc, khoảng 30-60 phút sau khi nổ mìn mới cho công nhân tiếp xúc với khu vực nổ mìn để tiến hành khai thác.

b. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình bốc xúc, vận chuyển:

- Bố trí 1 xe tưới nước tuyến đường vận tải nội mỏ, tuyến đường từ mỏ về đến trạm nghiền và khu vực bốc xúc theo tần suất quy định.

- Quy định tốc độ của xe chạy trong khu vực khai trường khai thác, tốc độ vận chuyển trên tuyến đường từ mỏ về trạm nghiền.

- Xe vận chuyển phải có bạt kín thùng hoặc đóng nắp ben thùng tránh đất rơi vãi, bụi theo gió thổi lên và tạt ra xung quanh.

- Không sử dụng các phương tiện vận chuyển quá cũ nhằm hạn chế lượng khói bụi từ các phương tiện này, không chở khối lượng vật liệu quá giới hạn tải trọng của xe;

- Tất cả các phương tiện được sử dụng cho Dự án phải có giấy chứng nhận đăng kiểm do cục đăng kiểm cấp.

- Chủ Dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

- Khi qua khu vực đường xấu xe phải giảm tốc độ, tránh tình trạng rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Lập các tổ quét dọn thường xuyên thu gom vật liệu rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển.

- Thường xuyên có kế hoạch sửa chữa, duy tu kịp thời, đảm bảo giao thông

thuận tiện, tránh ùn tắc làm tăng nguy cơ phát thải bụi trên đường.

4.2.3. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn

a. Các công trình biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

- Tiếp tục duy trì các biện pháp thu gom chất thải rắn thông thường tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

- Thực hiện phân loại rác tại nguồn phát sinh:

+ Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng được bán cho các cơ sở mua để tái chế.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt, không có khả năng tái sử dụng được chủ đầu tư thu gom ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương đưa đi xử lý.

+ Tại mỗi khu khai trường khai thác: bố trí 02 thùng rác lưu động dung tích 100 lít bằng nhựa có nắp đậy tại khu vực nhà điều hành trạm cân kiêm nhà bảo vệ và nhà nghỉ giữa ca.

- Chất thải rắn rơi vãi: Bố trí tổ vệ sinh quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi dọc tuyến đường vận tải (nếu có).

b. Các công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại

Tiếp tục duy trì các biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại như đã nêu trong giai đoạn xây dựng cơ bản mở.

4.2.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Để giảm tiếng ồn do các động cơ diesel: Chủ dự án sẽ cho kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe máy theo đúng định kỳ quy định.

- Duy tu, bảo dưỡng mặt đường giao thông đi lại trong và ngoài mỏ.

- Lắp đặt biển báo quy định tốc độ xe chạy.

- Đối với công nhân lao động tại hiện trường Chủ dự án đã trang bị mũ bảo hộ và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn.

- Sử dụng biện pháp nổ mìn vi sai vào khung giờ cố định, hợp lý để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, chấn động đến khu dân cư.

- Phối hợp với các doanh nghiệp khai thác trong xã để thống nhất giờ nổ mìn để tránh gây tác động cộng hưởng do nổ mìn gây ra, Thời gian nổ mìn Công ty sẽ thực hiện theo đúng thời gian trong giấy phép sử dụng vật liệu nổ được cấp sau khi dự án nâng công suất được cấp phép khai thác.

- Sử dụng các thiết bị hiện đại, hạn chế phát ra tiếng ồn.

4.3. Biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ

4.3.1. Các công trình và biện pháp xử lý khí thải:

- Phát thải trong giai đoạn này khá nhỏ, thời gian ảnh hưởng ngắn và chủ yếu trong quá trình thảo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt mặt bằng, trồng cây xanh.
- Công nhân làm việc tại khu vực này phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.
- Tưới nước thường xuyên khu vực làm việc của máy móc, thiết bị.

4.3.2. Các công trình biện pháp xử lý nước thải:

- Thoát nước ở khai trường: Trong giai đoạn này sẽ thoát nước tự nhiên theo rãnh thoát nước dọc tuyến đường vận tải về đáy moong kết thúc khai thác và khu vực khai trường mở.
- Thoát nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý như trong giai đoạn vận hành khai thác mỏ.

4.3.3. Các công trình biện pháp giảm thiểu chất thải rắn thông thường

- Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng được bán cho các cơ sở mua để tái chế.
- Đối với chất thải rắn sinh hoạt số lượng ít, không có khả năng tái sử dụng được chủ đầu tư thu gom ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương đưa đi xử lý.
- Bố trí các thùng rác lưu động dung tích 100 lít bằng nhựa có nắp đậy được bố trí tại khu vực cải tạo, phục hồi môi trường.

4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

- Kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng máy móc thi công công trình nhằm tránh những trường hợp gây tai nạn lao động đối với công nhân xây dựng và công nhân vận hành có thể xảy ra do máy móc cũ, hỏng.
- Thường xuyên kiểm tra các hiện tượng sập, sụt tại khu vực mỏ và tình trạng làm việc của máy móc, thiết bị. Khi có nguy cơ mất an toàn được xử lý hoặc gia cố ngay.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân lao động.
- Phòng tránh sự cố, trượt lở đất đá:
 - + Quá trình khai thác tuyệt đối tuân theo thiết kế khai thác đã được phê duyệt.
 - + Quá trình khai thác, phải kiểm tra thường xuyên các khu vực đã khai thác, đặc biệt là sau mỗi trận mưa và trong mùa mưa bão.
 - + Không khai thác trong những ngày mưa bão để đảm bảo an toàn.
 - + Trong quá trình vận chuyển, sử dụng, bảo quản vật liệu nổ phải nghiêm chỉnh chấp hành những quy định nêu trong các quy phạm hiện hành của nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
 - + Chỉ được sử dụng các loại vật liệu nổ đã được nhà nước cho phép.

- + Công nhân trong đội mìn (bảo quản, chuyên chở, sử dụng) phải được huấn luyện nghiệp vụ và có bằng chứng nhận.
- + Khi nổ mìn cấm hút thuốc, cấm lửa trong phạm vi 100m.
- + Trước khi tiến hành nổ mìn phải dùng tín hiệu các công tác bảo đảm an toàn. Khi nổ ở mỏ dùng tín hiệu là bằng còi.
- + Bố trí đội cảnh giới: Với đặc điểm khu vực bố trí người cảnh giới ở ngay đường vào mỏ, với khoảng cách lớn hơn 300m so với vị trí bãi nổ mìn.
- Người được giao nhiệm vụ cảnh giới sau khi nghe tín hiệu còi thứ nhất phải vào vị trí được giao và ngăn không cho người và các phương tiện, gia súc không liên quan vào trong khu vực. Trong thời gian này người gác mìn không được rời vị trí đến khi nghe tín hiệu còi thứ ba (còi báo yên).

4.5. Nội dung phương án cải tạo phục hồi môi trường

4.5.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Đối với khu vực khai trường khai thác:
 - + Hệ thống sườn tầng: Sườn tầng kết thúc khai thác tương đối hẹp, độ dốc lớn, góc nghiêng sườn tầng kết thúc theo thiết kế (70°), tiến hành cạy bẫy đá treo, đá om đưa về trạng thái đảm bảo an toàn. Sau đó, trồng hạt cây Sanh (sử dụng viên nén sơ dừa, tra hạt và cài vào kẽ đá) trên toàn bộ diện tích sườn tầng.
 - + Mặt tầng: tiến hành đào hố trồng cây sanh toàn bộ diện tích mặt tầng.
 - + Đáy moong khai thác: gia cố bờ moong, san lấp các hồ lầy tại đáy khai trường đến cao độ +200m. Đào hố đổ đất màu trồng cây Sanh trên toàn bộ diện tích đáy moong kết thúc khai thác.
 - + Hệ thống rãnh thoát nước tại đáy khai trường: Giữ nguyên hiện trạng, tiến hành nạo vét để tiếp tục, thu gom, tiêu thoát nước cho khu vực moong khai thác.
- Đối với tuyến đường vào mỏ Khu 2: tiến hành sửa chữa, cải tạo mặt đường, mái taluy, nạo vét rãnh thoát nước và trồng cây Sanh dọc 2 bên tuyến đường.
- Đối với các công trình phụ trợ: tiến hành tháo dỡ và di dời các công trình phụ trợ, trạm cân, hệ thống điện, các nhà vệ sinh lưu động.

4.5.2. Khối lượng và kế hoạch thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng		
			Khu 1	Khu 2	Tổng
A	KHAI TRƯỜNG KHAI THÁC				
1	Cải tạo sườn tầng				
-	Cây bẫy đá treo, đá om	m ³	930,57	571,18	1.501,75
-	Diện tích trồng hạt cây Sanh	m ²	53.145	36.528	89.672
-	Khối lượng hạt	hạt	10.586	7.276	17.863
2	Cải tạo mặt tầng				
-	Nạo vét rãnh thoát nước	m ³	33	26	59
-	Trồng cây sanh	m ²	39.763	25.832	65.595

TT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng		
			Khu 1	Khu 2	Tổng
+	Khối lượng cây	cây	6.601	4.288	10.889
+	Khối lượng đất màu	m ³	422	274	697
3	Cải tạo đáy moong khai thác				
-	Nạo vét rãnh thoát nước	m ³	28	32	60
-	San lấp hồ lắng tại đáy moong	m ³	2.860	3.600	6.460
-	Trồng cây sanh	m ²	105.228	235.011	340.239
+	Khối lượng đất màu	m ³	1.118	2.497	3.615
+	khối lượng cây	cây	17.468	39.012	56.480
B	CÁC TUYẾN ĐƯỜNG MỞ VỈA NGOÀI KHAI TRƯỜNG				
1	Sửa chữa mặt đường	m ³		719,4	719,4
2	Gia cố đào đắp taluy tuyến đường	m ³		14,670	14,670
3	Trồng dặm cây sanh dọc 2 bên đường	m		218	218
+	Khối lượng cây	cây		131	131
+	Khối lượng đất màu	m ³		8,371	8,371
4	Nạo vét rãnh thoát nước	m ³		6,104	6,104
C	CẢI TẠO, PHỤC HỒI CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ KHÁC				
1	Tháo dỡ, di dời hệ thống cấp điện cho khai trường				
+	Cột điện	cái	15	20	35
+	Dây dẫn điện	m	2.000	2.200	4.200
2	Di dời bột container và nhà vệ sinh di động				
+	Bột container	cái	1	1	2
+	Nhà vệ sinh di động	cái	3	4	7
+	Hệ thống thùng rác lưu động, thùng chứa CTNH	HT	1	1	2
3	Phá dỡ móng trạm cân				
-	Phá dỡ móng có cốt thép	m ³	39	39	78
-	Phá dỡ tường gạch	m ³	6	6	12
-	Đào san cát đắp	m ³	14	14	28
-	Vận chuyển phế thải	m ³	59	59	118

4.5.3. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ

- Số tiền phải ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường 7.234.520.090 đồng.
(Bằng chữ: Bảy tỷ, hai trăm ba mươi bốn triệu, năm trăm hai mươi nghìn, không trăm chín mươi đồng).

- Mức ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ là 7.234.520.090 x 15% = 1.085.178.014 đồng

(Bằng chữ: Một tỷ, không trăm tám mươi lăm triệu, một trăm bảy mươi tám nghìn, không trăm mười bốn đồng).

- Số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo là 212.046.279 đồng/năm (Bằng chữ: Hai trăm mười hai triệu không trăm bốn mươi sáu nghìn hai trăm bảy chín

đồng trên năm). Số tiền ký quỹ hàng năm sẽ có sự thay đổi do có tính đến yếu tố trượt giá theo từng năm ký quỹ. Công ty sẽ tính toán khoản tiền này với đơn vị nhận ký quỹ theo đúng quy định tại Điểm b Khoản 3, Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Thời gian ký quỹ:

+ Thời điểm ký quỹ lần đầu: Công ty sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Thời điểm ký quỹ lần thứ 2 trở đi: Theo Điểm b Khoản 16 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP có hiệu lực từ ngày 06/01/2025 đối với số tiền ký quỹ từ lần thứ 2 trở đi, Công ty sẽ thực hiện trước ngày 31 tháng 1 của năm tiếp theo.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Ninh Bình.

4.6. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

4.6.1. Tai nạn lao động

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân làm việc tại mỏ tuân thủ an toàn lao động tại mỏ, mặc và sử dụng các đồ bảo hộ lao động đã được cấp.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị khai thác, vận chuyển tại mỏ.

- Khi có sự cố tai nạn lao động cần nhanh chóng tổ chức công nhân đến trung tâm y tế gần nhất để sơ cứu kịp thời.

4.6.2. Sự cố mưa lớn gây quá tải hồ lắng

- Thường xuyên theo dõi thời tiết để có kế hoạch khai thác hợp lý, tránh ngày mưa bão.

- Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thu thoát nước, hồ thu nước, hồ lắng.

- Thường xuyên kiểm tra, theo dõi mức nước trong hồ lắng (trong trường hợp mưa lớn), nhằm kịp thời xử lý các tình huống tránh sự cố xảy ra.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố vượt dung tích chứa dẫn đến tràn hồ lắng, Chủ dự án thực hiện ngay các biện pháp như sau:

+ Kiểm tra các công thoát nước cửa xả để thoát nước kịp thời, không để tràn gây ngập úng cục bộ.

+ Sử dụng máy bơm có gắn thiết bị lọc ở đầu máy bơm để lọc các chất cặn bẩn và bơm nước ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Trong quá trình bơm cử cán bộ thường xuyên theo dõi lượng nước bơm đảm bảo khả năng thoát nước, không gây ngập úng khu vực.

+ Bố trí dự phòng rọ đá để gia cố, nâng cao bờ bao hồ lắng, hạn chế tối đa lượng nước chảy tràn ra xung quanh.

4.6.3. Sự cố sạt lở bờ moong khai thác

- Tuân thủ khai thác tại mỏ theo đúng thiết kế khai thác đã được phê duyệt.

- Không khai thác vượt ranh giới cấp phép khai thác tại mỏ.
- Khi có mưa lớn phải theo dõi thường xuyên khu vực bờ moong, bờ mỏ. Bố trí máy xúc, phương tiện xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra.

4.6.4. Sự cố do đá văng, đá lở

- Xây dựng, tính toán khối lượng nổ mìn phù hợp với công suất khai thác mỏ đồng thời đảm bảo an toàn cho công nhân, máy móc làm việc tại mỏ và các đối tượng xung quanh mỏ.
- Khi phát hiện ra các khe nứt lớn, đá nứt.... cần báo với chỉ huy, cần thiết sẽ cho tạm dừng quá trình nổ mìn.
- Trước khi tiến hành nổ mìn, di chuyển toàn bộ người và máy móc ra khỏi phạm vi bán kính ít nhất 300m xung quanh vị trí nổ mìn.
- Cán bộ thực hiện nổ mìn có đầy đủ chứng chỉ được cơ quan chức năng cấp theo đúng quy định.

4.6.5. Giảm thiểu sự cố do thiên tai, ngập lụt mùa lũ

- Thường xuyên cập nhật các diễn biến về thời tiết cực đoan, khi thời tiết bất thường lên các phương án về phòng ngừa, ứng phó các sự cố do thiên tai.
- Khi có sự cố mưa lớn, ngập lụt xảy ra cần tập trung máy móc, khơi thông rãnh thoát nước dọc tuyến đường vận tải và rãnh thoát nước chung khu vực thung Dục, tập trung nhân lực tối đa để khắc phục các sự cố triệt để, báo cáo với các đơn vị chức năng để giảm thiểu các sự cố đáng tiếc xảy ra. Nếu tại khu mỏ và khu vực xung quanh bị ngập hoàn toàn thì phải dừng hoạt động khai thác, khi hết ngập mới trở lại hoạt động bình thường.

4.6.6. Ứng phó, giảm thiểu sự cố nổ mìn

- Trong quá trình nổ mìn phá đá tại mỏ phải có những biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng vật liệu nổ, xử lý mìn câm.
- Hướng nổ mìn và vị trí nổ mìn khai thác theo từng giai đoạn, từng năm phải thực hiện theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
- Khối lượng thuốc nổ cho từng đợt nổ không vượt quá khối lượng trong thiết kế đã được phê duyệt.
- Thời gian nổ mìn phải báo cho người dân trong khu vực nắm được để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.
- Chỉ huy nổ mìn phải được qua đào tạo chuyên sâu về sử dụng vật liệu nổ, thời gian nổ, lượng thuốc nổ phải theo hộ chiếu và giấy phép sử dụng vật liệu nổ đã được cấp phép.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của Dự án

đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu tại mục 4 Quyết định này và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện điều chỉnh Dự án.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

a. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Giám sát khối lượng, chủng loại, thành phần chất thải phát sinh và công tác quản lý, thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển chất thải.

- Tần suất: Thường xuyên.

b. Giám sát trượt lở

Giám sát trượt lở, các sự cố và rủi ro môi trường thực hiện trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Đặc biệt trước mùa mưa lũ tiến hành rà soát đánh giá và gia cố các khu vực có nguy cơ trượt lở (*moong khai thác, tuyến đường vận chuyển nội mỏ*), sạt lở để tiến hành các biện pháp xử lý thích hợp nhằm đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình lao động.

- Vị trí giám sát: khu vực bờ moong khai trường khai thác có mái taluy; tuyến đường vận chuyển.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

c. Giám sát nổ mìn

Giám sát nội bộ trong công tác nổ mìn (*tiếng ồn, độ rung*) và các sự cố, rủi ro môi trường thực hiện trong suốt quá trình thực hiện công tác nổ mìn (đất đá văng, chấn động, sóng, không khí...)

- Vị trí giám sát: tại khu vực nổ mìn.

- Tần suất giám sát: trong toàn bộ thời gian nổ mìn.

d. Giám sát các vấn đề môi trường khác

Giám sát việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường: hoạt động thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt; hoạt động phun nước giảm thiểu bụi, tuyến đường dùng chung, hoạt động của các hồ lắng xử lý nước mưa chảy tràn.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

a. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện như nêu tại mục giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại tại mục 5.2.1 của Quyết định này.

b. Giám sát các vấn đề môi trường khác

- Kiểm tra việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động, phòng chống

trượt lở, sụt lún.

- Giám sát quá trình vận hành các công trình bảo vệ môi trường, nhanh chóng giảm thiểu tình trạng ô nhiễm và nguy cơ xảy ra các sự cố môi trường (nếu có), đảm bảo hiệu quả đầu tư.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các yêu cầu khác có liên quan đến bảo vệ môi trường như sau:

6.1. Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng, thời gian ghi trong Giấy phép khai thác khoáng sản; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành trong hoạt động khai thác khoáng sản, tài nguyên nước và quản lý, xử lý chất thải.

6.2. Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác, các quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sụt lún, trượt lở đất đá; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án; tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ nhằm hạn chế các sự cố mất an toàn và môi trường có thể xảy ra; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

6.3. Có phương án thu gom, xử lý triệt để lượng bụi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án. Phối hợp với các doanh nghiệp cùng khai thác để quét dọn bùn đất, phun nước giảm thiểu trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ gần khu vực dự án và qua khu dân cư, trường học.

6.4. Có phương án thu gom, quản lý, xử lý nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định.

6.5. Tăng cường trồng cây xanh, bố trí dải cây xanh cách ly theo quy định.

6.6. Phối hợp với chính quyền địa phương, các doanh nghiệp vận chuyển chung tuyến đường ngoài mỏ để thực hiện các phương án quét dọn, phun nước giảm bụi, duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển dùng chung.

6.7. Theo dõi, giám sát chấn động nổ mìn, sụt lún, sạt lở để có giải pháp xử lý kịp thời nhằm ngăn ngừa hiện tượng chấn động, sụt lún, sạt lở các hạng mục của Dự án cũng như các công trình xung quanh; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra sự cố phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý. Phối hợp với các đơn vị trong khu vực thỏa thuận thời gian nổ mìn phù hợp tránh nổ mìn đồng thời để giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình khai thác.

6.8. Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp luật về quản lý an toàn lao

động; an toàn giao thông; an toàn phòng chống cháy nổ; chủ động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục các rủi ro, sự cố môi trường.

6.9. Chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Dự án. 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 và dự án đầu tư. Hoàn thiện nội dung của dự án điều chỉnh 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 đã được nêu trên.

6.10. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

6.11. Thực hiện yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường./.