

Số: /QĐ-UBND

Ninh Bình, ngày tháng 01 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư cải tạo, nâng công suất khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi núi Thung Trẽ Dưới, xã Ninh Vân, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình (nay là phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình) của Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi

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 Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;

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

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 59/TTr-SNNMT ngày 21/01/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư cải tạo, nâng công suất khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi núi Thung Trẽ Dưới, xã Ninh Vân, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình (nay là phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình) (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Quyết định này thay thế Quyết định số 75/QĐ-STNMT ngày 16/5/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình) về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án đầu tư cải tạo nâng công suất khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi núi Thung Trẽ Dưới, xã Ninh Vân, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình (nay là phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình) của Doanh nghiệp tư nhân Tuấn Thành (nay là Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi)/.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các sở: Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương;
- UBND phường Nam Hoa Lư;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi;
- Lưu: VT, VP3.

LNT_QĐ01

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Anh Chức

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
Dự án Đầu tư cải tạo, nâng công suất khai thác đá vôi làm vật liệu xây
dựng thông thường tại mỏ đá vôi núi Thung Trề Dưới, xã Ninh Vân,
thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình” (nay là phường Nam Hoa Lư, tỉnh
Ninh Bình) của Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng 01 năm 2026
của Chủ tịch UBND tỉnh Ninh Bình)

1. Thông tin về dự án

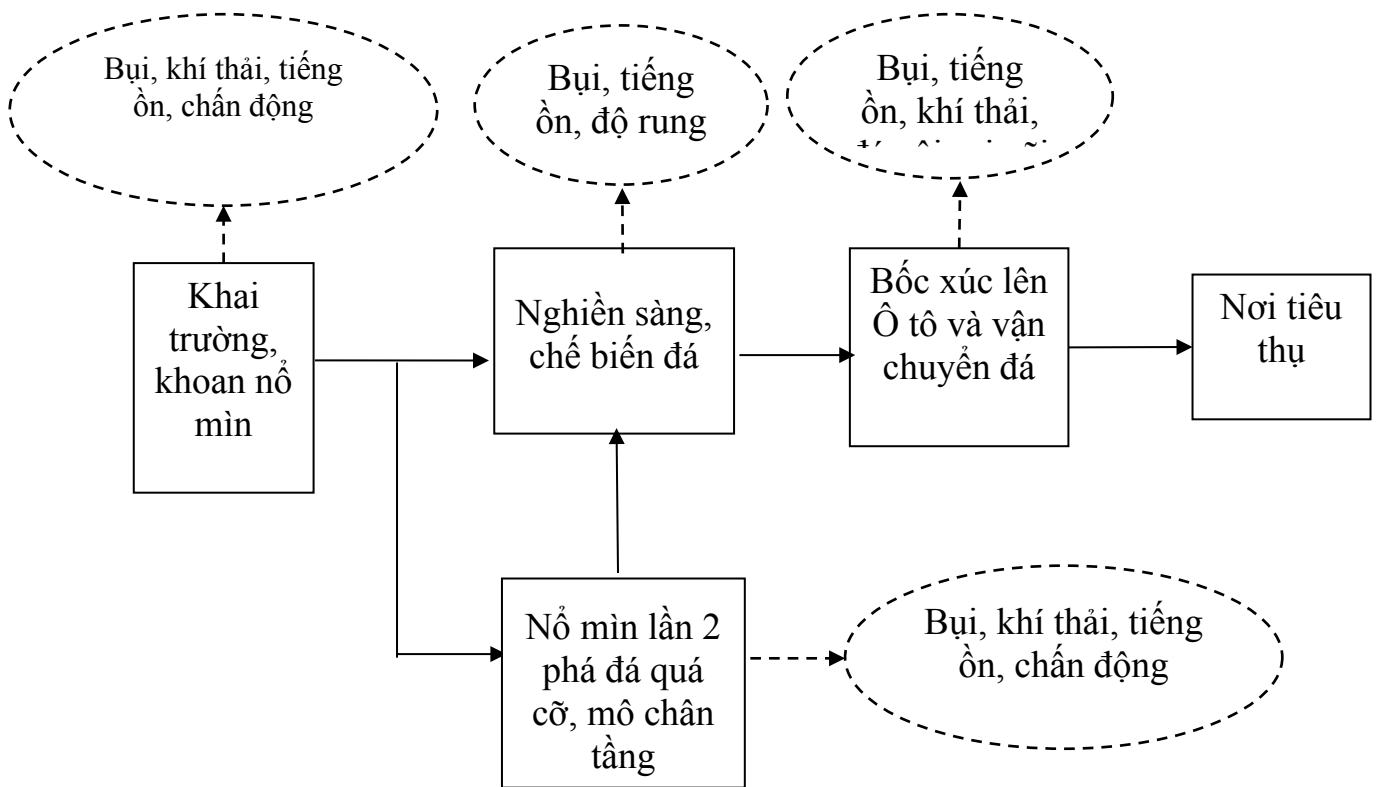
1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án đầu tư cải tạo, nâng công suất khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi núi Thung Trề Dưới, xã Ninh Vân, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình” (nay là phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình).
- Địa điểm thực hiện: phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi.
- Địa chỉ liên hệ: Thôn Nội, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.

1.2. Trữ lượng mỏ, công suất khai thác

- Trữ lượng khai trường:
 - + Theo Quyết định số 285/QĐ-UBND ngày 26 tháng 4 năm 2011 của UBND tỉnh Ninh Bình về việc phê duyệt kết quả thăm dò mỏ đá vôi núi Thung Trề Dưới, tổng trữ lượng địa chất cấp 121 và 122 của mỏ đá núi Thung Trề Dưới đạt: 5.745.839 m³.
 - + Theo Báo cáo định kỳ kết quả hoạt động khai thác khoáng sản từ tháng 01/2025 đến 31/10/2025 của mỏ đá vôi Núi Thung Trề Dưới, phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình của Công ty TNHH Tuấn Thành Lợi (*Bản đồ, mặt cắt hiện trạng và Bảng tính trữ lượng địa chất còn lại của mỏ do Công ty TNHH TD & KS Đại Việt thành lập*), tính đến hết tháng 10/2025, trữ lượng địa chất còn lại của mỏ được xác định là: 4.330.393 m³.
 - + Theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 42/GP-UBND ngày 27 tháng 6 năm 2011 của UBND tỉnh Ninh Bình, trữ lượng khai thác của mỏ đá núi Thung Trề Dưới là: 3.908.069 m³.
 - + Tính đến hết tháng 10/2025, trữ lượng khai thác còn lại của mỏ được xác định là: 3.908.069 - 1.415.446 = 2.492.623 m³.
- Công suất khai thác của dự án: Công suất khai thác đá hàng năm của mỏ được phê duyệt là 240.000 m³/năm (nguyên khối), tương đương 351.800 m³ đá thành phẩm/năm (*Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số có mã số dự án: 7566387225, chứng nhận lần đầu ngày 23 tháng 6 năm 2025 do Sở Tài chính tỉnh Ninh Bình cấp*).
- Tiến độ thực hiện dự án: Mỏ khai thác đến hết tháng 2 năm 2036 (*Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số có mã số dự án: 7566387225, chứng nhận lần đầu ngày 23 tháng 6 năm 2025 do Sở Tài chính tỉnh Ninh Bình cấp*).

1.3. Công nghệ sản xuất của dự án



1.4. Phạm vi dự án

1.4.1. Phạm vi thực hiện dự án: Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là: 123.978,6 m² bao gồm khu vực khai trường khai thác và khu vực phụ trợ.

+ Khu vực khai trường: 96.335,6 m² (9,634 ha).

+ Khu phụ trợ, diện tích 27.643 m² gồm: Hồ lắng 5.500 m²; Bãi khai thác 22.143 m².

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

TT	Hạng mục	Diện tích, m ²	Số tầng	Kết cấu	Ghi chú
I	Các công trình phụ trợ				
1	Nhà điều hành	32	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái BTCT và nền lát gạch	Đã XD
2	Nhà ở công nhân	68	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái BTCT và nền lát gạch	Đã XD
3	Bếp ăn	45	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái lợp tôn và nền bê tông	Đã XD
4	Kho vật tư	18	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái lợp tôn và nền bê tông	Đã XD
5	Nhà bảo vệ	4	01	Dựng khung thép, mái lợp tôn lạnh và nền lát gạch	Đã XD
6	Nhà tắm + vệ sinh	13,5	01	Móng xây đá hộc, tường gạch,	Đã XD

TT	Hạng mục	Diện tích, m ²	Số tầng	Kết cấu	Ghi chú
				mái BTCT và nền lát gạch	
7	Nhà bán hàng	24	01	Dựng khung thép, mái lợp tôn lạnh và nền lát gạch	Đã XD
8	Nhà xe	49	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái lợp tôn và nền bê tông	Đã XD
9	Nhà ở cán bộ	36	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái BTCT và nền lát gạch	Đã XD
10	Kho chất thải nguy hại	12	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái lợp tôn và nền bê tông	Đã XD
11	Kho vật liệu nổ công nghiệp	57	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái BTCT và nền bê tông	Đã XD
12	Nhà bảo vệ	12	01	Móng xây đá hộc, tường gạch, mái lợp tôn và nền bê tông	Đã XD
13	Trạm cân	-	-	2 trạm cân, mỗi trạm tải trọng 120 tấn	Đã lắp đặt
14	Dây chuyền nghiền sàng đá	-	-	1 dây chuyền, Công suất 300 tấn/h sẽ nâng công suất 400 tấn/h	Lắp đặt mới
15	Trạm biến áp	-	-	1 trạm, Công suất 1.600	Đã lắp đặt
16	Camera giám sát	-	-	10 Camera	Đã lắp đặt
II	Các công trình chính				
1	Thi công tuyến đường công vụ	-	-	chiều dài 497,6m, chiều rộng nền đường 4,5m, cao độ khống chế +6,0m đến +160m	Thi công mới
2	Thi công diện khai thác	270	-	diện tích 270m ² , cao độ tại mặt bằng +160m	Thi công mới
III	Các công trình bảo vệ môi trường				
1	Kho chứa CTNH	12	-	Tường xây gạch, nền bê tông, 03 thùng chứa CTNH 100 lít đặt tại kho	Đã XD
2	2 Hồ lắng, rãnh thu thoát nước	1.500	-	Có bờ chống tràn, được lót bạt địa kỹ thuật	Đã thi công
3	2 bể tự hoại 3 ngăn	8	-	Tường gạch, nền bê tông	Đã XD
4	Bể lọc cát tại khu vực nhà ăn	1	-	Tường gạch, nền bê tông	Đã XD
5	Hệ thống phun sương trạm nghiền sàng	-	-	1 téc chứa nước 2 m ³ , 1 hệ thống phun sương	Đã lắp đặt
6	Xe téc tưới đường	-	-	Xe téc tưới nước đập bụi tại dự án 10 m ³	Đã có

TT	Hạng mục	Diện tích, m ²	Số tầng	Kết cấu	Ghi chú
7	Thùng nhựa chứa rác thải sinh hoạt	-	-	02 thùng dung tích 100l	Đã có
8	Thùng phuy sắt chứa CTNH dung tích 100l	-	-	03 thùng dung tích 100l	Đã có
9	Máng rửa bánh xe	30	-	Đúc bằng bê tông	Xây mới
10	Hố lắng cặn 2 ngăn cạnh máng	2	-	Tường gạch, nền bê tông	Xây mới
11	Bể xử lý nước thải 3 ngăn	3	-	Tường gạch, nền bê tông	Xây mới

1.4.3. Các hoạt động của dự án:

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình tại khu mỏ: thi công tuyến đường công vụ và thi công diện khai thác.

+ Hoạt động san gạt, vận chuyển đá vôi trong quá trình thi công xây dựng;

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

- Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

+ Quá trình hoạt động khai thác đá vôi (nổ mìn khai thác đá; nổ mìn lần 2 phá đá quá cỡ, mô chân tảng; nghiền sàng; xúc bốc đá vôi 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.

- Trong 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 mỏ.

+ 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 năm 2020 được sửa đổi bổ sung tại khoản 3 Điều 1 Luật số 46/2025/QH15 ngày 11/12/2025 của Quốc hội, 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

TT	Các hoạt động của Dự án	Các yếu tố gây tác động môi trường
I	Giai đoạn triển khai xây dựng dự án	

TT	Các hoạt động của Dự án	Các yếu tố gây tác động môi trường
	- Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị - Máy móc và công nhân thi công các hạng mục công trình của dự án - Lắp đặt các thiết bị	- Bụi, tiếng ồn và rung động, rác thải - Chất thải nguy hại - Nước thải - Tiếng ồn, ùn tắc, mất an toàn giao thông, an ninh trật tự
II	Giai đoạn dự án đi vào vận hành	
1	Hoạt động khai thác đá vôi	- Bụi khí thải - Tiếng ồn, độ rung, chấn động - Đá vôi rơi vãi, bùn thải - Chất thải rắn, chất thải nguy hại - Nước thải
2	Hoạt động nghiền sàng đá	- Bụi khí thải - Tiếng ồn, độ rung
3	Hoạt động bốc xúc đá	Bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn
4	Nước mưa chảy tràn	Bùn đất, dầu mỡ, kim loại nặng
5	Hoạt động của phương tiện vận tải	Bụi, khí thải, chất thải nguy hại
6	Sinh hoạt, sửa chữa, bảo dưỡng xe, máy	Nước thải và chất thải rắn từ mỏ, Chất thải nguy hại
7	Gây xói lở, sụt trượt moong	Tai nạn, đổ sập
8	Tập trung công nhân	An ninh trật tự, lây truyền bệnh
9	Thay đổi địa hình cảnh quan	Xói lở sạt vĩa moong
II	Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường mỏ	
1	Hoạt động của máy móc, thiết bị và công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường mỏ	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung - Nước thải, chất thải rắn
2	Tập trung công nhân	An ninh trật tự, lây truyền bệnh
3	Thay đổi địa hình cảnh quan	Trồng cây xanh, tạo cảnh quan

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 cuốn theo bụi bẩn khi chảy qua khu vực thi công xây dựng cần xử lý là 691 m³/ngày, quy mô tác động được đánh giá là không lớn do

diện tích thi công nhỏ kết hợp với các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Vùng có thể bị tác động là môi trường nước mặt ở hồ lắng tại khu mỏ.

- Nước thải sinh hoạt của 50 công nhân tham gia thi công xây dựng: lưu lượng thải 5,0 m³/ngày, chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD₅, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform,...

- Nước thải tại máng rửa bánh xe: lưu lượng 8,0 m³/ngày, thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát bám vào bánh xe thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng, tích tụ tại khu vực máng rửa bánh xe.

b. Giai đoạn khai thác mỏ

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi bẩn khi chảy qua khu vực khai trường phát sinh cần xử lý là 894 m³/ngày, tuyến đường giao thông..., Thành phần nước mưa chảy tràn gồm các chất hoà tan lắng đọng trên bề mặt khai trường, khu văn phòng, các chất lơ lửng bị nước mưa cuốn trôi.

- Nước thải sinh hoạt của 50 cán bộ, công nhân viên sản xuất tại mỏ: lưu lượng thải 5,0 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 máng rửa bánh xe: Nước thải phát sinh 8,0 m³/ngày có thể mang theo các chất ô nhiễm như dầu mỡ, tác động tuy không lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

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 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 khí thải

a. Giai đoạn xây dựng:

- Bụi do đào đắp thi công tuyến đường công vụ, diện khai thác đầu. Vùng có thể bị tác động là khu vực thi công các hạng mục công trình tại dự án.

- Ô nhiễm bụi và khí thải SO₂, NO₂, CO, THC do xe cơ giới vận chuyển đất cát san lấp đào đắp, thiết bị, nhiên liệu,... khí thải các thiết bị máy móc phục vụ xây dựng. Vùng có thể bị tác động là khu vực thi công dự án.

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng. Vùng có thể bị tác động là khu vực dọc tuyến đường vận chuyển và khu vực thi công.

b. Giai đoạn khai thác mỏ:

- Bụi, khí thải phát sinh trong công tác nổ mìn khai thác đá; nổ mìn lần 2 phá đá quá cỡ, mô chân tầng; nghiền sàng; xúc bốc đá vôi lên xe.

- Bụi, khí thải phát sinh từ công tác vận chuyển đá vôi đi tiêu thụ. 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 ao lũng, vận chuyển đất màu, nguyên vật liệu.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn xây dựng:

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình bị sự cố các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đá thừa về trạm nghiền sàng của mỏ, cần có các giải pháp xử lý kịp thời tránh ảnh hưởng đến khu vực gặp sự cố.

- Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của công nhân: Khối lượng 25,0 kg/ngày, vùng có thể bị tác động chủ yếu là khu vực văn phòng, nhà ở cán bộ công nhân.

- Chất thải nguy hại là giẻ lau dính dầu nhớt, tấm vải lọc dầu trong giai đoạn triển khai xây dựng ước tính khoảng 15kg trong thời gian thi công xây dựng cơ bản mỏ.

b. Giai đoạn khai thác mỏ:

- Chất thải rắn phát sinh do sự cố các phương tiện vận chuyển trong quá trình vận chuyển đá đi tiêu thụ.

- Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của công nhân: Khối lượng 25,0 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại là giẻ lau dầu nhớt, tấm vải lọc dầu, bao bì dính vật liệu nổ trong giai đoạn khai thác ước tính khoảng 168 kg/năm.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng 5kg/ngày.

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

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 và khai thác theo công suất hiện trạng 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 nâng công suất mỏ. 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 về cháy nổ.
- Sự cố tai nạn lao động.
- Sự cố rủi ro, sụt lở, lũ quét.
- Sự cố xử lý môi trường.

3.4.2. Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

- Sự cố cháy nổ.
- Sự cố sạt lở bờ moong khai thác.
- Sự cố tai nạn lao động.
- Sự cố rò rỉ, tràn dầu từ thiết bị, máy móc phục vụ khai thác.
- Sự cố rủi ro, sụt lở đất, lũ quét.
- Sự cố do tràn, quá tải 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: Áp dụng phương pháp tự chảy bằng hệ thống thoát nước ở đáy khai trường ra hệ thống rãnh dẫn nước vào hồ lắng đã có phía Bắc khai trường và hồ lắng tại khu vực phụ trợ, cả 2 hồ đã được đắp đê cao 0,5m, rộng mặt 0,5m, rộng đáy 1,0m, được lót bạt địa kỹ thuật để chống thấm, chống ngấm nước mưa. Tại đây, bùn sẽ được lắng lại trong hồ. Nước mưa chảy tràn tích tụ trong hồ lắng sẽ được dùng để tưới ẩm đường giao thông, tưới nước dập bụi, cấp cho rửa xe và cấp cho hệ thống phun sương trạm nghiền, không dẫn ra ngoài môi trường.

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng 2 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích 8 m³ sau đó tiếp tục được xử lý bằng bể 3 ngăn dung tích 3 m³ có sục khí kết hợp khử trùng và theo đường ống PVC D90 chảy ra hồ lắng của mỏ. Nước tại hồ lắng được lưu giữ lại đây để cấp cho sản xuất tại mỏ, không dẫn xả ra ngoài môi trường bên ngoài.

- Nước thải khu vực máng rửa bánh xe: Thu gom vào hố lắng có kích thước 1x2x1 (m) lắng toàn bộ đất cát trước khi dẫn ra hồ lắng.

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.
- 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 01 lần/ngày và 02 lần/ngày đối với ngày hanh khô nhằm hạn chế một phần bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí gây ảnh hưởng đến công nhân lao động làm việc tại mỏ.
- 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.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chủ đầu tư sẽ bố trí 02 thùng rác loại 100 lít để thu gom lượng chất thải này. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương để thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt định kỳ đến thu gom xử lý theo quy định của pháp luật.
- Chất thải rắn rơi vãi: bố trí nhân lực, máy móc đến khu vực xe gặp sự cố để thu dọn đá rơi vãi ra đường để không ảnh hưởng đến giao thông của khu vực. Chủ dự án cam kết kiểm tra, kiểm soát toàn bộ xe vận chuyển đá đi tiêu thụ khi ra khỏi mỏ phải được phủ bạt kín, thùng xe luôn được kín để không làm rơi vãi đá trong quá trình vận chuyển.
- Chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ riêng trong các thùng phuy kín có nắp đậy dung tích 100 lít/thùng và được dán nhãn theo quy định để đảm bảo thu gom, lưu trữ, quản lý chất thải nguy hại 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:
 - + Công ty sẽ sử dụng hệ thống thoát nước tự chảy bằng hệ thống thoát nước ở đáy khai trường ra hệ thống rãnh dẫn nước vào hồ lắng tại khu vực khai trường và khu vực phụ trợ.

+ Cả 2 hồ lắng tại mỏ được thiết kế lót vải bạt địa kỹ thuật dưới đáy để chống thấm, ngăn nước ra ngoài môi trường. Tại khu vực mỏ diện tích đất sử dụng tạo hồ lắng tại khu vực khai trường là 5.500 m^2 , tuy nhiên diện tích mặt nước thực tế sử dụng của hồ lắng tại khai trường là 2.800 m^2 , sâu 2,0m, sức chứa của hồ lắng là 5.600 m^3 , Hồ lắng tại khu vực phụ trợ có diện tích 300 m^2 , sâu 2,5m, sức chứa của hồ lắng là 750 m^3 . Tổng sức chứa của 2 hồ lắng tại mỏ là 6.350 m^3 .

+ Hệ thống rãnh thoát nước: được bố trí xung quanh mặt bằng khai trường, phụ trợ. Rãnh thoát nước tại dự án đã được đào với kích thước: sâu 0,5m $\times$ rộng đỉnh 1m $\times$ rộng đáy 0,5m. Chiều dài rãnh tại khu vực khai trường khoảng 252m nằm ở phía Bắc khu vực khai trường, chiều dài rãnh tại khu vực phụ trợ khoảng 155m nằm men theo ranh giới phụ trợ. Tổng chiều dài rãnh thu nước tại khu vực dự án là 402m.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải tại khu vực bếp ăn sẽ được xử lý sơ bộ qua bể lọc cát đã được xây dựng có kích thước 1x1x1m tại khu vực nhà ăn để lưu giữ lại các cặn bẩn, dầu mỡ trong thức ăn sau đó sẽ được dẫn ra bể tự hoại để xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh xử lý bằng 2 bể tự hoại 3 ngăn:

Nước thải từ nhà vệ sinh tại khu vực nhà vệ sinh, nhà tắm, nhà ăn sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5 m^3 đặt dưới nhà tắm, nhà vệ sinh.

Nước thải tại nhà vệ sinh tại khu vực nhà văn phòng, nhà ở công nhân sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn có dung tích 3 m^3 đặt dưới nhà vệ sinh tại khu văn phòng.

Công ty sẽ đầu tư xây dựng mới bể xử lý nước thải 3 ngăn dung tích 3 m^3 có sục khí kết hợp lắng và khử trùng để xử lý nước thải sau khi được xử lý tại 2 bể tự hoại tại dự án được dẫn bằng ống nhựa PVC D90. Nước thải sau xử lý qua bể xử lý nước thải sẽ theo đường ống PVC D90 chảy ra hồ lắng tại khu vực phụ trợ. Nước tại hồ lắng sẽ được lưu trữ để phục vụ sản xuất tại mỏ, không dẫn xả ra ngoài môi trường.

- Nước thải từ khu vực máng rửa bánh xe: Lượng nước này không nhiều được xử lý bằng bể tách dầu mỡ, Bể tách dầu mỡ (thu nước rửa máy) với kích thước (1,0 $\times$ 2,0 $\times$ 1,0)m chia làm 2 ngăn (ngăn lắng và ngăn tách dầu). Nước thải sau đó được dẫn ra rãnh thu nước sau đó chảy về ao lắng của mỏ. Nước tại ao lắng được lưu giữ lại đây để cấp cho hoạt động tưới nước dập bụi, cấp cho máng rửa bánh xe, cấp cho trạm nghiền sàng tại mỏ, không dẫn xả ra ngoài môi trường bên ngoài.

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

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi do quá trình nổ mìn, nghiền sàng, xúc bốc đất:

- Phát thải từ công đoạn này là khá lớn, đá tại khu vực mỏ được xúc bốc lên phương tiện vận chuyển. Những tảng đá có kích thước lớn sẽ được tập trung tại 1 khu vực để nổ mìn lần 2.

- Công nhân làm việc tại khu vực này phải được trang bị bao hộ lao động để giảm tác động trong quá trình khai thác tại mỏ:

- Tưới nước thường xuyên khu vực xúc bốc, phá đá với tần suất 1 ngày từ 1-2 lần để giảm bụi.

- Lắp đặt hệ thống phun sương dập bụi tại trạm nghiền sàng có 5 đầu phun tại 5 băng tải.

b. Giảm thiểu bụi phát sinh từ công tác vận chuyển đá về trạm nghiền (vận chuyển nội mỏ) và vận chuyển đá đi tiêu thụ

- Trong khai trường: xe vận chuyển phải che kín thùng, không chất nguyên liệu vượt thành xe, không chở quá tải, xe phải chạy theo vận tốc qui định.

- Vận chuyển đá vôi đi tiêu thụ phải có bạt che kín và không chở quá tải để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường vận chuyển.

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

- Thường xuyên phối hợp với các đơn vị khác trong khu vực 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.

- Hai bên tuyến đường vận chuyển nội mỏ đã được trồng cây xanh 2 bên đường từ khi công ty bắt đầu khai thác tại mỏ để hạn chế bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển đá từ mỏ về khu vực trạm nghiền ra khu vực xung quanh.

- Khi qua các khu vực dân cư hạn chế tốc độ, không bóp còi hơi ảnh hưởng đến khu vực dân cư.

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

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

- Chất thải rắn là đá rơi vãi:

- + Bố trí nhân lực, máy móc đến khu vực xe gặp sự cố để thu dọn đá rơi vãi ra đường để không ảnh hưởng đến giao thông của khu vực.

- + Chủ dự án cam kết kiểm tra, kiểm soát toàn bộ xe vận chuyển đá đi tiêu thụ khi ra khỏi mỏ phải được phủ bạt kín, thùng xe luôn được kín để không làm rơi vãi đá trong quá trình vận chuyển.

- Chất thải rắn sinh hoạt: phân loại 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.

+ Bố trí 02 thùng rác lưu động dung tích 50 lít bằng nhựa có nắp đậy được bố trí tại khu khai trường 1 thùng và khu vực văn phòng 1 thùng.

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

Chủ dự án đã xây dựng Kho chứa CTNH có diện tích khoảng 12 m² tại khu vực phụ trợ của mỏ để lưu trữ CTNH và bố trí đựng riêng biệt các mã chất thải nguy hại vào 03 thùng chứa chất thải nguy hại 100l để đảm bảo thu gom, lưu trữ, quản lý CTNH trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý CTNH 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.

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

- Để giảm tiếng ồn do các động cơ diezen: 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 qui định tốc độ quy định.

- Đối với công nhân lao động tại hiện trường Chủ dự án đã trang bị đúng 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 khu vực 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 tháo 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 khẩu trang tránh bụi.

- 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 về khu vực khai trường mỏ.

- 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 50 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 phụ trợ 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 200m 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:

+ Với khu vực sườn tầng, bờ mỏ: Chủ đầu tư tiến hành cạy bẫy thu dọn đá treo tại khu vực này, đưa khu vực này về trạng thái an toàn. Lượng đá thu được sau khi cạy bẫy sẽ được chủ đầu tư đưa về san lấp hồ lắng tại mỏ. Trên các mặt tầng tiến hành đào hố, bổ sung đất màu và trồng cây Sanh để đảm bảo an toàn cho khu vực mỏ.

+ Đối với phần đáy khai trường: Đáy khai trường do sau khi kết thúc khai thác là cost +0m cao hơn mức xâm thực địa phương 0,5m. Do đó khu vực này sẽ được chủ đầu tư sẽ tiến hành đào hố, lấp đất và trồng cây Sanh khu vực này. Bổ sung công tác nạo vét rãnh thoát nước tại khu vực khai trường để đảm bảo thoát nước cho khu vực dự án.

- Đối với khu vực phụ trợ: tiến hành tháo dỡ các công trình phụ trợ, trạm nghiền, sau đó đào hố, đổ đất và trồng cây Sanh. Hồ lắng tại mỏ được san lấp, các rãnh thu thoát nước tại khu vực phụ trợ được nạo vét để đảm bảo an toàn thu và thoát nước tại khu vực này.

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

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
I	Khu vực khai trường		
1.1	Ổn định bờ mỏ bằng máy đào 1,25m ³ gấn hàm kẹp	100m ³	5,24
1.2	Phá đá, đào hố trồng cây sanh tại mặt tầng bằng máy khoan Fi 105mm - Cấp đá II	100m ³	2,23
1.3	Mua đất màu đổ vào hố trồng cây Sanh	m ³	223
1.4	Trồng cây Sanh trên các mặt tầng khai thác	ha	2,0948
1.5	Phá đá, đào hố trồng cây sanh tại khu vực đáy khai trường bằng máy khoan Fi 105mm - Cấp đá II	100m ³	5,01
1.6	Mua đất màu đổ vào hố trồng cây Sanh	m ³	501
1.7	Trồng cây Sanh khu vực đáy khai trường	ha	4,715
1.8	Nạo vét rãnh thoát nước tại khu vực đáy khai trường mỏ	100m ³	3,6
II	Khu vực phụ trợ		
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ, trạm nghiền trả lại mặt bằng	-	-

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
2	San lấp 2 hồ lắng	m ³	6.350
3	Trồng cây Sanh khu vực phụ trợ	ha	2,7643
4	Đo vẽ, thành lập bản đồ hiện trạng mỏ sau khi cải tạo phục hồi môi trường mỏ	ha	13

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

- Theo hướng dẫn tại điều 37 - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ: số tiền ký quỹ được tính bằng tổng chi phí cải tạo phục hồi môi trường. Như vậy số tiền phải ký quỹ môi trường trong 10,5 năm tuổi thọ mỏ còn lại là 2.221.019.000 đồng (Bằng chữ: Hai tỷ, hai trăm hai mươi một triệu, không trăm mười chín nghìn đồng chẵn). (Đã làm tròn và tính thuế VAT).

- Tổng số tiền Công ty đã ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường tại dự án với số tiền chưa bao gồm yếu tố trượt giá đến thời điểm hiện tại là: 422.572.774 đồng vào quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Ninh Bình.

Do đó số tiền ký quỹ công ty cần phải nộp trong thời gian 10,5 năm tuổi thọ của mỏ còn lại là: **2.221.019.000 – 422.572.774 = 1.798.446.226 đồng** (Bằng chữ: Một tỷ, bảy trăm chín mươi tám triệu, bốn trăm bốn mươi sáu nghìn, hai trăm hai mươi sáu đồng).

- Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% tổng số tiền ký quỹ là: 1.798.446.226 x 20% = 359.689.245 đồng.

- Số tiền ký quỹ những lần sau: 143.875.698 đồng/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 trong thời hạn không quá 30 ngày làm việc kể từ ngày được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

+ Thời điểm ký quỹ lần thứ 2 trở đi: Theo Điểm b Khoản 16 NĐ 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. Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công, vấn đề bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm, vấn đề chống sét.

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.
- Lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm, vật liệu dễ cháy nổ.
- Đối với khu vực ngoài khuôn viên dự án phải bố trí các biển báo hiệu công trường cho các phương tiện và người qua lại đề phòng.

- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy. Hướng dẫn, tập huấn công nhân các giải pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra.

4.6.2. 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.

4.6.3. 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.

4.6.4. Sự cố tai nạn giao thông

- Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người.
- Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

- Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.

4.6.5. Sự cố rò rỉ, tràn dầu từ thiết bị, máy móc phục vụ khai thác.

- Tuân thủ an toàn giao thông, an toàn lao động trong quá trình khai thác mỏ.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị khai thác tại mỏ.
- Nước tại khu vực máng rửa bánh xe phải được xử lý qua hố lắng 2 ngăn để loại bỏ cặn bẩn và lọc dầu khi rơi vãi từ phương tiện trong quá trình này trước khi đưa ra ngoài môi trường.

- Nếu đề ra sự cố phải nhanh chóng phân vùng, không cho dầu phát tán ra khu vực khác. Nhanh chóng trục vớt vết dầu loang không để tràn ra môi trường bên ngoài.

4.6.6. Sự cố rò rỉ điện, cháy điện

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp điện, các dụng cụ đồ dùng điện tại mỏ.

- Phải đảm bảo an toàn khi dùng các thiết bị điện tại khu mỏ.

- Nhanh chóng xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Nếu không khắc phục được sự cố phải báo với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng đến để giải quyết kịp thời.

4.6.7. 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 xảy ra cần tập trung máy móc, bố trí máy bơm thoát nước cưỡng bức ra ao phía Đông mỏ, 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 xấu tiếc xảy ra. Nếu tại khu mỏ và khu vực xung quanh bị ngập hoàn toàn thì phải dừng hoạt động khai thác và chế biến đá tại mỏ, khi hết ngập mới trở lại hoạt động bình thường.

4.6.8. Sự cố mưa lớn gây quá tải ao lắng, tràn bùn hoặc vỡ bờ ao lắng

- Phòng tránh, giảm thiểu sự cố quá tải, vỡ bờ ao lắng: Khi khu mỏ xảy ra các trận mưa lớn bất thường, xảy ra trong nhiều ngày có thể vượt dung tích ao lắng. Để tránh việc tràn nước tại ao lắng của mỏ ảnh hưởng đến khu vực xung quanh Công ty sẽ tiến hành bố trí máy bơm tại ao lắng của mỏ. Nếu thấy trường hợp bất thường tại ao lắng sẽ bơm trực tiếp nước từ ao lắng ra các ao phía Đông khu mỏ.

- Phòng tránh, phòng ngừa sự cố tràn bùn tại ao lắng: Công ty thường xuyên nạo vét ao lắng, rãnh thu nước với định kỳ 1 tháng 1 lần để đảm bảo sức chứa ao lắng. Đối với các xe vận chuyển phải định kỳ kiểm tra không để rơi vãi rò rỉ dầu từ phương tiện ra ngoài môi trường.

- Nếu xảy ra mưa lớn liên tục trong nhiều ngày có thể gây ra các sự cố ngập tại khu vực phụ trợ, sân công nghiệp Công ty sẽ tiến hành dừng hoạt động khai thác và sản xuất tại mỏ, không cho các phương tiện làm việc tại mỏ. Thường xuyên kiểm tra trạm biến áp, nguồn cung cấp điện và các khu vực dùng điện để tránh các sự cố xảy ra.

4.6.9. 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 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 XD/CB mở

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: 02 điểm tại moong khai thác.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, mùa mưa 03 tháng/lần.

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, mặt bằng sân công nghiệp, tuyến đường dùng chung.

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 mở qua khu dân cư 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./.