

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NGHỆ AN**

Số: 275 /QĐ-UBND

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

Nghệ An, ngày 27 tháng 01 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án Đầu tư khai thác và chế biến mỏ đá xây dựng thung Mây,
xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An.**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014; Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường; số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường: số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường; số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư khai thác và chế biến mỏ đá xây dựng thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Công văn 08/CV-DN ngày 25/01/2022 của Công ty TNHH An Lộc Sơn;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 664/STNMT-BVMT ngày 25/01/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư khai thác và chế biến mỏ đá xây dựng Thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An (sau đây gọi tắt là Dự án) của Công ty TNHH An Lộc Sơn (sau đây gọi là Chủ Dự án) thực hiện tại xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 728/QĐ-UBND ngày 26/02/2016 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án phục hồi môi trường của Dự án Đầu tư khai thác và chế biến mỏ đá xây dựng Thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Công an tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Quỳnh Hợp, Chủ tịch UBND xã Thọ Hợp, Giám đốc Công ty TNHH An Lộc Sơn và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (để B/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (để B/c);
- Phó Chủ tịch (NN) UBND tỉnh;
- Trung tâm PVHCC tỉnh;
- Công TTĐT tỉnh;
- Lưu VT.NN(V).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Hàng Nghĩa Hiếu

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ KHAI THÁC MỎ ĐÁ XÂY DỰNG THUNG MÂY, XÃ THỌ HỢP,
HUYỆN QUỲ HỢP, TỈNH NGHỆ AN

(Kèm theo Quyết định số: 275 /QĐ-UBND ngày 27/01/ 2022
của UBND tỉnh Nghệ An)

1. Thông tin về dự án

1.1. Tên dự án

Đầu tư khai thác mỏ đá xây dựng thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An.

1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty TNHH An Lộc Sơn;
- Địa chỉ: xóm Liên Hợp, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An;
- Điện thoại: 02383.883.243;
- Đại diện: ông Hà Hải Khoa; chức vụ: Giám đốc.

1.3. Địa điểm và phạm vi thực hiện dự án

- Địa điểm thực hiện: khu vực thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An.

- Khu vực dự án có diện tích 6,3 ha. Vị trí cụ thể:

- + Phía Bắc: giáp núi đá;
- + Phía Nam: giáp đường vào mỏ;
- + Phía Đông: giáp đồi núi đá;
- + Phía Tây: giáp núi đá.

1.4. Quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

1.4.1. Quy mô dự án

- Tổng diện tích mặt bằng dự án là: 6,3ha, trong đó:
 - + Diện tích khai trường: 62,41ha;
 - + Diện tích bãi tập kết đất thải (nằm trong diện tích mỏ): 0,59ha.
- Tổng trữ lượng theo Quyết định số 5755/QĐ-UBND ngày 04/12/2013 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đá xây dựng tại “Báo cáo thăm dò khoáng sản mỏ đá xây dựng thung Mây, xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An” như sau:

Tổng trữ lượng là 2.123.982 m³, trong đó:

- + Đá làm vật liệu xây dựng thông thường: 1.994.419 m³;
- + Đá ốp lát, đá bóc chế các loại: 129.563 m³.

1.4.2. Công suất

- Công suất khai thác mỏ $A_n = 100.000\text{m}^3$ đá nguyên khai/năm, trong đó:
 - + Năm đầu tiên khai thác 70% công suất, đạt 70.000m^3 đá nguyên khai/năm (tương đương với 49.207m^3 đá đông đặc);
 - + Từ năm thứ 02 trở đi khai thác 100% công suất, đạt 100.000m^3 đá nguyên khai/năm (tương đương 70.296m^3 đá đông đặc).
- Sản phẩm khai thác đá xây dựng sau đó được đưa về “xưởng chế biến đá ốp lát nội ngoại thất và sản xuất soi quay từ đá các loại tại xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An” của Công ty TNHH An Lộc Sơn để chế biến trước khi xuất bán ra thị trường;
- Các sản phẩm khai thác đá còn lại được cung cấp trực tiếp ra thị trường;
- Tuổi thọ dự án: 28 năm (kể cả thời gian xây dựng cơ bản và cải tạo, phục hồi môi trường).

1.4.3. Trình tự khai thác

Mỏ được khai thác khâu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong, hết lớp trên mới xuống lớp dưới. Hướng phát triển khai thác mỏ từ Đông Bắc xuống Tây Nam (khai trường 2) và Tây Nam lên Đông Bắc khai trường 1.

1.4.4. Hệ thống khai thác

Áp dụng hệ thống khai thác lớp bằng vận tải trực tiếp với các thông số của hệ thống khai thác như sau:

Bảng 1: tổng hợp các thông số hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp xiên	Lớp bằng
1.	Chiều cao tầng khai thác	H	m	5÷10	
2.	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	10	
3.	Chiều rộng đai bảo vệ	B_{bv}	m	3,6	3,6
4.	Chiều rộng dải khâu	A	m	7,2	
5.	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{ctmin}	m	13,8	22
6.	Góc nghiêng sườn tầng	α	độ	75	
7.	Góc nghiêng bờ công tác	Φ_{ct}	độ	65	0
8.	Góc nghiêng mặt tầng khai thác	ϕ_{kt}	%	1 ÷ 2	
9.	Góc nghiêng bờ dừng	γ	độ	58	
10.	Chiều dài luồng xúc	L_x	m	22,5	
11.	Chiều dài tuyến công tác	L_{ct}	m	67,5	

1.4.5. Công nghệ khai thác: áp dụng phương pháp nổ mìn lỗ khoan lớn và lỗ khoan nhỏ để phá vỡ đá quá cỡ bằng kíp nổ vi sai để bóc phủ, khai thác đá làm bột và khai thác đá khối bằng phương pháp cưa cắt.

1.4.6. Các hạng mục, công trình chính

a. Cải tạo, mở rộng tuyến đường giao thông phục vụ khai thác (đường mở vỉa)

- Cải tạo và mở rộng tuyến đường hào vận tải từ khu vực chế biến đến trung tâm mỏ. Là tuyến đường tồn tại suốt trong thời gian khai thác của mỏ, phục vụ ô tô vận chuyển đá, đưa máy khoan và máy xúc, công nhân lên khai thác trên các tầng;

- Theo khối lượng khai thác và đảm bảo vận tải được liên tục, tuyến đường hào mở rộng cho 2 làn xe di chuyển. Vì vậy, mở rộng đường hào phải đủ rộng để đảm bảo nhu cầu vận tải mỏ hàng năm việc. Tuyến đường sau khi sửa chữa cải tạo có các thông số như sau:

- + Tổng chiều dài đường hào cần phải thi công $L_{tc} = 2.380m$;
- + Chiều rộng đường: $B_d = 7,5m$;
- + Độ dốc: $i \leq 12,0\%$;
- + Góc dốc taluy sườn: $\alpha_d = 60^\circ$;
- + Bán kính vòng cua: $R \geq 20m$.

- Điểm đầu tại khu vực chế biến đã được cấp phép hoạt động và kết thúc tại moong số 1 thuộc trung tâm khu mỏ. Từ moong số 1 lên moong số 2 chỉ cần san gạt là máy xúc, ô tô lên hoạt động dễ dàng.

b. Bạt đỉnh tạo diện khai thác ban đầu

- Với diện tích tại các moong khai thác đủ rộng cho công tác khai thác, để tạo mặt bằng khai thác đầu tiên tiến hành cải tạo sườn núi (vách taluy) tại moong số 1 và moong số 2 phải đảm bảo cho ô tô, máy xúc và công nhân làm việc được thuận lợi và an toàn. Trong quá trình thi công đá được thu hồi đưa vào nghiền sàng tại khu chế biến của Công ty TNHH An Lộc Sơn cách khu mỏ 2,38km để phục vụ cho công tác xây dựng cơ bản mỏ.

- Với địa hình và hiện trạng khu mỏ, cần tạo 2 mặt bằng khai thác đầu tiên để hình thành 2 khai trường khai thác. Riêng moong số 3 không tiến hành cải tạo.

- Thi công cải tạo sườn núi (vách taluy) đồng thời với thi công tuyến đường vận tải.

1.4.7. Các hạng mục, công trình phụ trợ

Lắp đặt lán trại tạm cho công nhân nghỉ ca và sinh hoạt. Diện tích $50m^2$ chia làm 03 ngăn (ngăn 1: diện tích $35m^2$ cho công nhân ăn ở, nghỉ ca; ngăn 2 diện tích $10m^2$ dùng làm kho lưu giữ chất thải sinh hoạt và lắp đặt nhà vệ sinh di động; ngăn 3 diện tích $5m^2$ lưu giữ chất thải nguy hại).

1.4.8. Các hạng mục bảo vệ môi trường

a. Hồ lắng nước mưa chảy tràn

- Vị trí: bố trí hồ lắng trong ranh giới mỏ và nằm tiếp giáp với bãi thải về phía Nam;

- Thông số: dài 71,5m; rộng trung bình 20m; sâu trung bình 1,5m; diện tích hồ 1.430m²; cosd bờ +180m; cosd đáy hồ +178 m.

b. Hệ thống mương thoát nước

- Hệ thống mương hở (rãnh) dọc theo đường đường nội mỏ, đường hào để thu gom một phần nước mưa chảy tràn trên sườn dốc và mặt bằng khai thác đồ về để đưa về hồ lắng dưới chân mỏ;

- Hệ thống mương thoát nước hồ lắng dẫn đến điểm thoát nước khu vực;

- Chiều dài mương dọc tuyến đường nội mỏ: 536m.

c. Bãi thải

- Bãi thải (thể tích 5.900m³; chiều cao 5m): bố trí trong diện tích mỏ tại khu vực phía Nam của dự án. Bãi thải được hình thành từ năm 2008, bố trí trong thung lũng kín, xung quanh có vách đá cao che chắn xung quanh bãi thải nên chỉ đắp đê chắn và xây dựng rãnh thoát nước;

- Đê chắn thải: dài 82m, cao 2m, rộng mặt đê 1m, rộng chân đê lớn nhất 3m.

d. Kho chất thải sinh hoạt: diện tích 10m², có mái che bằng tôn, nền láng bê tông và bao quanh bằng lưới b40 (sắt lán tạm của dự án) để tập kết rác sinh hoạt. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải sinh hoạt trên nắp thùng, dung tích 50l.

e. Kho chất thải nguy hại: diện tích 5m², bố trí cạnh kho tập kết chất thải rắn sinh hoạt. Kho có mái che, bao kín bằng tôn, nền láng bê tông và gờ chắn để phòng chống tràn dầu, ngoài kho có biển báo và khóa cửa. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại trên nắp thùng để phân loại, lưu giữ đúng quy định.

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

Bảng 2: các tác động môi trường chính của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng tác động
A	Giai đoạn xây dựng		
1.	Thi công cải tạo 2 tuyến đường hào mở mỏ.	- Khối lượng đất, đá đào hào và đào rãnh để đắp làm đường; - Tiếng ồn, bụi, khí thải.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt (khi có mưa), môi trường nước dưới đất; - Người lao động làm việc trực tiếp trong khu vực dự án; - Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật khu vực.

TT	Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng tác động
2.	Tạo 2 diện khai thác đầu tiên.	- Đất phát sinh; - Tiếng ồn, bụi, khí thải.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước ngầm; - Người lao động làm việc trực tiếp trong khu vực Dự án; - Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật khu vực.
3.	Thi công hồ lắng.	Đất từ quá trình đào hồ lắng.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước ngầm; - Người lao động làm việc trực tiếp trong khu vực dự án; - Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật khu vực.
4.	San gạt tạo mặt bằng và xây dựng các công trình cơ bản.	- Đất đá từ quá trình đào đắp, san gạt; - Chất thải rắn từ quá trình xây dựng.	- Môi trường đất; - Môi trường nước mặt (khi có mưa), môi trường nước ngầm; - Người lao động làm việc trực tiếp trong khu vực Dự án; - Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật khu vực.
5.	Hoạt động sinh hoạt của công nhân.	- Rác thải sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt.	- Môi trường nước; - Môi trường đất; - Công nhân và cộng đồng.
6.	Hoạt động sửa chữa máy móc.	- Bụi, khí thải; - Nước thải; - Chất thải rắn; - Dầu mỡ thải, giẻ lau chứa dầu mỡ, ắc quy...	- Môi trường nước, đất; - Thoái hoá môi trường đất, nước.
B	Giai đoạn khai thác		
1.	Hoạt động khoan, nổ mìn, cắt bằng máy cắt dây.	- Bụi, khí thải; - Tiếng ồn, chấn động; - Đất đá thải.	- Môi trường khai trường và xung quanh khu vực khai trường, cảnh quan, sinh thái; - Công nhân lao động trực tiếp tại khai trường; - Môi trường đất.
2.	Hoạt động xúc bốc, vận chuyển.	- Bụi, khí thải; - Tiếng ồn; - Đất đá thải.	- Người lao động trực tiếp; - Môi trường không khí.

TT	Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng tác động
3.	Hoạt động sinh hoạt của công nhân.	- Rác thải sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt.	- Môi trường nước; - Môi trường đất; - Công nhân và cộng đồng.
4.	Hoạt động sửa chữa máy móc.	- Các chất thải nguy hại và dầu mỡ thải.	- Môi trường nước, đất; - Thoái hoá môi trường đất, nước.

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

2.2.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nước thải sinh hoạt

- Lượng phát sinh: 0,85 m³/ngày;
- Thành phần, tính chất: chủ yếu chứa các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh.

b. Nước thải xây dựng

- Lượng phát sinh: nước thải xây dựng phát sinh từ hao hụt trong công tác trộn vữa xây dựng, rửa dụng cụ xây dựng; khối lượng ít không phát sinh thành dòng, chỉ thấm xung quanh công trình;
- Thành phần, tính chất: cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, có độ pH cao.

c. Nước mưa chảy tràn

- Lượng phát sinh: khoảng 6.767 m³/ngày;
- Thành phần, tính chất: cuốn theo chất rắn lơ lửng trên bề mặt, đất, đá, cát...

2.2.2. Giai đoạn khai thác của dự án

a. Nước thải sinh hoạt

- Lượng phát sinh: 0,85 m³/ngày.đêm;
- Thành phần, tính chất: chủ yếu chứa các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh.

b. Nước mưa chảy tràn

- Lượng phát sinh: 17.864 m³/ngày;
- Thành phần, tính chất: cuốn theo chất rắn lơ lửng trên bề mặt, đất, đá, cát,...

c. Nước phun ẩm

- Lượng phát sinh: lượng nước phun ẩm hầu hết thấm thấu và bốc hơi;
- Thành phần, tính chất: hơi nước, bụi.

2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

2.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Nguồn phát sinh:

+ Bụi do hoạt động thi công cải tạo tuyến đường mở mở, thi công tạo mặt bằng diện tích khai thác đầu tiên và hoạt động vận chuyển đất đá;

+ Khí thải do các loại phương tiện sử dụng dầu diesel.

- Thành phần, tính chất: bụi và khí thải như CO_2 , SO_2 , NO_2 , CO , bụi (muội khói), C_xH_y , anđehit và các hợp chất hữu cơ khác.

2.3.2. Giai đoạn khai thác của dự án

- Nguồn phát sinh:

+ Bụi do hoạt động khai thác đá tại mỏ bao gồm: quá trình khoan lỗ nổ mìn, nổ mìn; hoạt động khoan lỗ luồn dây cắt đá khối; hoạt động bốc xúc và vận chuyển;

+ Khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn và hoạt động của các phương tiện sử dụng dầu diesel.

- Thành phần, tính chất: bụi và khí thải như CO_2 , SO_2 , NO_2 , CO , bụi (muội khói), C_xH_y , anđehit và các hợp chất hữu cơ khác.

2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

2.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Chất thải rắn phát quang

- Lượng phát sinh: 576m^3 ;

- Thành phần, tính chất: thân, cành, lá cây.

b. Chất thải rắn phát sinh do đào đắp, san gạt

- Lượng phát sinh: 1.422 m^3 ;

- Thành phần, tính chất: đất, đá.

c. Chất thải rắn xây dựng

- Lượng phát sinh: khoảng $5,58\text{m}^3$;

- Thành phần, tính chất: đất đá, gạch vỡ, tấm tôn thừa, sắt thép vụn.

d. Chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng phát sinh: 05kg/ngày ;

- Thành phần, tính chất: gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 55%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày,...

2.4.2. Giai đoạn khai thác

a. Chất thải rắn phát quang

- Lượng phát sinh: 2.525 m^3 ;

- Thành phần, tính chất: thân, cành, lá cây.

b. Chất thải rắn từ quá trình khai thác

- Lượng phát sinh: khối lượng đất đá thải của mỏ hàng năm (5% theo công suất mỏ) là 36.730 m^3 ;

- Thành phần, tính chất: đá, đất, rễ cây, mùn thực vật.

c. Chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng phát sinh: 05kg/ngày;
- Thành phần, tính chất: gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 55%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày,...

2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

2.5.1. Giai đoạn xây dựng

- Lượng phát sinh: khoảng 13,3 lít/quý;
- Thành phần, tính chất: giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn neon hỏng, bình ắc quy, pin đã qua sử dụng,...

2.5.2. Giai đoạn khai thác

- Lượng phát sinh: dầu nhớt sau khi sử dụng: 186,2 lít/năm; giẻ lau do sửa chữa và lau chùi máy móc bị nhiễm dầu nhớt: 7 lít/tháng;
- Thành phần, tính chất: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy thải, bóng đèn neon bị hỏng, pin, mực,...

2.6. Quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung

2.6.1. Giai đoạn xây dựng

a. Tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động nổ mìn, phương tiện vận tải và thiết bị thi công xây dựng;
- Các máy móc khi hoạt động sẽ tạo ra tiếng ồn cao, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại mỏ. Dự báo mức ồn bình quân trên công trường có thể đạt: 68 - 74 dBA ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đứng gần, nhất là công nhân khoan lỗ mìn, bốc xúc, san gạt; ít ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

b. Độ rung

- Độ rung do các loại máy móc hoạt động: độ rung này không lớn, chỉ tác động trong khu vực thi công, phát sinh gián đoạn, rải rác nên ít ảnh hưởng;
- Độ rung do hoạt động nổ mìn: hoạt động nổ mìn làm rung và chấn động kết cấu địa chất, làm xuất hiện om nứt, sạt lở bờ mỏ, taluy đường, đá lăn, đá văng ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiết bị máy móc.

2.6.2. Giai đoạn khai thác

Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong giai đoạn này tương tự như các tác động tại giai đoạn xây dựng.

3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

3.1. Về thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nước thải sinh hoạt

- Lắp đặt nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân;

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương (chỉ làm việc 8h trên công trường, chủ yếu sinh hoạt tắm rửa ở nhà) nhằm giảm mức phát thải nước thải sinh hoạt;
- Ưu tiên lắp đặt các công trình xử lý nước thải trước trong giai đoạn xây dựng cơ bản, sử dụng công trình xử lý nước thải suốt tuổi thọ mỏ.

b. Nước mưa chảy tràn

- Các biện pháp cho việc san gạt, đào đắp:
 - + Thi công cuốn chiếu các hạng mục công trình, làm đến đâu xong đến đó, gia cố mặt bằng, taluy chống xói lở, rửa trôi;
 - + Đầm nén mặt bằng kịp thời chống lầy hóa, rửa trôi;
 - + Thi công các công trình mặt bằng theo đúng thiết kế được phê duyệt.
- Bên cạnh đó vào những ngày mưa thì không hoạt động xây dựng, san gạt vì sẽ làm tăng các chất lơ lửng trong nước mưa chảy tràn gây nên ô nhiễm môi trường;
- Thiết kế hồ lắng: thu gom một phần nước mưa từ sườn dốc và mặt bằng khu vực khai thác để lắng lọc trước khi thoát ra môi trường bằng một hệ thống mương hở dọc hai bên tuyến hào. Hồ lắng còn thu gom nước thải từ khu vực bãi thải bằng tuyến mương thu gom nước mưa bao quanh bãi thải dẫn về hồ lắng để xử lý trước khi chảy ra các khe cạn phía Nam khu mỏ;
- Đào hồ lắng nước mưa chảy tràn toàn khu mỏ và bãi thải: tính toán đáp ứng tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất giai đoạn khai thác;
- Vị trí: nằm phía Nam khu mỏ phía dưới và sát chân bãi thải. Hồ lắng bùn có diện tích 1.430m^2 , chiều dài 71,5m; chiều rộng 20m và đào sâu 1,5 m; từ cos +180 – cos +178m; được chia làm 2 ngăn;
- Tiến hành nạo vét bùn cặn định kỳ đối với hồ lắng, mương rãnh 3 lần/năm. Khối lượng nạo vét được vận chuyển về bãi thải.

3.1.2. Giai đoạn khai thác

a. Nước thải sinh hoạt

- Lắp đặt nhà vệ sinh di động tại khu lán trại để phục vụ sinh hoạt cho công nhân làm việc tại khai trường;
- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương (chỉ làm việc 8h trên công trường, chủ yếu sinh hoạt tắm rửa ở nhà) nhằm giảm mức phát thải nước thải sinh hoạt;
- Sử dụng công trình xử lý nước thải suốt tuổi thọ mỏ.

b. Nước mưa chảy tràn

- Sử dụng hồ lắng nước mưa chảy tràn toàn khu mỏ sử dụng suốt tuổi thọ mỏ: kích thước hồ lắng dung tích 2.145m^3 (kích thước 71,5m x 20m x 1,5m); vị trí hồ lắng nằm ở góc phía Nam khu mỏ;
- Phân luồng di chuyển thu gom nguồn nước mưa chảy tràn khu mỏ:

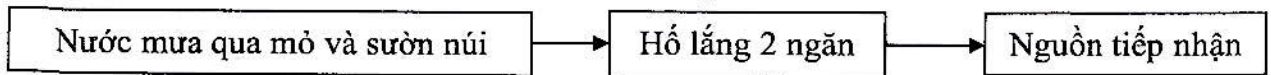
+ Khai trường thi công được thu gom theo rãnh thoát nước dọc theo đường nội mỏ về mương thu gom nước mặt dọc theo phạm vi ranh giới mỏ; sau đó thu gom về hồ lắng phía Nam xử lý lắng cặn trước khi đổ ra nguồn tiếp nhận.

+ Khu vực khác được thoát tự chảy theo địa hình tự nhiên hòa vào mạng thủy văn của khu vực.

- Thường xuyên gia cố mặt đường nội mỏ, thu gom các chất thải trong khu vực khai trường;

- Trước và trong mùa mưa lũ phải kiểm tra trạng thái taluy đường, bờ moong, bờ hồ lắng đề phòng sạt lở, hư hỏng..., các hư hỏng phải được sửa chữa kịp thời;

- Sơ đồ thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn:



3.2. Về xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Bụi do hoạt động đào đắp, san gạt và bốc xúc:

+ Thi công cuốn chiếu các hạng mục, làm tới đâu gọn tới đó để giảm thiểu diện tích nguồn phát bụi;

+ Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay khi được tập kết xuống mặt bằng để giảm tối đa sự khuếch tán do gió;

+ Trang bị đồ bảo hộ lao động hạn chế bệnh nghề nghiệp do bụi gây ra;

+ Phun ẩm khu vực khai trường thi công nhằm giảm bụi phát tán do vận chuyển, khối lượng nước phun ẩm khoảng 3 m³/ngày, tần suất ngày 02 lần vào những ngày thời tiết khô nóng, nguồn nước tưới ẩm lấy xe bồn;

- Bụi do hoạt động xe vận chuyển, khí thải phát sinh từ máy móc sử dụng dầu diesel:

+ Phủ kín xe chuyên chở vật liệu đảm bảo không rơi vãi và chở đúng trọng tải;

+ Kiểm tra thường xuyên và bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện để giảm bớt ô nhiễm do khí thải;

+ Các phương tiện tắt máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu;

+ Tất cả các loại xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

+ Phun ẩm đường vận chuyển nội mỏ nhằm giảm bụi phát tán do vận chuyển, khối lượng nước phun ẩm khoảng 3 m³/ngày, tần suất ngày 02 lần vào những ngày thời tiết khô nóng, nguồn nước tưới ẩm lấy từ xe bồn;

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

3.2.2. Giai đoạn khai thác

- Giảm thiểu bụi và khí thải khu vực khai trường khai thác:
- + Sử dụng máy khoan có hệ thống hút bụi, nhằm giảm lượng bụi phát sinh trong quá trình khoan lỗ mìn; hệ thống thu bụi được lắp đặt trên các máy khoan thông thường mà không ảnh hưởng đến các chức năng khác của máy khoan;
- + Sử dụng công nghệ cắt đá khối bằng máy cắt kim cương; trong quá trình cưa cắt có sử dụng nước nên hoạt động này hầu như không phát sinh ra bụi;
- + Bố trí lỗ khoan và lượng thuốc nổ theo đúng thiết kế nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh;
- + Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai, đầu ghép mạng nổ mìn vi sai qua lỗ, thuốc nổ sử dụng loại thuốc có cân bằng oxy = 0 như anfo ở dạng hạt hoặc dạng bột nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi khi nổ mìn;
- + Thông báo thời gian nổ mìn, lắp đặt biển báo quy định rõ thời gian nổ. Bố trí thời gian nổ mìn là cuối giờ làm việc buổi trưa (11h) vào mùa đông và buổi chiều (5h) vào mùa hè, số lần nổ mìn 1 ngày/1 vụ nổ. Với lịch nổ mìn như vậy thì lượng khí độc lưu lại trong đất đá có thời gian thoát ra ngoài trước khi bốc xúc, giảm thiểu tác động xấu đến sức khỏe công nhân;
- + Phun ẩm khu vực khai trường khai thác nhằm giảm thiểu bụi, khối lượng phun ẩm khoảng 3 m³/ngày, tần suất 02 lần/ngày vào những ngày thời tiết khô nóng, nguồn nước tưới ẩm lấy từ xe bồn;
- + Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi, găng tay,... cho công nhân trực tiếp sản xuất;
- Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu diesel:
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc, phương tiện vận tải;
- + Các lái xe phải tuân thủ các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng những quy định về an toàn và vệ sinh môi trường;
- + Tất cả các loại xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;
- + Sử dụng bạt che kín các thùng xe khi vận chuyển, không vận chuyển quá trọng tải thiết kế của xe;
- + Phun ẩm giảm bụi trên tuyến giao thông đoạn đường đất vào mỏ; khối lượng nước phun ẩm khoảng 3 m³/ngày vào những ngày thời tiết khô nóng, tần suất 02 lần/ngày, nguồn nước tưới ẩm lấy từ xe bồn;
- + Duy tu, bảo dưỡng đường vận chuyển nội mỏ; đối với những vị trí hư hỏng do hoạt động khai thác vận chuyển gây ra phải được khắc phục ngay.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

3.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Sinh khối thực vật phát sinh do phát quang: thực hiện phát quang thành nhiều đợt, thi công đến đâu tiến hành phát quang đến đó không phát quang tràn lan; thực vật phát quang cho người dân mang về làm chất đốt hoặc hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý;

- Chất thải rắn đất đá do công tác đào đắp, san gạt:

+ Khối lượng đất đá thi công các đường vận tải và đường hào nội mô được đắp vào laluy âm đường bán hoàn chỉnh;

+ Khối lượng đất đá phát sinh từ các hoạt động thi công tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, xây dựng bãi thải, bãi xúc bốc được chủ đầu tư thu hồi đá thành phẩm.

- Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng công trình:

+ Phế liệu từ công tác xây dựng công trình dân dụng có dạng rắn như gạch vỡ, đất cát dư dùng để lấp mặt bằng tại chỗ;

+ Phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa.... thu gom, phân loại và bán phế liệu.

- Kho chất thải rắn sinh hoạt: diện tích 10m², có mái che bằng tôn, nền láng bê tông và bao quanh bằng lưới b40 (cạnh khu lán tạm của dự án) để tập kết rác sinh hoạt. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải sinh hoạt trên nắp thùng, dung tích 50l. Hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý với tần suất 2 lần/tuần;

- Kho chất thải nguy hại:

+ Diện tích 05m², bố trí cạnh kho chất thải sinh hoạt. Kho có mái che, bao kín bằng tôn, nền láng bê tông và gờ chắn để phòng chống tràn dầu, ngoài kho có biển báo và khóa cửa. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại trên nắp thùng để phân loại, lưu giữ đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 06 tháng/lần;

+ Trường hợp bắt buộc phải sửa chữa tạm thời tại mỏ khi tiến hành phải trải bạt hứng dầu mỡ rò rỉ, thu gom hết dầu mỡ cặn, giặt lau dính dầu mỡ về lưu giữ tại kho chất thải nguy hại;

+ Phân loại, dán mã toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh sau khi thu gom về lưu giữ tại kho chất thải nguy hại.

3.3.2. Giai đoạn khai thác

a. Đối với thực vật phát sinh do phát quang

- Phát quang cuốn chiếu, song song trong quá trình khai thác;

- Thực vật phát quang chủ đầu tư cho người dân mang về làm chất đốt hoặc hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý.

b. Đối với chất thải rắn đất đá thải

- Đất đá thải, sinh khối phát quang theo tính toán có khối lượng phát sinh 36.730 m³/năm được thu gom và vận chuyển bằng ô tô tự đổ xuống mặt bằng bãi thải. Sau đó chuyển về “xưởng chế biến đá ốp lát nội ngoại thất và sản xuất sỏi quay từ đá các loại tại xã Thọ Hợp, huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An” của Công ty TNHH An Lộc Sơn để chế biến trước khi xuất bán ra thị trường;

- Bãi thải đã được thiết kế, tính toán, bố trí đảm bảo theo quy định pháp luật, phù hợp quy mô chất thải; thuận lợi cho việc vận chuyển và hạn chế được sự cố, rủi ro:

+ Bãi thải có dung tích 0,59ha; chiều cao bãi thải 5m được bố trí tại chân núi, nằm khu vực phía Nam khu mỏ nơi đã hình thành tuyến đường nội bộ từ các khu vực khai thác vào đến bãi thải;

+ Cải tạo tuyến đường ô tô lên cốt cao độ thải của bãi thải, sau đó san gạt tạo bãi quay xe tại mức cao độ thải;

+ Mặt bằng bãi quay xe đổ thải ban đầu được hình thành trong quá trình thi công tuyến đường vận tải. Bề rộng bãi quay xe đảm bảo cho xe ô tô tự đổ có thể hoạt động dễ dàng với kích thước 25 * 30m;

+ Để đảm bảo an toàn cho thiết bị hoạt động trên bãi thải, tại mép tầng thải phải có dè bao an toàn cao 2m;

+ Bãi thải đất đá được xác định và thiết kế đổ thải theo phương pháp thải theo sườn dốc, góc ổn định của bãi thải được xác định với góc đổ thải $\alpha = 40^{\circ} \div 45^{\circ}$;

+ Dưới chân bãi thải đắp dè chắn để chắn không cho đất đá trôi xuống phía dưới; dè chắn cao 2m theo bề mặt địa hình để chắn không cho đất đá thải trôi ra khỏi khu vực bãi thải. Kích thước dè như sau:

* Chiều dài dè: 82 m;

* Chiều rộng đáy: 1 m;

* Chiều rộng mặt: 3 m;

* Chiều cao: 2 m.

c. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Kho chất thải sinh hoạt: diện tích 10m², có mái che bằng tôn, nền láng bê tông và bao quanh bằng lưới b40 (cạnh khu lán trại của dự án) để tập kết rác sinh hoạt. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải sinh hoạt trên nắp thùng, dung tích 50 lít. Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý với tần suất 02 lần/ngày;

- Thu gom, phân loại và xử lý chất thải sinh hoạt: chất thải có nguồn gốc từ kim loại hoặc nhựa được thu gom bán phế liệu; chất thải có nguồn gốc là hữu cơ, dễ phân hủy được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến điểm tập kết rác thải chung của địa phương.

d. Đối với chất thải nguy hại

- Kho chất thải nguy hại: diện tích 05m², bố trí cạnh kho tập kết chất thải rắn sinh hoạt. Kho có mái che, bao kín bằng tôn, nền láng bê tông và gờ chắn để phòng chống tràn dầu, ngoài kho có biển báo và khóa cửa. Bố trí 02 thùng compusites có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại trên nắp thùng để phân loại, lưu giữ đúng quy định, phải hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 06 tháng/lần;

- Trường hợp bắt buộc phải sửa chữa tạm thời tại mỏ khi tiến hành phải trải bạt hứng dầu mỡ rò rỉ, thu gom hết dầu mỡ cạn, để lau dính dầu mỡ về lưu giữ tại kho chất thải nguy hại;

- Phân loại, dán mã toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh sau khi thu gom về lưu giữ tại kho chất thải nguy hại;

- Lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại định kỳ 01 năm/lần và gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An để báo cáo tình hình phát sinh và quản lý chất thải nguy hại.

3.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

3.4.1. Giai đoạn xây dựng

- Sử dụng các loại máy móc đúng công suất nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung;
- Hoạt động nổ mìn đúng kỹ thuật, tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về nổ mìn;

- Thông báo thời gian nổ mìn, lắp đặt biển báo quy định rõ thời gian nổ mìn để hạn chế tác động của tiếng ồn và an toàn lao động;

- Thường xuyên kiểm tra bờ mỏ, xử lý đá treo để phòng đá lở, đá lăn do chấn động nổ mìn;

- Khai thác đúng theo thiết kế đã được cấp có thẩm quyền thẩm định và cho ý kiến, khai thác đến đâu cải tạo bờ moong tới đó nhằm củng cố bờ moong đưa về trạng thái ổn định;

- Không tiến hành khai thác vào những ngày mưa, thời tiết khắc nghiệt;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển;

- Trang bị đồ bảo hộ lao động, lắp đặt thông báo quy định rõ về thời gian làm việc.

3.4.2. Giai đoạn khai thác

Tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường như trình bày tại mục 3.4.1.

3.5. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

3.5.1. Phương án phục hồi môi trường

a. Phương án cải tạo phục hồi môi trường được lựa chọn

Dự án thuộc loại hình khai thác mỏ đá lộ thiên không có nguy cơ phát sinh dòng thải axit mỏ; khai trường kết thúc khắc dạng hồ mỏ. Phương án cải tạo phục hồi môi trường được lựa chọn của dự án là: san gạt, tạo mặt bằng phủ đất trồng cây Keo lá tràm:

- Khu vực khai trường khi kết thúc khai thác: thực hiện san gạt, tạo mặt bằng phủ đất để trồng cây Keo lá tràm;
- Khu vực xung quanh khai trường: cải tạo, củng cố bờ tầng vách núi đảm bảo an toàn - kỹ thuật; trồng cây trên đai bảo vệ; lập biển báo nguy hiểm;
- Bãi thải đất đá: phủ đất, san gạt, trồng cây Keo lá tràm;
- Khu phụ trợ: tháo dỡ các hạng mục công trình không sử dụng, phủ đất, san gạt trồng cây Keo lá tràm;
- Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ nhưng bị thiệt hại do hoạt động khai thác khoáng sản: hằng năm, phối hợp cùng các đơn vị khác sử dụng chung đoạn đường duy tu, bảo dưỡng đoạn đường đất sử dụng chung; quan tâm đến phúc lợi của người dân địa phương.

b. Tổng tiền và thời điểm ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường

- Tổng số tiền phải ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường của Dự án là: 2.277.585.000 (đồng).
- Số lần ký quỹ 28 lần, cụ thể:
 - + Số tiền ký quỹ lần đầu: 341.637.750 đồng;
 - + Số tiền ký quỹ lần thứ 2 đến lần thứ 28, mỗi lần ký quỹ với số tiền: 71.701.750 đồng (chưa bao gồm trượt giá tại thời điểm).

(Yếu tố trượt giá và được xác định bằng số tiền ký quỹ hằng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó).

- Thời điểm: ký quỹ lần đầu thực hiện trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ. Từ lần thứ hai trở đi sẽ thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

c. Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Nghệ An.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Bảng 3. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Danh mục công trình BVMT chính của dự án	Yêu cầu vận hành thử nghiệm trước khi đi vào hoạt động
1.	Hồ lắng 1.430m ²	Không
2.	Mương thu gom nước mưa chảy tràn 536m	Không
3.	Kho chứa chất thải nguy hại và kho chất thải sinh hoạt	Không

4.	Bãi thải 0,59 ha	Không
5.	Đê chắn bãi thải 82m	Không
6.	Thùng đựng rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại	Không
7.	Nhà vệ sinh di động	Không
8.	Trang bị bảo hộ cho công nhân	Không

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

5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

5.1.1. Giám sát sự cố môi trường

- Hiện tượng giám sát: xói mòn, trượt lở, bồi lắng, đá văng;
- Vị trí: toàn bộ khu vực mỏ;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.

5.1.2. Giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại

Lập sổ theo dõi tổng lượng chất thải rắn tại các kho lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại của dự án khi có chất thải phát sinh.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn khai thác

5.2.1. Giám sát sự cố môi trường

- Hiện tượng giám sát: xói mòn, trượt lở, bồi lắng, đá văng;
- Vị trí: toàn bộ khu vực mỏ;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.

5.2.2. Giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại

Lập sổ theo dõi tổng lượng, chủng loại chất thải rắn tại các kho lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại của dự án khi có chất thải phát sinh./.