

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động
môi trường Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Động Khơ,
xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, 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 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/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của: Chủ tịch hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An tại Báo cáo kết quả thẩm định ngày 06/12/2021;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Công văn số 49/MT ngày 17/02/2022 của Công ty Cổ phần Xây dựng Mạnh Thái;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 966/STNMT-BVMT ngày 22/02/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ

An (sau đây gọi tắt là Dự án) của Công ty Cổ phần Xây dựng Mạnh Thái (sau đây gọi là Chủ Dự án) thực hiện tại xã Đại Sơn, huyện Đô Lương 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 có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Giám đốc Công an tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Đô Lương; Chủ tịch UBND xã Đại Sơn; Giám đốc Công ty Cổ phần Xây dựng Mạnh Thái và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./r

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 Phục vụ HCC tỉnh;
- Công TTĐT tỉnh;
- Lưu VT.NN(V).



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH




Hoàng Nghĩa Hiếu

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
KHAI THÁC MỎ ĐẤT SAN LẤP ĐỘNG KHƠ, XÃ ĐẠI SƠN,
HUYỆN ĐÔ LƯƠNG, TỈNH NGHỆ AN

*(kèm theo Quyết định số: 444/QĐ-UBND ngày 23/02/2022
của UBND tỉnh Nghệ An)*

1. Thông tin về dự án

1.1. Tên dự án

Khai thác mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An.

1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Xây dựng Mạnh Thái;
- Địa chỉ liên hệ: số 2, đường Ngô Gia Tự, phường Quán Bàu, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;

- Điện thoại: 0972.999.000;

- Người đại diện: ông Phạm Xuân Hùng; Chức vụ: Giám đốc.

1.3. Địa điểm và phạm vi thực hiện dự án

Khu vực mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An, tỉnh Nghệ An được UBND tỉnh công nhận trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 1453/QĐ-UBND ngày 17/5/2021 với diện tích 12,2 ha có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: giáp đất đồi núi trồng cây lâm nghiệp (keo) của hộ dân Đặng Văn Hòa, Đặng Văn Tường do UBND xã Đại Sơn quản lý;

- Phía Nam: giáp đất đồi núi trồng cây lâm nghiệp (keo, thông) của hộ dân Đặng Văn Hoàng do UBND xã Đại Sơn quản lý;

- Phía Đông: giáp đất đồi núi trồng cây lâm nghiệp (keo) của 3 hộ dân Nguyễn Thị Tịch; Đặng Văn Hòa và Đặng Văn Thông do UBND xã Đại Sơn quản lý;

- Phía Tây: giáp đất đồi núi trồng cây lâm nghiệp (keo) của hộ dân Đặng Văn Hoàng do UBND xã Đại Sơn quản lý.

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

1.4.1. Quy mô dự án

a. Diện tích dự án

Diện tích được phê duyệt 12,2 ha;

b. Trữ lượng mỏ

- Quyết định số 3502/QĐ - UBND ngày 27/9/2021 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt trữ lượng mỏ đất san lấp Động Khơ, xã Đại Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An, trữ lượng địa chất đất san lấp cấp 122 của khu vực dự án là 1.933.769 m³;

- Trữ lượng khoáng sản thực tế huy động vào khai thác: 1.831.968 m³ (đã trừ đi trữ lượng đai bảo vệ là 101.801m³).

1.4.2. Công suất, tuổi thọ mỏ

- Công suất khai thác bao gồm 02 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1 (từ năm thứ 2 đến năm thứ 6): năm đầu tiên xây dựng cơ bản mỏ và khai thác với 36% công suất, từ năm thứ 2 trở đi khai thác với 100% công suất thiết kế là 224.348 m³ đất nguyên khai/năm, tương đương 173.913 m³ đất nguyên khối/năm (hệ số nở rời = 1,29);

+ Giai đoạn 2 (từ năm thứ 7 trở đi): công suất khai thác là: 129.000m³ đất nguyên khai/năm, tương đương 100.000 m³ đất nguyên khối/năm (hệ số nở rời = 1,29).

- Tuổi thọ dự án: 15 năm (kể cả thời gian khai thác và cải tạo phục hồi môi trường).

1.4.3 Công nghệ khai thác

Dự án áp dụng hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô tự đổ với chiều cao tầng khai thác 5m; chiều cao tầng kết thúc 10m; chiều rộng đai bảo vệ 3,6m.

1.4.4. Trình tự khai thác

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên đến tận đỉnh núi, tiến hành khai thác theo từng lớp từ trên xuống dưới theo hình thức cuốn chiếu với chiều cao tầng khai thác $h = 5\text{m}$, chiều cao tầng kết thúc là $h = 10\text{m}$, đến cao độ +23m. Đất được máy xúc trực tiếp lên ô tô (của khách hàng) chở trực tiếp đến nơi tiêu thụ. Tùy theo địa hình và chiều dày của lớp thân khoáng của từng khu vực mỏ mà bố trí tầng khai thác và kết thúc cho phù hợp.

1.4.5. Các hạng mục công trình chính

- Xây dựng 2 tuyến đường hào mở vỉa: tuyến đường AB chiều dài 662m; chiều rộng mặt đường 9,5m và tuyến đường CD chiều dài 143m; chiều rộng mặt đường 9,5m;

- Mặt bằng khai thác đầu tiên: tại điểm B cao độ +55m tạo diện tích khai thác ban đầu với chiều dài 75m, chiều rộng 46m; tại điểm D cao độ +55m tạo diện tích khai thác ban đầu với chiều dài 58m, chiều rộng 35m;

- Nâng cấp tuyến đường vận chuyển: cải tạo tuyến đường vận tải từ mỏ đến QL7C với chiều dài tuyến đường 1.658m, chiều rộng lòng đường cần cải tạo là 3,0m.

1.4.6. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- Bố trí 01 container nằm trong phạm vi mỏ (gần mốc số 2) để phục vụ cho công nhân khi mỏ hoạt động; cạnh container bố trí 01 nhà vệ sinh di động;

- Trạm cân: lắp đặt trạm cân xe 15 tấn tại công ra vào khu vực mỏ về phía Tây khu mỏ; kiểu cân nổi, khả năng chịu quá tải 120% mức tải tối đa; kích thước bàn cân 3m x 8m.

c. Công trình bảo vệ môi trường

- Hồ lắng nước mưa chảy tràn:

+ Hồ lắng 1: 10m x 10m x 3m (bố trí phía tây khu mỏ gần mốc số 2); khối lượng thi công 300m³;

+ Hồ lắng 2: 20m x 20m x 3m (bố trí phía Đông khu mỏ gần mốc số 8); khối lượng thi công 1.200m³;

- Hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ:

+ Quy mô: tổng chiều dài mương nước 1.109m, sâu 1,0m, rộng trên 1,5m, rộng đáy 1,0m;

+ Khối lượng thi công: $V_{đr} = 1.386 \text{ m}^3$.

- Công trình thu gom và xử lý chất thải:

+ Kho chất thải sinh hoạt: phía Tây khu mỏ, bố trí 01 kho lưu giữ chất thải sinh hoạt diện tích 2,25m² (tường bọc kín bằng tôn; có mái che; kích thước 1,5m x 1,5m) trong đó bố trí 03 thùng composite dung tích 50 lít, có nắp đậy, dán nhãn phân loại chất thải sinh hoạt;

+ Kho chất thải nguy hại: phía Tây khu mỏ bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 2,25m² (được bọc kín bằng tôn kín; có mái che; dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại; kích thước khoảng 1,5m x 1,5m; mặt sàn láng xi măng không thấm thấu trong đó bố trí 03 thùng composite dung tích 50 lít, có nắp đậy, dán nhãn mã chất thải nguy hại;

+ Cạnh container bố trí nhà vệ sinh di động để phục vụ cho công nhân suốt tuổi thọ mỏ. Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút, xử lý theo quy định.

- Bẫy nước và điểm xịt rửa bánh xe:

+ Xây dựng bẫy nước xịt rửa bánh xe ở khu vực ra vào khu mỏ, dài 12m rộng 6m, sâu 0,3m;

+ Đào 01 hồ lắng kích thước 3m x 2m x 2m với thể tích 12m³ và 01 hồ thu nước (1m x 1m x 1m) tại khu vực trước công ra vào dự án. Hồ lắng này sẽ tồn tại suốt tuổi thọ mỏ và nước được tuần hoàn sử dụng lại.

- Bãi thải (lưu giữ đất tầng phủ, đất bóc): hình thành trong quá trình thực hiện khai thác tạo bãi lưu giữ đất thải trong (bãi lưu đất tầng phủ, đất bóc) diện tích rộng 0,9 ha, chiều cao đống thải 4m (vị trí được thể hiện trong bản vẽ của dự án). Sẽ tiến hành san gạt dần đất lưu giữ tại đây ra theo hình thức cuốn chiếu, khai thác lộ đáy moong đến đâu thì san gạt ra đến đó. Xây dựng đê chắn (bằng cách đắp đất, đá mồi của mỏ, lu lèn nén chặt) xung quanh để ngăn chặn đất sạt lở trong quá trình lưu giữ. Khu vực bãi thải gần mương nước nên sẽ tạo lối dẫn thoát nước từ khu vực bãi thải theo dọc mương thoát nước để dẫn về hồ lắng. Gieo hạt cỏ trên khu vực bãi lưu để hạn chế tác động bào mòn rửa trôi khi trời mưa.

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 1. 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 cơ bản			
1	Phát dọn mặt bằng	Sinh khối phát quang	- Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt.
2	Thi công tuyến đường mở vỉa	- Khối lượng đất đá đào; - Bụi, khí thải, tiếng ồn.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước dưới đất; - Công nhân thi công; - Cảnh quan khu vực.
3	Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên	- Đất, đá phát sinh; - Bụi, khí thải, tiếng ồn.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước dưới đất; - Công nhân thi công; - Cảnh quan khu vực.
4	Thi công hồ lắng	- Đất, đá phát sinh;	- Môi trường không khí;

TT	Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng tác động
		- Bụi, khí thải, tiếng ồn.	- Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước dưới đất; - Công nhân thi công; - Cảnh quan khu vực.
5	Thi công hệ thống mương thoát nước	- Đất, đá phát sinh; - Bụi, khí thải, tiếng ồn.	- Môi trường không khí; - Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước dưới đất; - Công nhân thi công; - Cảnh quan khu vực.
6	Nước mưa chảy tràn	Nước thải, đất, đá, chất thải rắn cuốn theo từ khai trường	- Môi trường đất; - Môi trường nước mặt, nước dưới đất; - Gây trượt lở, xói mòn,...; - Các sự cố môi trường.
7	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn sinh hoạt.	- Môi trường đất; - Môi trường nước; - Công nhân thi công và cộng đồng khu vực.
8	Chất thải nguy hại	Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy hỏng,...	- Môi trường đất; - Môi trường nước; - Thoái hóa môi trường đất, nước.
9	Hoạt động sửa chữa các loại máy móc	Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường đất; - Môi trường nước.
B. Giai đoạn khai thác			
1	Phát quang thực vật phục vụ khai thác	Sinh khối thực vật phát quang	- Cảnh quan khu vực; - Hệ sinh thái thực vật.
2	- Hoạt động xúc bốc; - Hoạt động vận chuyển.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn; - Đất, đá thải.	- Môi trường khai trường và xung quanh khu vực khai trường, cảnh quan, sinh thái; - Công nhân lao động; - Môi trường đất.

TT	Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng tác động
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt.	- Môi trường nước; - Môi trường đất; - Công nhân lao động và cộng đồng.
4	Nước mưa chảy tràn	Nước thải, đất, đá, chất thải rắn cuốn theo từ khai trường	- Môi trường nước; - Môi trường đất; - Gây trượt lở, xói mòn,...; - Các sự cố môi trường.
5	Hoạt động sửa chữa nhỏ các loại máy móc	Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường đất; - Môi trường nước.
6	Chất thải nguy hại	Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy hỏng,...	- Môi trường đất; - Môi trường nước; - Thoái hóa môi trường đất, nước.
7	Các sự cố, rủi ro (tai nạn lao động, sự cố mưa bão, cháy rừng, sét đánh,...)	Tai nạn và các sự cố, rủi ro khác	- Công nhân lao động; - Thiết bị máy móc, tài sản; - Môi trường đất, nước, hệ sinh thái,...

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

2.2.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nước thải sinh hoạt

- Khối lượng phát sinh: 0,4 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

- Không phát sinh;

c. Nước mưa chảy tràn

- Khối lượng phát sinh lớn nhất: 432 (m³/giờ);
- Thành phần, tính chất: nước thải chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, cát sỏi, đất,...

2.2.2. Giai đoạn khai thác

a. Nước thải sinh hoạt

- Khối lượng phát sinh 0,64 m³/ngày;
- Thành phần, tính chất: chủ yếu chứa các chất cặn bã, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh.

b. Nước xịt rửa bánh xe

- Khối lượng phát sinh: ước tính khoảng 9,52 m³/ngày;
- Thành phần, tính chất: chứa nhiều chất rắn lơ lửng như đất, cát,...

c. Nước mưa chảy tràn

- Khối lượng phát sinh: 432 (m³/giờ);
- Thành phần, tính chất: nước thải chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, cát sỏi, đất,...

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

2.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san lấp mở đường, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên; thành phần chủ yếu là: bụi, CO, NO_x, SO₂, VOC,....;
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công: tạo ra khí thải CO_x, NO_x, SO_x, VOC, bụi,....

2.3.2. Giai đoạn khai thác

- Bụi phát sinh trên công trường khai thác mỏ, hoạt động vận chuyển;
- Khí thải phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên công trường khai thác mỏ và phương tiện vận tải vận chuyển đất đi san lấp;
- Thành phần, tính chất: bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn khai thác có thành phần chủ yếu là bụi và các loại khí thải như CO, SO₂, NO₂,...

2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn

2.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Khối lượng phát sinh: 1,5 kg/ngày;
- Thành phần, tính chất: các chất hữu cơ (thực phẩm thừa,...) và các chất vô cơ, hữu cơ khó phân hủy (túi nilong, vỏ chai thủy tinh, giấy, vải vụn,...).

b. Chất thải rắn xây dựng

- Khối lượng: 49.190m³;
- Thành phần, tính chất: đất đào dư từ quá trình mở tuyến đường, đào hố lảng, đào mương thoát nước, đất bóc hữu cơ.

c. Chất thải rắn phát quang

- Khối lượng phát sinh: 933,9 tấn;
- Thành phần, tính chất: thân, cành, lá cây, rễ phân hủy.

2.4.2. Giai đoạn khai thác

a. Chất thải rắn sản xuất

- Đất tầng phủ: 10.671 m³;
- Bùn thải từ nạo vét hồ lắng, mương thoát nước: 216,35 m³/lần nạo vét;
- Thành phần, tính chất: thành phần đất sét lẫn cát, mùn thực vật có màu xám đen, xám nâu.

b. Chất thải rắn phát quang

- Khối lượng phát sinh: 89,79 tấn;
- Thành phần, tính chất: thân, cành, lá cây, rễ phân hủy.

c. Chất thải rắn sinh hoạt

- + Khối lượng phát sinh: 2,4 kg/ngày;
- + Thành phần, tính chất: các chất hữu cơ (thực phẩm thừa,...) và các chất vô cơ, hữu cơ khó phân hủy (túi nilong, vỏ chai thủy tinh, giấy, vải vụn,...).

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

2.5.1. Giai đoạn xây dựng

- Khối lượng phát sinh: 2 kg/tháng;
- Thành phần, tính chất: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, thùng sơn, bóng đèn neon sau sử dụng,...

2.5.2. Giai đoạn khai thác

- Khối lượng phát sinh: 172,8 kg/năm;
- Thành phần, tính chất: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, thùng sơn, bóng đèn neon sau sử dụng,...

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

2.6.1. Giai đoạn xây dựng

- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc thi công tuyến đường vào mỏ, phương tiện vận chuyển. Các máy móc khi hoạt động tạo ra tiếng ồn cao, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên mỏ. Dự báo mức ồn giai đoạn này có thể đạt từ 53 - 72 dBA ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khu vực mỏ, ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư lân cận;

- Độ rung: phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc thi công, phương tiện vận chuyển. Dự báo độ rung ở giai đoạn này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công, ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư lân cận.

2.6.2. Giai đoạn khai thác

- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc phục vụ khai thác, phương tiện vận chuyển. Các máy móc khi hoạt động sẽ tạo ra tiếng ồn cao, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên mỏ. Dự báo mức ồn giai đoạn này

có thể đạt từ 53 - 72 dBA ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khu vực mỏ nhưng ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư;

- Độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc phục vụ khai thác, phương tiện vận chuyển. Dự báo độ rung ở giai đoạn này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khu vực mỏ nhưng ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư.

2.7. Các tác động môi trường khác

2.7.1. Giai đoạn xây dựng

- Tác động xói mòn, sạt lở, ô nhiễm môi trường đất;
- An toàn lao động;
- Tác động tới kinh tế xã hội;
- Tác động đến hệ sinh thái;
- Các sự cố môi trường.

2.7.2. Giai đoạn khai thác

- Khả năng sạt lở, trượt lở;
- Tai nạn lao động và tai nạn giao thông;
- Tác động đến môi trường sinh thái;
- Tác động đến kinh tế xã hội;
- Ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các hộ dân xung quanh dự án;
- Tác động đến nghĩa trang gần khu mỏ;
- Các rủi ro, sự cố môi trường.

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. Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

- Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi từ phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên;

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào các mương rãnh thoát nước mưa trong khu vực;

- Chỉ tiến hành phát quang cây rừng trên phần diện tích cần xây dựng;

- 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;

- Thực hiện nạo vét tạo mương thoát nước dọc tuyến đường;

- Tại khu vực bãi lưu giữ đất thải trong, tiến hành đầm nén mặt bằng kịp thời chống lầy hóa, rửa trôi; có đê chắn xung quanh; gieo hạt cỏ trên bề mặt hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn;

- Không hoạt động xây dựng, san gạt vào những ngày mưa;

- Thực hiện thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh, không để cuốn theo nước mưa chảy tràn;

- Đào các hệ thống rãnh thoát nước dài 1.109m, sâu 1,0m, rộng trên 1,5m, rộng đáy 1,0m chảy về 02 hố lắng, hố lắng 1 có kích thước 10m x 10m, hố lắng 2 có kích thước 20m x 20m, sâu 3m, tổng thể tích 2 hố lắng là 1.500m³. Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất phát sinh trong khu vực dự án là 432m³/giờ thì thời gian lưu 3 – 3,5 giờ, thời gian lắng bùn tối ưu từ 1,5 – 2,5 giờ nên với thời gian lưu là 3 - 3,5 giờ sẽ đảm bảo;

- Mương thu gom nước mưa chảy tràn vào hố lắng và dẫn nước từ hố lắng ra hệ thống thoát nước mưa khu vực. Tổng chiều dài mương nước 1.109m; sâu 1,0m; rộng trên 1,5m; rộng đáy 1,0m;

- Vị trí tiếp nhận nước mưa chảy tràn sau hố lắng 01 theo mương thoát nước dọc đường vận chuyển, đi ra đập Lách, nguồn nước khu vực tiếp nhận không sử dụng nuôi trồng thủy sản. Nước mưa chảy tràn sau xử lý của hố lắng 02 thoát ra theo rãnh cạn của khu mỏ và chảy ra mương thoát nước đường nhựa liên thôn xóm 3 và đi ra hệ thống thoát nước khu vực; không chảy vào hệ thống ao hồ của người dân.

b. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động đặt cạnh container để phục vụ khai thác. Định kì hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

3.1.2. Giai đoạn khai thác

a. Nước rửa làm sạch bánh xe

Bố trí bể nước xịt rửa bánh xe ở khu vực ra vào khu mỏ, dài 12m rộng 6m, sâu 0,3m; đào 01 hố lắng kích thước 3m x 2m x 2m với thể tích 12 m³ và 01 hố thu nước (1m x 1m x 1m). Nguồn nước sử dụng được tái sử dụng từ hố lắng của dự án và nước tại các thủy vực gần khu vực dự án như đập Trọt Lụy, đập Bàu Tròng (sau khi được cấp phép theo quy định). Loại nước thải này chủ yếu chứa cặn đất bám vào bánh xe sẽ được xử lý bằng phương pháp lắng cơ học, với thời gian lắng là 1,1 ngày (thời gian lắng tối ưu là 2,5 – 3 giờ) nên nước đảm bảo tái tuần hoàn sử dụng để rửa bánh xe.

b. Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

- Mương thu gom nước mưa chảy tràn vào hố lắng và dẫn nước từ hố lắng ra hệ thống thoát nước mưa khu vực. Tổng chiều dài mương nước 1.109m, sâu 1,0m, rộng trên 1,5m, rộng đáy 1,0m;

- Xây dựng 02 hố lắng để lắng đất cát, chất rắn lơ lửng, hố lắng 01 có kích thước 10m x 10m = 100m²; hố lắng 02 kích thước 20m x 20m; chiều sâu 3m; tổng thể tích 02 hố lắng là thể tích 1.500m³. Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn

nhất phát sinh trong khu vực dự án là $432\text{m}^3/\text{giờ}$ thì thời gian lưu 3 - 3,5 giờ, thời gian lắng bùn tối ưu từ 1,5 - 2,5 giờ nên với thời gian lưu là 3 - 3,5 giờ sẽ đảm bảo thời gian lắng tối ưu;

- Bố trí hợp lý công trường khai thác: các công trường khai thác được thiết kế sao cho ít chịu ảnh hưởng của mưa nhất. Các công trình thoát nước chủ yếu sẽ là các rãnh thoát nước, với độ dốc sao cho nước có thể tự chảy mà không bị lắng đọng cặn và không bị sạt lở do tốc độ dòng chảy quá lớn;

- Sử dụng các biện pháp ngăn chặn dòng nước mặt (nước mưa tạo nên dòng tạm thời) chảy vào công trường khai thác như tạo độ nghiêng cho nước mưa thoát ra xa khu vực khai trường;

- Tại khu vực bãi lưu giữ đất thải trong, tiến hành đầm nén mặt bằng kịp thời chống lầy hóa, rửa trôi; có đê chắn xung quanh; gieo hạt cỏ trên bề mặt hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn, tạo lối dẫn nước mưa chảy tràn từ bãi thải theo dọc đường mương cạnh mô đi về hố lắng;

- Sau những trận mưa to, cần tiến hành nạo vét hệ thống mương, hố lắng, bảo dưỡng mặt đường nội mô được an toàn;

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, đảm bảo thông thoáng, bảo dưỡng hệ thống này đảm bảo luôn hoạt động tốt. Nạo vét hố lắng và xử lý lượng bùn tại hố lắng sau mỗi trận mưa lớn và định kỳ thực hiện 1 tháng/ lần.

c. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

- 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;

- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động để phục vụ khai thác. Không để chất thải phát sinh rơi vãi ra ngoài gây ảnh hưởng xấu đến khu vực khai thác cũng như môi trường xung quanh. Định kì hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

3.2. Về xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu san nền phải có các tấm bạt che phủ vật liệu bên trên hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công còn hạn đăng kiểm; bảo dưỡng các phương tiện chuyên chở, thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định;

- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân thi công trên công trường;

- Không chở quá tải làm ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường vận chuyển;

- Phun tưới ẩm đường vận chuyển nội mỏ, các bãi san gạt nhiều bụi, các bãi xúc bốc và những vị trí nhiều bụi khác trong những ngày nắng nóng, tần suất 2 lần/ngày (9h sáng và 15h chiều). Khối lượng nước tưới ẩm dự kiến $20\text{m}^3/\text{ngày}$. Nguồn nước được lấy từ đập Bàu Tròng, và đập Trọt Lụy sau khi được cấp phép sử dụng.

3.2.2. Giai đoạn khai thác

a. Đối với bụi từ quá trình khai thác và vận chuyển đất

- Trên tuyến đường vận chuyển khi ô tô vận chuyển tới công ra vào xây dựng bể nước kích thước dài 12m, rộng 6m, sâu 0,3m; sử dụng bơm xịt làm sạch lốp xe, vỏ thân xe để giảm thiểu tác động của bụi cuốn theo từ lốp xe. Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe chủ yếu chứa cặn đất, chất rắn lơ lửng sẽ thu gom vào 01 hồ lắng kích thước 3m x 2m x 2m với thể tích 12m^3 và 01 hồ thu nước (1m x 1m x 1m) tại khu vực trước công ra vào nằm phía Tây khu vực để làm sạch xe ra vào khu vực dự án. Nước thải sau khi xử lý sẽ được tuần hoàn sử dụng lại;

- Tưới ẩm tại những vị trí phát sinh bụi trong khu vực khai trường, đặc biệt là khu vực xúc bốc, bãi khai thác. Tần suất tưới ẩm là 2 lần/ngày (buổi sáng 9h, buổi chiều 15h). Lượng nước tiêu hao khoảng $8\text{m}^3/\text{lần}$, mỗi ngày tưới 2 lần sẽ tiêu hao $16\text{m}^3/\text{ngày}$. Nguồn nước lấy tại đập Bàu Tròng và đập Trọt Lụy (sau khi được cấp phép);

- Tưới ẩm đường vận chuyển từ khu vực khai thác đến đường liên huyện. Tần suất tưới ẩm là 02 lần/ngày trong những ngày nắng; những ngày nắng nóng, khô hành thì thực hiện tưới 4 lần/ngày; lượng nước tiêu hao tối đa $8\text{m}^3/\text{ngày}$;

- Duy tu, bảo dưỡng đường vận chuyển mỏ, gia cố đường, lu lèn tạo mặt phẳng bề mặt,... để tránh phát sinh bụi vào mùa nắng và bùn lầy vào mùa mưa;

- Phủ bạt che kín thùng xe vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường.

b. Đối với khí thải do phương tiện sử dụng dầu diesel

- Tất cả các xe vận tải 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 phục vụ cho công tác khai thác và vận chuyển. Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công công trình để giảm tiếng ồn và khí thải phát ra từ động cơ;

- Sử dụng nhiên liệu có gốc xuất xứ rõ ràng và đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng theo quy định để hạn chế lượng khí thải phát sinh;

- Bố trí ca lao động hợp lý, tắt các phương tiện hoạt động khi không cần thiết. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân bao gồm khẩu trang chống bụi, áo quần, mũ bảo hộ lao động;

- Trên tuyến đường vận chuyển khi ô tô vận chuyển tới công ra vào mỏ lắp đặt điểm xịt rửa bánh xe, sử dụng bơm xịt làm sạch lốp xe, vỏ thân xe để giảm thiểu tác động của bụi cuốn theo từ lốp xe;

- Sử dụng đất đá thải để thường xuyên duy tu, bảo dưỡng đường vận chuyển mỏ như gia cố đường, lu lèn tạo mặt phẳng bề mặt,... để tránh phát sinh bụi vào mùa nắng và bùn lầy vào mùa mưa;

- Phủ bạt che kín thùng xe vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường;

- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại mỏ.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn

3.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Chất thải rắn xây dựng

- Lượng đất dư còn lại từ quá trình xây dựng là đất đào từ quá trình thi công các hạng mục xây dựng cơ bản với tổng khối lượng là 49.190m^3 ; một phần sẽ được tận dụng để đắp đất cải tạo tuyến đường từ QL7C vào mỏ với khối lượng là 300m^3 , 25.879m^3 sẽ được lưu tại bãi lưu giữ đất thải trong có diện tích là 0,9ha, chiều cao đống thải 4m để phục hồi môi trường, san gạt trồng cây. Còn lại 23.011m^3 đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ tận dụng bán cho khách hàng. Tại bãi thải bố trí để chắn bằng đất đắp lu lèn để lưu giữ, gieo hạt cỏ trên bề mặt để hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn;

- Sinh khối thực vật:

+ Tiến hành khai thác đến đâu, phát quang thu dọn đến đó. Lượng gỗ có thể bán được sẽ tận dụng để bán; phần còn lại sẽ cho dân tận thu làm củi;

+ Tuyệt đối không dùng phương pháp đốt vì sẽ có nguy cơ lớn làm cháy rừng.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

Dự án sẽ trang bị 03 thùng đựng rác thải loại 50 lít tại mỏ. Lắp đặt 01 nhà tạm đựng thùng chứa rác ở phía Tây khu mỏ (tường bọc kín bằng tôn, có mái che, kích thước khoảng 1,5m x 1,5m). Chất thải rắn sinh hoạt sau khi được phân loại; hợp đồng với xã Đại Sơn để thu gom và xử lý với tần suất 2 lần/1 tuần.

3.3.2. Giai đoạn khai thác

a. Chất thải rắn sản xuất

- Bùn nạo vét hồ lắng, mương thoát nước: định kỳ thực hiện nạo vét (01 lần/năm). Đặc biệt sau những đợt mưa to, sẽ tiến hành kiểm tra, có thể tiến hành nạo vét khơi thông hệ thống mương, hồ lắng. Lượng bùn nạo vét được thu gom

đưa về lưu giữ với đất bóc hữu cơ tại bãi lưu giữ đất thải diện tích 0,9 ha để sử dụng hoàn thổ đáy mỏ để phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường;

- Lượng sinh khối sẽ được tận dụng để bán, phần còn lại rải cành lá cho dân tận thu, phần còn lại không xử lý được sẽ tiến hành hợp đồng chuyên chở đến bãi xử lý chất thải để xử lý.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

- Tiếp tục thu gom vào thùng lưu giữ chất thải sinh hoạt đặt trong kho lưu giữ chất thải sinh hoạt đã lắp đặt ở giai đoạn xây dựng và chuyển giao cho đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý theo quy định;

- 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 chất thải sinh hoạt;

- Phân loại chất thải sinh hoạt: rác thải có nguồn gốc từ kim loại hoặc nhựa được thu gom bán phế liệu; rác thải có nguồn gốc là hữu cơ, dễ phân hủy được thu gom hàng ngày và vận chuyển đi xử lý;

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh di động: định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút đưa đi xử lý theo quy định.

3.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

3.4.1. Giai đoạn xây dựng

- Hạn chế việc thay dầu máy móc tại khu vực mỏ mà đưa ra cơ sở sửa chữa thay dầu mỡ;

- Bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 2,25m² (được bọc kín bằng tôn kín; có mái che; dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại; kích thước khoảng 1,5m x 1,5m; mặt sàn tráng xi măng không thấm thấu và tường bọc kín bằng tôn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đặt ở phía Tây của mỏ) trong đó bố trí 03 thùng composites dung tích 50 lít, có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

3.4.2. Giai đoạn khai thác

Tiếp tục sử dụng kho lưu giữ chất thải nguy hại đã lắp đặt ở giai đoạn xây dựng cơ bản và thực hiện các biện pháp giảm thiểu như đã trình bày tại mục 3.4.1.

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

3.5.1. Giai đoạn xây dựng

- Tiếng ồn, độ rung:

+ Thực hiện thi công xây dựng trong thời gian quy định từ 7 giờ sáng đến 17 giờ chiều, không thi công vào giờ nghỉ trưa (11h-13h) làm ảnh hưởng đến người dân;

+ Cabin điều khiển thiết bị máy móc (máy xúc, ô tô,...) phải đảm bảo độ cách âm tốt;

+ Các động cơ phải được che kín phù hợp, tiếng ồn của động cơ hoặc máy móc được đóng kín bằng các vật liệu cách âm;

+ Các thiết bị bảo vệ tai đúng tiêu chuẩn được trang bị cho công nhân làm việc ở những nơi có mức độ tiếng ồn cao;

+ Bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện, máy móc thi công, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt;

+ Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh trên các phương tiện thi công, vận chuyển;

+ Xe tải vận chuyển chỉ được chạy với vận tốc tối đa 20km/h khi hoạt động trong khu vực dự án.

- An toàn giao thông:

+ Định kỳ duy tu, bảo dưỡng tuyến đường chờ nguyên vật liệu và sản phẩm qua khu vực dân cư để đảm bảo phục vụ hoạt động vận chuyển của dự án;

+ Tất cả các xe vận chuyển của dự án, phải nghiêm túc tuân thủ Luật giao thông đường bộ;

+ Có những biện pháp khắc phục hậu quả, đền bù nếu làm hư hỏng tuyến đường của địa phương.

3.5.2. Giai đoạn khai thác

Tiếp tục sử dụng các biện pháp giảm thiểu đã trình bày tại mục 3.5.1.

3.6. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

3.6.1. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

a. Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác

- Trồng cây đai bảo vệ:

Kết thúc khai thác mỏ để lại các đai bảo vệ với diện tích 1,06ha. Tiến hành trồng cây trên toàn bộ mặt bằng, mật độ cây trồng 3.500 cây/ha. Tổng số cây phải trồng là 3.650 cây (đã bao gồm tỷ lệ trồng dặm 40%).

- Cải tạo taluy bờ mỏ:

+ Vãi hạt cây dây leo cải tạo taluy bờ mỏ: diện tích cần cải tạo là 17.200m²; khu vực taluy bờ mỏ được vãi hạt cây dây leo (như cây sắn dây dai khả năng phát triển nhanh và phù hợp với đất khu vực dự án) để phủ xanh khu vực. Khối lượng cần vãi khoảng 80kg hạt giống;

- + Thời gian thực hiện: kết thúc khai thác đến đâu thực hiện cải tạo đến đó.
- Lắp biển báo xung quanh moong:
 - + Khu vực khai thác với tổng chiều dài bờ moong cần phải lắp đặt biển báo là 1.192m nên cần lắp đặt 14 biển báo xung quanh moong. Biển báo hình chữ nhật kích thước 0,6m x 1m có ghi chữ “Khu vực nguy hiểm” màu đen. Biển báo được gắn trên các cột bằng bê tông cốt thép (chiều dài cột 2,0m);
 - + Làm hàng rào dây thép gai xung quanh khu vực moong khai thác tránh cho người và gia súc rơi xuống. Các dây thép gai phương ngang được buộc vào giữa 2 cột (các cột của biển báo), khoảng cách giữa các dây thép ngang 25cm, dây thép chiều dọc song song với cột bê tông khoảng cách 25cm được liên kết với dây thép ngang bằng cách dùng dây thép để buộc lại. Với chiều rộng là 1m, chiều dài bằng chiều dài bờ moong 1.192m. Tổng khối lượng hoàn thành là 1.192m² lưới dây thép gai;
 - + Thời gian thực hiện: năm đầu tiên xây dựng cơ bản.
 - Công tác tạo hệ thống thoát nước cho đáy moong:
 - + Mục đích: lưu thông, điều tiết nước, thoát nước khu vực đáy moong;
 - + Quy mô: tổng chiều dài mương nước 1.352m, sâu 0,4m, rộng trên 0,6m, rộng đáy 0,4m;
 - + Khối lượng thi công: $V = 270\text{m}^3$;
 - + Thời gian thực hiện: sau khi kết thúc khai thác.
 - Lắp hồ lắng: sau khi kết thúc khai thác, để đảm bảo an toàn, tiến hành tháo dỡ hàng rào, biển báo xung quanh hồ lắng, sau đó san gạt để lắp hồ lắng. Với tổng thể tích hồ lắng cần san lấp là 1.234m³. Với khối lượng của hồ lắng 1 thì đến năm thứ 6 đã khai thác xuống cao độ +33m nên hồ lắng này đã được san thành moong khai thác. Khối lượng san gạt dùng đất từ quá trình xúc tạo mương và đất tầng mặt trong quá trình khai thác của mỏ để san lấp hồ lắng ;
 - + Thời gian thực hiện: sau khi kết thúc khai thác.
 - Công tác san gạt moong sau kết thúc khai thác: tổng khối lượng đất cần san gạt tại đáy moong là 36.550 m³. Trong quá trình xây dựng và khai thác, thực hiện lưu giữ lớp đất tầng phủ, lớp đất bóc, đất tầng mặt là 36.550 m³. Đáy moong được san gạt theo hình thức cuốn chiếu, sau khi kết thúc khai thác năm thứ 10 tạo ra đáy moong có cao độ +28m đến cao độ +33m; sẽ san gạt đất lưu giữ ra khu vực này; tương tự cho các năm tiếp theo đến khi kết thúc khai thác;
 - + Thời gian thực hiện: kết thúc khai thác đến đâu, san gạt đến đó.
 - Trồng cây đáy moong: Diện tích đáy moong là 10,29ha, diện tích làm mương thoát nước là 0,22ha, diện tích cần phải trồng cây ở đáy moong là 10,07ha, mật độ trồng 3.500 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 40% mật độ cây trồng (tỷ lệ

này được trồng dặm trong thời gian 3 năm đầu chăm sóc cây). Tổng số cây phải trồng là 36.015 cây. Hồ được đào theo kích thước hồ cách hồ 2m, hàng cách hàng 2m chi tiết tại bản vẽ các công trình phục hồi môi trường;

+ Thời gian thực hiện: sau khi kết thúc khai thác.

b. Cải tạo phục hồi môi trường khu vực bãi thải

Trong dự án sử dụng bãi thải trong với diện tích 0,9ha. Trong quá trình khai thác sau năm thứ 10, sẽ tạo ra phân đáy moong có cao độ +28m đến +33m (gần mốc số 5). Khi đó sẽ san gạt một phần đất lưu trữ tại bãi thải ra khu vực này. Tương tự cho từng năm tiếp theo, đất lưu trữ trong bãi thải sẽ san gạt ra các vị trí đã khai thác. Khi kết thúc khai thác, khối lượng đất tại bãi thải này san gạt hết ra đáy moong và không còn tồn tại bãi thải nên Phương án này không có hạng mục cải tạo phục hồi môi trường khu vực bãi thải.

c. Công tác cải tạo phục hồi môi trường mặt bằng khu phụ trợ

Đất được xuất bán trực tiếp tại mỏ. Trong dự án này chỉ có trạm cân và khu vực nhà ở container. Khi kết thúc khai thác phải di dời các công trình này đến vị trí khác (các công trình xây dựng của Công ty). Nhà container, khối lượng 10 tấn; trạm cân, khối lượng 15 tấn.

d. Công tác cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ

- Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, bao gồm các công tác: duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra QL7C là 1.658m;

- Sau khi kết thúc khai thác mỏ tiến hành cải tạo tuyến đường vận tải từ mỏ đến đường liên thôn. Giữ nguyên tuyến đường phục vụ cho công tác giao thông giúp người dân đi lại dễ dàng phục vụ cho công việc trồng và chăm sóc cây. Với chiều dài tuyến đường 1.658m, chiều rộng lòng đường cần cải tạo là 3,0m. Diện tích cần cải tạo để san gạt và lu lèn là (4.974m²).

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

- Số tiền ký quỹ: 1.922.239.000 (đồng);

- Số tiền ký quỹ lần đầu: 384.447.800 đồng trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ;

- Số tiền ký quỹ lần thứ 2 đến lần thứ 15: 109.842.229 đồng (chưa bao gồm yếu tố trượt giá)

- Thời điểm: 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;

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường Nghệ An.

3.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

3.7.1. Giai đoạn xây dựng

- Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố do xói mòn, trượt lở:

+ Thi công các hạng mục công trình đúng thiết kế, nhất là công tác đầm nén mặt bằng kỹ, tránh hiện tượng sụt lún, lở đất;

+ Không hoạt động vào những ngày mưa, lụt;

+ Hàng ngày thường xuyên kiểm tra các hạng mục công trình, đặc biệt là những nơi có độ dốc lớn và xử lý các vấn đề có nguy cơ xảy ra xói mòn trượt lở khi có mưa;

- Sự cố bom mìn:

Rà phá bom mìn thông qua hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định, chỉ thực hiện xây dựng cơ bản mỏ, khai thác sau khi hoàn thành rà phá bom mìn.

- Sự cố cháy nổ:

+ Tất cả các công nhân phải được tập huấn công tác phòng cháy, nổ theo đúng kỹ thuật an toàn lao động cháy, nổ hiện hành;

+ Treo biển báo cấm lửa, nội quy phòng cháy chữa cháy tại mỏ;

+ Hệ thống điện chiếu sáng, điện sản xuất phải có ổn áp, cầu dao điện, attomat; dây điện phải đảm bảo đủ tải; không được sử dụng dây trần. Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, phát hiện kịp thời những sơ hở thiếu sót để có biện pháp xử lý;

+ Để đảm bảo ứng cứu kịp thời sự cố cháy nổ, tại các máy khai thác bố trí bình chữa cháy lắp đặt trong cabin để thuận tiện cho việc chữa cháy kịp thời trên máy móc khai thác mỏ;

+ Xây dựng các phương án và nội quy an toàn về phòng chống cháy nổ. Tập huấn cho công nhân trên công trường nắm vững phương pháp phòng cháy chữa cháy, xử lý sự cố;

+ Thường xuyên tuyên truyền phổ biến các văn bản, tiêu chuẩn quy phạm, kiến thức về phòng cháy chữa cháy cho công nhân biết để thực hiện;

+ Nghiêm cấm công nhân trên công trường mỏ không được hút thuốc, đặc biệt là khu vực xung quanh nơi có rừng keo,... của người dân nhằm tránh sự cố cháy có thể xảy ra. Cấm các hoạt động tụ tập đốt lửa, chặt phá cây lâm nghiệp, cây trồng của người dân xung quanh;

+ Thu dọn sinh khối xung quanh ranh giới dự án tiếp giáp với xung quanh nhằm tạo hành lang an toàn để phòng cháy, chữa cháy.

- Sự cố do bão, thời tiết cực đoan:

+ Theo dõi mọi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Không thi công vào những ngày thời tiết nắng nóng khắc nghiệt, thời tiết mưa, lũ, bão;

+ Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết;

+ Thường xuyên cập nhật thông tin về dự báo thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Lập phương án phòng chống lụt bão, liên hệ địa phương để phối hợp ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

3.7.2. Giai đoạn khai thác

- Sự cố do thiên tai, gió bão:

+ Theo dõi mọi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Không thi công vào những ngày thời tiết nắng nóng khắc nghiệt, thời tiết mưa, lũ, bão;

+ Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết;

+ Thường xuyên cập nhật thông tin về dự báo thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Lập phương án phòng chống lụt bão, liên hệ địa phương để phối hợp ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

- Sự cố cháy nổ:

+ Tất cả các công nhân phải được tập huấn công tác phòng cháy, nổ theo đúng kỹ thuật an toàn lao động cháy, nổ hiện hành;

+ Treo biển báo cấm lửa, nội quy phòng cháy chữa cháy tại nhà kho và văn phòng của mỏ;

+ Hệ thống điện chiếu sáng, điện sản xuất phải có ổn áp, cầu dao điện, automat; dây điện phải đảm bảo đủ tải; không được sử dụng dây trần. Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, phát hiện kịp thời những sơ hở thiếu sót để có biện pháp xử lý;

+ Để đảm bảo ứng cứu kịp thời sự cố cháy nổ, tại các máy khai thác bố trí bình chữa cháy lắp đặt trong cabin để thuận tiện cho việc chữa cháy kịp thời trên máy móc khai thác mỏ;

+ Xây dựng các phương án và nội quy an toàn về phòng chống cháy nổ. Tập huấn cho công nhân trên công trường nắm vững phương pháp phòng cháy chữa cháy, xử lý sự cố;

+ Thường xuyên tuyên truyền phổ biến các văn bản, tiêu chuẩn quy phạm, kiến thức về phòng cháy chữa cháy cho công nhân biết để thực hiện;

+ Nghiêm cấm công nhân trên công trường mỏ không được hút thuốc, đặc biệt là khu vực xung quanh nơi có rừng keo của người dân nhằm tránh sự cố cháy có thể xảy ra. Cấm các hoạt động tụ tập đốt lửa, chặt phá cây lâm nghiệp, cây trồng của người dân xung quanh;

+ Thu dọn sinh khối xung quanh ranh giới dự án tiếp giáp với xung quanh nhằm tạo hành lang an toàn để phòng cháy, chữa cháy.

- Sự cố vỡ hồ lắng:

+ Thường xuyên kiểm tra hồ lắng, trước và sau những ngày thời tiết mưa;

+ Trồng cây xung quanh bờ hồ lắng nhằm tăng lực liên kết bờ hồ lắng, phòng ngừa sự cố vỡ bờ hồ lắng;

+ Lập hàng rào thép gai xung quanh hồ lắng (chiều dài 20m đối với hồ lắng 1, chiều dài 40m đối với hồ lắng 2), biển báo có ghi chữ “khu vực nguy hiểm” để đề phòng sự cố cho con người và vật nuôi.

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

Bảng 2: Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Yêu cầu vận hành thử nghiệm
1	Hồ lắng, hệ thống mương thu gom nước mưa chảy tràn	Không
2	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	Không
3	Kho lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt	Không
4	Biển cảnh báo nguy hiểm, trồng cây	Không
5	Bãi nước, hồ lắng, hồ thu nước để vệ sinh xe ra, vào công trường	Không
6	Bãi lưu giữ đất thải trong	Không

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

5.1. Giai đoạn xây dựng

a. Khuyến khích giám sát môi trường không khí, tiếng ồn

- Chỉ tiêu: bụi, tiếng ồn;

- Vị trí: khu vực xây dựng mặt bằng khai thác đầu tiên;

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;

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

Lập sổ theo dõi tổng lượng chất thải phát sinh, giám sát việc thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải rắn.

c. Giám sát sự cố môi trường

- Nội dung: giám sát xói mòn, trượt lở, sự cố cháy nổ, cháy rừng;
- Vị trí: giám sát hàng ngày, thường xuyên tại toàn bộ khu vực mỏ.

5.2. Giai đoạn vận hành (khai thác) và cải tạo phục hồi môi trường

a. Khuyến khích giám sát môi trường không khí, tiếng ồn

- Chỉ tiêu: bụi, tiếng ồn;
- Vị trí (2 vị trí): mặt bằng khu vực khai thác và tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra quốc lộ 7C;
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;

b. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH

- Giám sát việc thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt (túi nilon, thức ăn dư thừa, bao bì, chai lon,...):
- + Vị trí: tại vị trí đặt thùng đựng và lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt;
- + Các chỉ tiêu giám sát: khối lượng thu gom, phân loại, lưu giữ, chuyên giao xử lý chất thải phát sinh;
- + Tần suất giám sát: hàng ngày.
- Giám sát việc thu gom và lưu giữ, hợp đồng xử lý CTNH:
- + Vị trí: tại kho lưu giữ CTNH;
- + Các chỉ tiêu giám sát: khối lượng chất thải phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết, lưu giữ, chuyên giao xử lý các loại chất thải phát sinh;
- + Tần suất giám sát: hàng ngày.

c. Giám sát sự cố môi trường

- Nội dung: giám sát xói mòn, trượt lở, sự cố cháy nổ, cháy rừng;
- Vị trí: giám sát hàng ngày, thường xuyên tại toàn bộ khu vực mỏ.