

Số: /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của
Dự án Đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại
mỏ đá Huổi Sáng, xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 146/2025/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ 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 bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Huổi Sáng, xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu của Công ty TNHH Thanh Bình Điện Biên tại Văn bản số 06/Gtr-TBĐB ngày 06 tháng 8 năm 2026;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 5858/TTr-SNNMT ngày 17 tháng 8 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Huồi Sáng, xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu (*sau đây gọi là Dự án*) của Công ty TNHH Thanh Bình Điện Biên (*sau đây gọi là Chủ dự án*) thực hiện tại xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu 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 bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ và các quy định pháp luật khác có liên quan.

Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường phối hợp với Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh công khai danh sách Hội đồng thẩm định và Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trên Cổng thông tin điện tử của tỉnh theo quy định tại Điều 14 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Lê Lợi, Giám đốc Công ty TNHH Thanh Bình Điện Biên; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Tài chính, Khoa học và Công nghệ;
- UBND xã Lê Lợi;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (đăng tải);
- VP UBND tỉnh: V1, CB, HCC;
- Lưu: VT, Kt7.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hà Trọng Hải

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG
THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ HUỖI SÁNG, XÃ LÊ LỢI, TỈNH LAI CHÂU**
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2026
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Huổi Sáng, xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Lê Lợi, tỉnh Lai Châu.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Thanh Bình Điện Biên.
- Địa chỉ công ty: Tổ 5, phường Mường Lay, tỉnh Điện Biên.

1.2. Quy mô, công suất

- Công suất khai thác: Công suất khai thác đá là 100.000 m³/năm đá nguyên khối (ở trạng thái tự nhiên) tương đương 147.500 m³/năm đá nguyên khai nở rời; công suất khai thác đất san lấp đi kèm là 2.500 m³/năm đất nguyên khối (ở trạng thái tự nhiên) tương đương 3.225 m³/năm đất nguyên khai nở rời.
- Công suất chế biến: Khối lượng đá, cát nhân tạo thành phẩm sau chế biến là 122.958 m³/năm sản phẩm các loại.
- Diện tích đất sử dụng thực hiện dự án là 4,69 ha trong đó diện tích khu vực khai trường là 4,19 ha, diện tích khu vực mặt bằng sản công nghiệp (MBSCN) là 0,35ha và diện tích khu vực vùng nước trước bến nội bộ của mỏ đá là 0,15ha.
- Thời gian hoạt động dự án là: 26 năm (bao gồm thời gian xây dựng cơ bản mỏ là 01 năm và thời gian hoạt động khai thác là 25 năm).

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác: Sử dụng công nghệ khai thác bằng phương pháp khoan nổ mìn phá đá theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ, nhận tải dưới chân núi, chuyển tải đá xuống chân tuyến bằng năng lượng nổ mìn, khai thác từ ngoài vào trong. Đá sau khi khai thác được xúc bốc, vận tải trực tiếp về khu chế biến của Dự án.
- Công nghệ chế biến: Sử dụng dây chuyền chế biến đá, cát nghiền làm VLXD thông thường theo phương pháp nghiền sàng.

1.4. Phạm vi

a) Các hạng mục công trình chính của dự án

- Công trình khai thác: Khu vực khai trường khai thác diện tích 4,19ha.
- Công trình chế biến: Lắp đặt mới 01 dây chuyền chế biến đá, cát nghiền

công suất 300 tấn/giờ tại khu MBSCN.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

- Xây dựng mới các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ điều hành mỏ, sinh hoạt công nhân bao gồm: Nhà làm việc và điều hành mỏ, Nhà ở công nhân, Nhà ăn, Bể chứa nước sinh hoạt, Nhà vệ sinh, Nhà kho thiết bị vật tư, Nhà bảo vệ, Trạm cân 40 tấn, Trạm biến áp 1.000kVA.

- Xây dựng các công trình phục vụ khai thác mỏ và vận chuyển gồm: San nền mặt bằng khu điều hành; làm đường di chuyển công nhân từ bãi tiếp nhận chân tuyến mức +220 m lên mức +290 m; tạo diện khai thác ban đầu; bãi cấp liệu; bãi chứa sản phẩm; cải tạo, nâng cấp đường vận chuyển từ QL12 vào dự án; bố trí, sử dụng khu vực vùng nước trước bên nội bộ của mỏ đá diện tích 1.500 m² trên sông Đà phục vụ neo đậu, bốc xếp và vận chuyển sản phẩm bằng đường thủy, không xây dựng công trình kiên cố trong phần vùng nước này.

- Xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường bao gồm: Hệ thống rãnh thu thoát nước, hồ lắng nước mưa chảy tràn, ao lắng nước thải chế biến cát nghiền, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống phun sương dập bụi trạm nghiền, các thùng đựng rác thải sinh hoạt, kho chứa chất thải nguy hại (CTNH), tuyến đê chắn đất đá rơi vãi xuống sông Đà tại MBSCN, hành lang cây xanh che chắn bụi khu điều hành...

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Phát quang, dọn dẹp mặt bằng; san nền khu điều hành; cải tạo, nâng cấp đường vận chuyển; làm đường di chuyển công nhân; tạo diện khai thác ban đầu; xây dựng đê chắn tại mặt bằng sân công nghiệp; lắp đặt dây chuyền chế biến và các công trình phụ trợ tại mặt bằng.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động khoan, nổ mìn khai thác; xúc bốc, vận chuyển đá và đất san lấp; chế biến đá, cát nghiền; vận chuyển sản phẩm bằng đường bộ và đường thủy; sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Hoạt động phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ và trồng cây phủ xanh mặt bằng khu vực dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (*được sửa đổi bổ sung tại khoản 6 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và khoản 2 Điều 5 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ*).

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Các hoạt động của dự án: Phá dỡ, phát quang dọn dẹp mặt bằng; san gạt

mặt bằng khu điều hành; nâng cấp, cải tạo đường vận chuyển từ QL12 đi vào khu vực thực hiện dự án; làm đường di chuyển công nhân; tạo diện khai thác ban đầu; xây dựng đê chắn tại mặt bằng sân công nghiệp; vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng và máy móc thiết bị; lắp đặt dây chuyền chế biến và xây dựng các hạng mục công trình phục vụ làm việc, sinh hoạt công nhân, phục vụ chế biến sản xuất và công trình bảo vệ môi trường; hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.

- Các tác động đến môi trường:

+ Nước thải: hình thành từ nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án; nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng tại dự án; nước thải thi công từ hoạt động rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công.

+ Bụi, khí thải: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; đào đắp, san gạt mặt bằng khu điều hành; làm đường di chuyển công nhân, tạo diện khai thác ban đầu, thi công đường vận chuyển và quá trình hoạt động của máy móc, phương tiện sử dụng dầu diesel.

+ Chất thải rắn gồm: Sinh khối thực vật phát quang, chất thải rắn sinh hoạt, phế liệu xây dựng.

+ Chất thải nguy hại chủ yếu do thay dầu, sửa chữa máy móc.

+ Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung; tác động đến thảm thực vật, hệ sinh thái; tác động đến giao thông khu vực; người dân gần dự án; tác động đến sông Đà; tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng và tạo diện khai thác ban đầu.

+ Các sự cố trong quá trình xây dựng: Tai nạn lao động, cháy nổ, tai nạn giao thông, sự cố thiên tai, trượt lở, sụt lún,...

b) Giai đoạn hoạt động

- Các hoạt động của dự án: Hoạt động khoan, nổ mìn khai thác; chế biến đá, cát nghiền; xúc bốc, vận chuyển sản phẩm bằng đường bộ và đường thủy; sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.

- Các tác động đến môi trường:

+ Nước thải: Nước thải từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên; nước thải chế biến cát nghiền.

+ Bụi, khí thải: Phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá, nghiền sàng, phân loại đá, đổ thải, bốc xúc, vận chuyển sản phẩm, các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên khu vực dự án và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.

- Chất thải rắn gồm: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án.

- Chất thải nguy hại chủ yếu do thay dầu, sửa chữa máy móc.

- Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung; tác động do

nổ mìn, sóng chấn động; tác động đến thảm thực vật, hệ sinh thái; tác động đến giao thông khu vực; người dân gần dự án; tác động đến sông Đà, tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình khai thác, ...

- Các sự cố trong quá trình khai thác: Sự cố sạt lở moong khai thác; sự cố xói lở, đất đá trôi xuống sông khi xảy ra mưa lớn; sự cố đá văng, sóng chấn động khi nổ mìn khu vực khai thác; sự cố đá lặn khi nổ mìn, sự cố cháy nổ; sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, sấm sét, ...); sự cố tai nạn giao thông đường bộ và đường thủy, sự cố tràn dầu, sự cố tai nạn lao động, ...

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Các hoạt động của dự án: Tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tháo dỡ các công trình không còn sử dụng; san gạt, trồng cây; vận chuyển đất màu, cải tạo phục hồi môi trường.

- Các tác động đến môi trường:

+ Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt.

+ Chất thải rắn phát sinh do phá dỡ các hạng mục công trình trên mặt bằng.

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

3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải

+ Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng tại mỏ; từ quá trình rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công; nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh lưu lượng khoảng 1,0 m³/ngày (24 giờ); nước thải thi công xây dựng phát sinh lưu lượng 1,0 m³/ngày (24 giờ); nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 7.460,8 m³/ngày.

+ Tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng): Nước thải sinh hoạt: Chất rắn lơ lửng (TSS), COD, BOD₅, Amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform; nước thải thi công xây dựng: độ đục, TSS, đất cát; nước mưa chảy tràn: TSS, bùn cát.

- Bụi, khí thải

+ Nguồn phát sinh: từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; đào đắp, san gạt mặt bằng khu điều hành; làm đường di chuyển công nhân, tạo diện khai thác ban đầu, thi công đường vận chuyển và quá trình hoạt động của máy móc, phương tiện sử dụng dầu diesel.

+ Quy mô: Bụi, khí thải phát sinh bao gồm: Bụi 22.683,5 kg, CO₂: 1.563 kg; SO₂: 18,511 kg; NO_x: 120,336 kg; CO: 32,775 kg; THC: 16,35 kg, Andehyt: 11,09 kg.

+ Tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng): Bụi và các khí độc hại CO,

NO_x, SO₂,...

3.1.2. *Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của cán bộ, công nhân thi công xây dựng.

+ Quy mô: 9 kg/ngày

+ Tính chất (loại): Các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%) dễ bị phân hủy, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng.

- *Chất thải rắn thông thường khác:*

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình phát quang thăm thực vật và thi công, xây dựng công trình trên mặt bằng.

+ Quy mô: Sinh khối thực vật phát sinh khoảng 25,86 tấn (khoảng 86,2kg/ngày); phế liệu xây dựng phát sinh khoảng 10,137 tấn (33,79 kg/ngày), bùn cặn từ nước rửa thiết bị, vệ sinh máy móc là 360 kg (1,2kg/ngày); dầu mỡ thải từ hộp tách mỡ là 60 kg (0,2kg/ngày).

+ Tính chất (loại): Sinh khối thực vật phát sinh gồm cành cây, lá, rễ; phế liệu xây dựng gồm gạch vỡ, vật liệu rơi vãi, sắt thép vụn, vỏ bao xi măng; bùn cặn từ nước rửa thiết bị, vệ sinh máy móc và dầu mỡ thải, chất béo từ hộp tách mỡ khu nhà bếp.

- *Chất thải nguy hại:*

+ Nguồn phát sinh: chủ yếu từ quá trình hoạt động lau chùi máy móc, thiết bị và sửa chữa các phương tiện cơ giới, thay thế thiết bị.

+ Quy mô: Khối lượng CTNH phát sinh khoảng 121 kg bao gồm dầu nhớt thải, giẻ lau, găng tay dính dầu, bao bì phụ gia xây dựng, đầu mẫu que hàn, ...

+ Tính chất (loại): Độc, dễ cháy, có độc tính sinh thái.

3.1.3. *Tiếng ồn, độ rung*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động nổ mìn xây làm đường di chuyển công nhân và tạo diện khai thác ban đầu.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.1.4. *Các tác động khác*

Tác động do chiếm dụng đất, phát quang thăm thực vật; tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan, giao thông trên tuyến Quốc lộ 12 và đường vào mỏ, hoạt động canh tác nông nghiệp của các hộ dân gần dự án, chất lượng nước và giao thông đường thủy trên sông Đà; tác động do xói mòn, sạt lở, đá lăn, nước mưa

chảy tràn; tác động do các rủi ro, sự cố về tai nạn lao động, giao thông, cháy nổ, tràn đổ nhiên liệu, nổ mìn và mất ổn định bờ tầng trong quá trình làm đường di chuyển công nhân, tạo diện khai thác ban đầu và xây dựng các công trình phụ trợ.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ; từ công đoạn rửa cát, chế biến cát nghiền trong dây chuyền chế biến đá, cát nghiền của dự án; nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt với lưu lượng 2,2 m³/ngày (24 giờ); nước thải sản xuất từ công đoạn rửa cát, chế biến cát nghiền với lưu lượng là 90 m³/ngày (24 giờ), nước mưa chảy tràn với lưu lượng trung bình khoảng 37.420,1 m³/tháng (tương đương 1.247 m³/ngày).

+ Tính chất: Nước thải sinh hoạt: Chất rắn lơ lửng (TSS), COD, BOD₅, Amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform; nước thải rửa cát: bột đá, bùn đất và một lượng cát nghiền lẫn trong dòng nước thải; nước mưa chảy tràn: TSS, bùn cát.

- Bụi, khí thải:

+ Nguồn phát sinh: do quá trình khoan nổ mìn khai thác đá, xúc bốc, vận chuyển, chế biến đá và cát nghiền làm VLXD thông thường, hoạt động của các máy móc cơ giới.

+ Quy mô: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong 01 năm đạt công suất thiết kế bao gồm: Bụi 191.803,72 kg, CO₂ 8.075 kg, SO₂: 52,94 kg; NO_x: 344,14 kg; CO: 92,65 kg; THC: 46,86 kg; Andehyt: 31,77 kg.

- Tính chất của bụi, khí thải: Phát sinh nhiều bụi lơ lửng, bụi mịn, các khí độc hại như CO, NO_x, SO₂,... gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe công nhân làm việc tại Dự án.

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại dự án.

+ Quy mô: 19,8 kg/ngày.

+ Tính chất (loại): Các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%) dễ bị phân hủy, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng.

- Chất thải rắn thông thường khác:

+ Nguồn phát sinh: từ quá trình phát quang, dọn dẹp sinh khối thực vật trên bề mặt để tiến hành khai thác, nạo vét rãnh thoát nước, bùn thải bể tự hoại và hỗn hợp dầu mỡ thải, chất béo từ quá trình phân tách dầu/nước tại hộp tách mỡ.

+ Quy mô: Sinh khối thực vật 11,9 tấn/năm; bùn thải bể tự hoại 0,792 tấn/năm; bùn từ nạo vét hệ thống thoát nước khoảng 134,4 m³/năm; dầu mỡ thải tại

hộp tách mỡ: 99 kg/năm.

+ Tính chất (thành phần): Sinh khối thực vật phát sinh gồm cành cây, lá, rễ; bùn cặn từ quá trình nạo vét rãnh nước, hố lắng; bùn thải từ bể tự hoại của nhà vệ sinh, dầu thải từ hộp tách mỡ khu nhà bếp.

- *Chất thải nguy hại*

+ Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ quá trình hoạt động và sửa chữa nhỏ các phương tiện cơ giới trên công trường, thay thế thiết bị.

+ Quy mô: Phát sinh khoảng 264 kg/năm bao gồm giẻ lau, gang tay dính dầu mỡ, dầu thải, pin, acquy thải, bóng đèn huỳnh quang, chai lọ mực in thải, ...

+ Tính chất: Độc, dễ cháy, có độc tính sinh thái.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động nổ mìn; hoạt động của các máy móc, thiết bị phục vụ khai thác và chế biến; phương tiện vận chuyển.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.2.4. Các tác động khác

- Tác động đến địa hình, cảnh quan và hệ sinh thái trên cạn, dưới nước do hoạt động khai thác, nổ mìn, nghiền sàng và nước mưa chảy tràn.

- Tác động đến người dân sinh sống, canh tác gần dự án và hoạt động đi lại của tàu thuyền trên sông Đà.

- Tác động đến tuyến đường từ mỏ ra Quốc lộ 12 và đoạn Quốc lộ 12 gần dự án do gia tăng phương tiện vận chuyển, vật liệu rơi vãi, nguy cơ tai nạn, hư hỏng và sụt lún mặt đường.

- Tác động đến bờ, lòng sông Đà và hệ sinh thái thủy sinh do nổ mìn, đất đá sạt trượt, nước mưa chảy tràn, bóc xếp sản phẩm và hoạt động của tàu thuyền tại bến nội bộ.

- Tác động do các rủi ro, sự cố: Sự cố sạt lở moong khai thác; sự cố xói lở, đất đá trôi xuống sông khi xảy ra mưa lớn; sự cố đá văng, sóng chấn động khi nổ mìn khu vực khai thác; sự cố đá lăn khi nổ mìn, sự cố cháy nổ; sự cố do thiên tai (*mưa bão, lũ lụt, sấm sét,...*); sự cố tai nạn giao thông đường bộ và đường thủy, sự cố tràn dầu, sự cố tai nạn lao động,...

3.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

3.3.1. Nước thải, khí thải

- *Nước thải:*

+ Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường.

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng khoảng 1,0 m³/ngày (24 giờ).

+ Tính chất: Chất rắn lơ lửng (TSS), COD, BOD₅, Amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform.

- *Bụi và khí thải:*

+ Nguồn phát sinh: từ quá trình phá dỡ các công trình; xúc bốc, vận chuyển phế liệu phá dỡ và đánh toi đất trên mặt bằng khu MBSCN để trồng cây.

+ Quy mô: 5.289 kg bụi và các khí độc hại CO, NO_x, SO₂.

+ Tính chất: Bụi, khí thải độc hại như CO, NO_x, SO₂

3.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Thuê công nhân tại địa phương ăn ở tại nhà nên không phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

- *Chất thải rắn thông thường khác:*

+ Nguồn phát sinh: Quá trình phá dỡ các công trình xây dựng tại mặt bằng sân công nghiệp.

+ Quy mô: Phát sinh khoảng 450 tấn phế thải xây dựng.

+ Tính chất: phế liệu xây dựng như tôn mái, cửa nhôm kính, gạch đá, bê tông, sắt thép...

- *Chất thải nguy hại:*

Không phát sinh CTNH do công tác sửa chữa, bảo dưỡng không thực hiện tại dự án và thuê cơ sở bên ngoài.

3.3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: hoạt động của các máy móc tham gia phá dỡ, xúc bốc, vận chuyển, đánh toi đất.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.3.4. Tác động khác

Rủi ro, sự cố mất an toàn lao động trong quá trình củng cố bờ mỏ hoặc phá dỡ công trình xây dựng trên mặt bằng; sự cố cháy nổ; sự cố sạt lở, sụt lún khi thi công củng cố bờ tầng khai thác.

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

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

4.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công

- Nước thải sinh hoạt:

+ Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 01 hộp tách mỡ, 01 bể

tự hoại 03 ngăn và 01 bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc. Các công trình này được xây dựng trong giai đoạn thi công và tiếp tục sử dụng trong giai đoạn vận hành.

+ Kết cấu công trình: Thiết bị tách dầu mỡ (hộp tách mỡ) có dung tích 70 lít chất liệu inox (kích thước dài x rộng x cao = 0,6m x 0,4m x 0,3m); Bể tự hoại 3 ngăn: được xây ngầm dưới nhà vệ sinh với dung tích 5,3 m³, kết cấu: Tường xây gạch, đáy đổ bê tông, lán xi măng chống thấm; Bể lọc ngầm trồng cây: kích thước dài x rộng x cao = 3,0m x 2,0m x 1,35m, diện tích 4,95 m², dung tích bể 6 m³.

+ Dòng thải ra môi trường: Nước thải từ khu vực bếp ăn → hộp tách mỡ → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc; nước thải từ nhà vệ sinh → bể tự hoại 03 ngăn → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc; nước thải tắm, giặt → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc → đồng hồ đo lưu lượng → nguồn tiếp nhận (sông Đà).

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là sông Đà. Vị trí xả thải có tọa độ: X = 2.442.070; Y = 518.335 (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103°00', múi chiều 3°); phương thức xả thải: tự chảy.

+ Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng đầu ra theo quy định tại khoản 6 Điều 57 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 24 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ*).

- Nước thải xây dựng:

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, rửa thiết bị được thu gom bằng hệ thống rãnh hở hình thang kích thước 0,8m x 0,4m x 0,4m, dẫn về ao lắng 2 ngăn dung tích 200 m³ trên mặt bằng, được lót chống thấm HDPE để lắng đất cát, cặn bẩn. Nước thải sau lắng được tuần hoàn, tái sử dụng cho hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị và dụng cụ thi công, không xả ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Xây dựng hệ thống rãnh hở hình thang, kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu là 0,8m x 0,4m x 0,4m, độ dốc 2–3%; gồm rãnh khu chế biến và bãi chứa dài 84 m, bố trí 02 hố ga và rãnh khu điều hành dài 56 m, bố trí 01 hố ga. Các hố ga có kích thước dài x rộng x cao = 1m x 1m x 1m. Nước mưa được dẫn về hố lắng 01 ngăn tại cốt +217m, kích thước dài x rộng x cao = 12m x 5m x 2m, diện tích 60 m², dung tích chứa nước 80 m³ để lắng cặn trước khi thoát ra sông Đà.

+ Dòng thải ra môi trường: Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống rãnh hở có bố trí các hố ga, dẫn về hố lắng để lắng cặn trước khi tự chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Đà đoạn gần dự án.

+ Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý thoát ra sông Đà tại điểm thoát nước mưa: X = 2.442.041; Y = 518.396 (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103°00', múi chiều 3°); phương thức thoát nước: tự chảy. Định kỳ nạo vét rãnh, hố ga và hố lắng trước và sau mỗi đợt mưa.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt:

+ Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ cán bộ, công nhân viên làm việc tại mỏ bằng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đã được xây dựng trong giai đoạn thi công.

+ Hệ thống gồm: 01 hộp tách mỡ bằng inox dung tích 70 lít, kích thước 0,6 m x 0,4 m x 0,3 m; 01 bể tự hoại 03 ngăn có tổng dung tích 5,3 m³ và 01 bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc có dung tích 6 m³, kích thước xây dựng 3,0 m x 2,0 m x 1,35 m, diện tích 4,95 m², dung tích bể 6 m³.

+ Dòng thải ra môi trường: Nước thải từ khu vực bếp ăn → hộp tách mỡ → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc; nước thải từ nhà vệ sinh → bể tự hoại 03 ngăn → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc; nước thải tắm, giặt → bể lọc ngầm trồng cây thủy trúc → đồng hồ đo lưu lượng → nguồn tiếp nhận (sông Đà).

+ Nước thải sau xử lý phải đạt QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B, Bảng 2) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là sông Đà. Vị trí xả thải có tọa độ: X = 2.442.070; Y = 518.335 (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103°00', múi chiều 3°); phương thức xả thải: tự chảy.

+ Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng đầu ra theo quy định tại khoản 6 Điều 57 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 24 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ*).

- Nước thải sản xuất:

Thu gom nước thải phát sinh từ hoạt động chế biến cát nghiền bằng tuyến rãnh dài khoảng 10 m, kích thước 0,8 m x 0,4 m x 0,4 m, được lót chống thấm HDPE, dẫn về ao lắng 02 ngăn có kích thước dài x rộng x sâu = 17,5 x 8,3 x 2m, diện tích 120 m², dung tích 200 m³ được lót lớp chống thấm HDPE dưới đáy và thành ao để đảm bảo khả năng trữ nước và ngăn ngừa ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực dự án. Nước sau lắng cặn bản được bơm tuần hoàn, tái sử dụng cho quá trình sản xuất, không xả ra môi trường; định kỳ nạo vét bùn cặn tại rãnh thu gom và ao lắng trước và sau mỗi đợt mưa.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khu vực khai trường mỏ: Nước mưa chảy tràn tự chảy trên bề mặt khai trường về khu vực mặt bằng sân công nghiệp, sau đó được thu gom bằng hệ thống rãnh, hố ga và dẫn về hố lắng để lắng cặn trước khi thoát ra sông Đà.

+ Khu vực mặt bằng sân công nghiệp: Tiếp tục sử dụng hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn đã được xây dựng trong giai đoạn thi công, gồm 02 tuyến rãnh hở hình thang có tổng chiều dài 140m, kích thước 0,8 m x 0,4 m x 0,4 m, độ dốc 2–3%; 03 hố ga kích thước 1 m x 1 m x 1 m và 01 hố lắng dung tích 80 m³.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước mưa tại khai trường và mặt bằng sân công nghiệp → rãnh thu gom và hố ga trên rãnh → hố lắng cuối rãnh → nguồn tiếp nhận là sông Đà.

+ Vị trí xả thải: Nước thải sau xử lý thoát ra sông Đà $X = 2.442.041$; $Y = 518.396$ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiếu 3°); phương thức thoát nước: tự chảy.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Nước thải sinh hoạt: Thuê nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt.
- Nước mưa chảy tràn: Giữ lại hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn; thực hiện nạo vét, khơi thông rãnh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường và trước khi bàn giao khu vực dự án cho địa phương, bảo đảm khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi phát sinh do quá trình san gạt, đào đắp, xây dựng công trình:

+ Phun nước bằng máy bơm tại các khu vực thi công với tần suất từ 02–04 lần/ngày; tăng cường phun nước vào những ngày thời tiết khô hanh, gió lớn.

+ Trồng hành lang cây xanh bằng cây keo phía trước khu văn phòng, đoạn giáp đường vận chuyển nội mô, mật độ 2 m/cây, chiều dài khoảng 35 m.

+ Bố trí kế hoạch thi công và khu vực thi công hợp lý, hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn; không tập trung nhiều máy móc, thiết bị hoạt động cùng thời điểm tại một vị trí.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và yêu cầu công nhân sử dụng trong quá trình thi công.

- Giảm thiểu bụi, khí thải do vận chuyển nguyên vật liệu:

+ Các phương tiện vận chuyển phục vụ cho dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật môi trường theo đúng quy định về kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

+ Các phương tiện vận chuyển vật liệu phải có các tấm bạt che phủ bên trên nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán; không chở quá trọng tải của xe, hạn chế rơi vãi dọc đường.

- Giảm thiểu bụi, khí thải do nổ mìn làm đường di chuyển công nhân tạo diện khai thác ban đầu tại khai trường: Lựa chọn thời điểm nổ mìn phù hợp với điều kiện thời tiết, không nổ mìn khi có gió lớn; sử dụng thuốc nổ ANFO, AĐ1 có cân bằng ôxy bằng 0 và áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng nhằm giảm lượng thuốc nổ trong mỗi lần nổ, hạn chế phát sinh bụi, khí độc và phạm vi ảnh hưởng; thực hiện đúng quy định của QCVN 01:2019/BCT về an toàn vật liệu nổ và các quy chuẩn về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Giảm thiểu khí thải từ máy móc, thiết bị thi công: Máy móc, phương tiện phải có hồ sơ, lý lịch kỹ thuật và được kiểm tra trước khi sử dụng; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, bảo đảm hoạt động trong tình trạng tốt, giảm thiểu khí thải động cơ; sử dụng nhiên liệu sạch, có hàm lượng lưu huỳnh thấp, không sử dụng nhiên liệu pha chì.

b) Giai đoạn vận hành

- Giảm thiểu bụi, khí thải do khoan, nổ mìn: Thực hiện phương pháp nổ mìn theo đúng nội dung được cơ quan thẩm quyền phê duyệt; Tiến hành nổ mìn vào khung giờ cố định trong khoảng thời gian 11 giờ 00 phút đến 12 giờ 30 phút hoặc từ 17 giờ 00 phút đến 18 giờ 30 phút trong ngày; Thực hiện nổ mìn vi sai định hướng; sử dụng loại thuốc nổ như ANFO, AĐ1 có cân bằng ôxy bằng 0 nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi, khí độc khi nổ mìn; tuân thủ nghiêm ngặt quy định an toàn trong sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc; Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ cho người lao động.

- Giảm thiểu bụi, khí thải do xúc bốc, vận chuyển:

+ Phun nước tuyến đường vận chuyển nội mỏ từ khai trường về khu chế biến và mặt bằng bãi chứa sản phẩm, diện tích phun khoảng 3.000 m², bằng máy bơm và đường ống có gắn béc phun; tần suất tối thiểu 02 lần/ngày, tăng lên 04 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng, trừ những ngày trời mưa.

+ Sử dụng xe tưới nước dập bụi trên tuyến đường vận chuyển ngoại mỏ với tần suất 02 lần/ngày. Nước phục vụ tưới đường, dập bụi được lấy từ ao lắng của mỏ; lượng nước bổ sung được lấy từ sông Đà gần dự án.

+ Phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng, che phủ kín thùng xe, không để đất đá rơi vãi và phát tán bụi trên các tuyến đường vận chuyển.

+ Công tác giám sát vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ được thực hiện qua nhật ký xe qua trạm cũng như lắp đặt trạm cân để kiểm soát. Trạm cân được lắp đặt phải tuân thủ theo quy định tại khoản 4,5 Điều 59 Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản.

- Giảm thiểu bụi tại khu vực chế biến đá, cát nghiền:

+ Lắp đặt hệ thống phun sương cao áp thủy - khí tại vị trí cấp liệu, nghiền côn, sàng phân loại, dọc băng tải và các đầu rót sản phẩm; chiều xa phun tối đa 5 m, đường kính nón phun tối đa 3 m, lưu lượng nước từ 3,5–5 lít/phút, áp suất khí từ 2,5–3 at.

+ Phun nước làm ẩm đá nguyên liệu trước khi nghiền; lắp đặt ống chụp mềm bằng vải bạt tại đầu băng tải để hạn chế bụi phát tán khi rót sản phẩm.

+ Duy trì hành lang cây xanh xung quanh khu điều hành; trồng thay thế, bổ sung những cây bị chết hoặc sinh trưởng kém.

+ Không vận hành máy nghiền khi hệ thống phun sương dập bụi bị hư hỏng hoặc không hoạt động.

- Giảm thiểu khí thải từ máy móc, phương tiện sử dụng dầu diesel: Sử dụng nhiên liệu ít tạp chất và các loại nhiên liệu không pha chì; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ; không chở quá tải và tắt động cơ khi phương tiện, thiết bị không hoạt động hoặc đứng chờ nhận sản phẩm

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Che chắn bằng bạt hoặc lưới đen xung quanh vị trí thực hiện phá dỡ công trình để ngăn gió tác động vào quá trình phá dỡ và ngăn bụi không phát tán ra môi trường không khí xung quanh.

- Thực hiện phun nước làm ẩm mặt bằng và hạn chế thi công vào những ngày khô hanh, gió lớn, tần suất 02 lần/ngày và phun nước làm ẩm vật liệu phá dỡ để giảm thiểu bụi phát sinh.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 03 thùng dung tích 100 lít có nắp đậy tại khu lán trại; 01 thùng 240 lít có nắp đậy tại khu nhà bếp, nhà ăn; 01 thùng chứa rác loại 240 lít trên mặt bằng khu chế biến để phân loại, lưu giữ. Chất thải có khả năng tái chế được chuyển giao cho cơ sở thu mua phế liệu; thức ăn, thực phẩm dư thừa được tận dụng làm thức ăn chăn nuôi; chất thải còn lại được vận chuyển đến điểm tập kết rác của địa phương với tần suất 02 ngày/lần.

- Chất thải rắn thông thường khác:

+ Sinh khối thực vật phát sinh: Phần thân và cành cây được chặt nhỏ, thu gom để tận dụng làm củi đun hoặc cho người dân địa phương làm chất đốt. Phần rễ, lá cây và cỏ dại và phần sinh khối không thể tận dụng được sẽ được thu gom, lưu giữ tại khu vực phù hợp và vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt của mỏ theo quy định địa phương.

+ Phế liệu xây dựng: Thu gom, phân loại tại nguồn; sắt, thép vụn, bao bì carton được chuyển giao cho cơ sở thu mua phế liệu; gạch, đá, bê tông, vữa rơi vãi được tận dụng để san nền; tre, gỗ cốp pha được thu gom, tái sử dụng hoặc tận dụng làm chất đốt.

+ Đất đá phát sinh từ hoạt động đào đắp được tận dụng toàn bộ để san nền mặt bằng sân công nghiệp, đắp đường vào mỏ và đắp đê chắn; không phát sinh đất đá thải và không bố trí bãi thải ngoài.

+ Bùn cặn được nạo vét từ ao lắng nước rửa thiết bị, máy móc xây dựng: Được nạo vét định kỳ và sử dụng để tôn nền và lu lèn gia cố nền tuyến đường nội mỏ.

+ Hỗn hợp dầu mỡ và chất béo từ hộp tách mỡ: Thu gom, lưu giữ trong 01 thùng phuy dung tích 100 lít có nắp đậy sau đó ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ, vận chuyển và đem đi xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu (*được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026*) ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt.

+ Bố trí 03 thùng có nắp đậy, dung tích 100 lít/thùng tại khu điều hành và nhà ở công nhân; 02 thùng dung tích 240 lít/thùng tại khu nhà bếp, nhà ăn và 01 thùng dung tích 240 lít tại khu vực chế biến để phân loại, lưu giữ chất thải. Các thùng bảo đảm kín, chống thấm, không rò rỉ nước rác và có màu sắc, dấu hiệu nhận biết theo từng loại chất thải, cụ thể: Thùng màu xanh lam lưu giữ chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; Thùng màu xanh lá lưu giữ chất thải thực phẩm, chất thải hữu cơ; Thùng màu đen lưu giữ chất thải sinh hoạt khác.

+ Chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng được chuyển giao cho cơ sở thu mua phế liệu; thức ăn, rau củ và thực phẩm dư thừa được tận dụng làm thức ăn chăn nuôi; chất thải còn lại được công nhân vệ sinh của mỏ vận chuyển đến điểm tập kết rác của địa phương với tần suất 02 ngày/lần.

+ Thức ăn thừa, vụn rau quả thu được từ ngăn lọc rác của hộp tách mỡ được thu gom, xử lý cùng chất thải hữu cơ.

- Chất thải rắn thông thường khác:

+ Sinh khối thực vật phát sinh: Phần thân và cành cây được chặt nhỏ, thu gom để tận dụng làm củi đun hoặc cho người dân địa phương làm chất đốt. Phần rễ, lá cây và cỏ dại và phần sinh khối không thể tận dụng được sẽ được thu gom, lưu giữ tại khu vực phù hợp và vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt của mỏ theo quy định địa phương.

+ Bùn từ bể tự hoại: Định kỳ 05 năm/lần thuê đơn vị có chức năng thực hiện thông hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Bùn đất từ hệ thống rãnh thu nước, hồ lắng và ao lắng: Định kỳ nạo vét trước và sau mỗi đợt mưa; bùn đất không lẫn thành phần nguy hại được tận dụng để vun gốc cây hoặc phối trộn với mặt đá làm vật liệu san nền.

+ Cặn dầu, mỡ thực phẩm và chất béo từ hộp tách mỡ: Thu gom, lưu giữ trong 01 thùng phuy dung tích 100 lít có nắp đậy sau đó ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ, vận chuyển và đem đi xử lý theo đúng quy định.

+ Đá, cát rơi vãi trong quá trình khai thác, chế biến và vận chuyển được thu dọn vào cuối mỗi ngày làm việc, đưa về trạm nghiền để chế biến hoặc tập kết tại bãi chứa sản phẩm của mỏ.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Đối với hệ thống trạm biến áp, trạm cân có thể bán cả bộ cho đơn vị thu mua.
- Đối với chất thải có thể tái chế, tái sử dụng như sắt, thép, nhựa, tôn... thực hiện thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.
- Đối với gỗ sẽ được tận dụng làm chất đốt.
- Các vật liệu không thể tái sử dụng sau phá dỡ như gạch, đá, bê tông... được thu gom và vận chuyển đi san lấp ao lầy, hồ lầy trên mặt bằng hoặc vận chuyển đi xử lý theo quy định.
- Đối với lượng bùn đất nạo vét rãnh nước được tận dụng để trồng cây cải tạo, phục hồi môi trường.

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

a) Giai đoạn thi công

- Bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 13,44 m² tại khu vực chế biến. Kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín, khít và không bị thấm thấu, có gờ chống tràn và tránh được nước mưa chảy tràn từ ngoài vào. Trong kho bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, lấp đặt đầy đủ biển tên từng loại CTNH, biển cảnh báo chất thải nguy hại, biển cấm lửa, và trang bị vật tư, thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố đảm bảo theo quy định tại khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Bố trí 03 thùng phuy có nắp đậy, dung tích 200 lít/thùng để phân loại, lưu giữ riêng từng loại chất thải nguy hại phát sinh, cụ thể: 01 thùng lưu giữ dầu nhớt thải; 01 thùng lưu giữ giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ; 01 thùng lưu giữ bao bì phụ gia xây dựng, bao bì sơn, đầu mẫu que hàn và dán nhãn đầy đủ theo quy định.

+ Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn hoạt động

- Sử dụng kho chứa CTNH diện tích 13,44 m², thùng phuy từ giai đoạn thi công xây dựng. Ngoài ra, bổ sung mua thêm 01 thùng phuy loại 200 lít để đựng pin, acquy thải và 01 thùng phuy 200 lít để chứa bóng đèn huỳnh quang và chai lọ mực in thải. Các thùng chứa được dán nhãn, mã chất thải nguy hại và biển cảnh báo theo quy định.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Thuê các đơn vị sửa chữa bên ngoài, tránh phát sinh CTNH tại dự án.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn xây dựng

- Đẩy nhanh tiến độ thi công, không sử dụng thiết bị máy móc cũ lạc hậu gây ồn lớn, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt.

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động hợp lý nhằm hạn chế số lượng các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời.

- Trang bị thiết bị chống ồn cho công nhân, giảm giờ làm và thay ca tránh tiếp xúc quá lâu với nguồn ồn lớn.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

b) Giai đoạn hoạt động

- Đối với hoạt động khoan, nổ mìn: Thiết kế và thực hiện phương pháp nổ mìn theo hồ sơ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; niêm yết công khai thời gian nổ mìn tại trụ sở UBND xã Lê Lợi; thực hiện nổ mìn vào khung giờ từ 11 giờ đến 12 giờ 30 phút hoặc từ 17 giờ đến 18 giờ 30 phút và thông báo trước bằng loa. Phải tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn, mọi công tác có liên quan đến nổ mìn phải chấp hành đúng các điều quy định trong Quy chuẩn 01:2019/BCT. Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò xo chống rung cho máy khoan, máy xúc và các thiết bị có công suất lớn; trang bị nút tai, chụp tai và phương tiện bảo hộ cho người lao động. Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng nhằm giảm cường độ, phạm vi tác động của sóng chấn động và rung chấn khi nổ mìn.

- Đối với trạm nghiền, sàng: Lắp đặt máy móc trên nền, bề mặt chắc chắn, bảo đảm cân bằng; thường xuyên bôi trơn các bộ phận chuyển động, kiểm tra độ cân bằng và mức độ mài mòn, sửa chữa hoặc thay thế kịp thời các bộ phận hư hỏng; bố trí luân phiên người lao động làm việc tại khu vực có độ ồn cao.

- Đối với hệ thống băng tải: Thường xuyên kiểm tra, bôi trơn các bộ phận chuyển động; điều chỉnh tốc độ băng tải và lượng nguyên liệu vận chuyển phù hợp để hạn chế tiếng ồn, độ rung do ma sát và quá tải.

- Đối với phương tiện vận chuyển: Quy định tốc độ, chú ý quan sát, hạn chế bóp còi khi đi qua nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế; các phương tiện vận chuyển phải được kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng định kỳ; không để phương tiện, máy móc hoạt động khi không cần thiết; tiến hành duy tu, bảo dưỡng thường xuyên tuyến đường vận chuyển quanh khu vực dự án.

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng nhằm giảm cường độ, phạm vi tác động của sóng chấn động; gia cố chắc chắn bề mặt, đế máy tại khu vực chế biến và bố trí các tấm đệm chống rung tại vị trí tiếp xúc mạnh.

- Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Bố trí bảo hộ lao động cho công nhân.
- Đẩy nhanh tiến độ phá dỡ công trình, làm nhanh gọn. Vật liệu sau phá dỡ được phân loại, thu gom và xử lý triệt để.
- Không sử dụng thiết bị máy móc cũ lạc hậu gây ồn lớn.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Phương án lựa chọn thực hiện

Củng cố bờ mố đá gốc và sườn tầng kết thúc tại khai trường; phủ đất màu và trồng cỏ voi VA06 tại đáy moong; dựng hàng rào thép gai và biển cảnh báo quanh moong; tháo dỡ các công trình xây dựng, dây chuyên chế biến, dề chắn; nạo vét rãnh, san lấp công trình, đánh toi đất và trồng cây keo phủ xanh khu vực mặt bằng sân công nghiệp; bàn giao vùng nước trước bến cho địa phương quản lý sau khi kết thúc hoạt động.

b) Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
I	Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mố		
1	Củng cố bờ mố đá gốc và sườn tầng kết thúc	m ³	1.419
2	Cải tạo đáy moong khai trường		
2.1	Phủ đất màu san đáy moong khai trường	m ³	6.000
-	Tận dụng đất màu từ quá trình tháo dỡ dề chắn MBSCN	m ³	414
-	Thu mua đất màu từ khu vực xung quanh	m ³	5.586
2.2	Quy hoạch trồng cỏ voi đáy moong khai trường		
-	Diện tích trồng cỏ đáy moong	m ²	20.000
-	Số lượng cỏ voi VA06 cần trồng	Thân cỏ	66.000
3	Cải tạo khu vực xung quanh khai trường		
3.1	Xây dựng hàng rào thép gai tại moong khai trường để tránh người, gia súc xâm nhập vào khu vực:		
-	Số lượng trụ bằng thép hộp kích thước 13x26mm, dày 1mm, cao 2m	Trụ	129

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
-	<i>Chiều dài thép gai cần thiết (3 hàng thép gai)</i>	<i>m</i>	<i>1.149</i>
3.2	Xây dựng biển cảnh báo nguy hiểm	Biển báo	04
II	Cải tạo, phục hồi khu vực MBSCN		
1	Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bằng		
-	<i>Nhà làm việc và điều hành mỏ</i>	<i>m²</i>	<i>42</i>
-	<i>Nhà ở cán bộ công nhân viên</i>	<i>m²</i>	<i>42</i>
-	<i>Nhà ăn ca</i>	<i>m²</i>	<i>30,5</i>
-	<i>Nhà vệ sinh</i>	<i>m²</i>	<i>17,4</i>
-	<i>Bể chứa nước sinh hoạt</i>	<i>m²</i>	<i>8,98</i>
-	<i>Nhà kho thiết bị vật tư</i>	<i>m²</i>	<i>36,17</i>
-	<i>Nhà kho chứa CTNH</i>	<i>m²</i>	<i>13,44</i>
-	<i>Nhà bảo vệ</i>	<i>m²</i>	<i>11,23</i>
-	<i>Dây chuyển chế biến đá, cát nghiền công suất 300 tấn/giờ</i>	<i>DC</i>	<i>01</i>
-	<i>Băng tải B800 vận chuyển đá từ MBSCN lên thuyền</i>	<i>m</i>	<i>20</i>
-	<i>Trạm cân 40 tấn</i>	<i>Trạm</i>	<i>01</i>
-	<i>Trạm biến áp 1000kVA</i>	<i>Trạm</i>	<i>01</i>
-	<i>Hệ thống cấp điện (đường dây điện)</i>	<i>m</i>	<i>250</i>
-	<i>Đê chắn tại MBSCN</i>	<i>m³</i>	<i>431</i>
2	Nạo vét rãnh thoát nước và san lấp công trình trên mặt bằng		
-	Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước	<i>m³</i>	<i>5,6</i>
-	Khối lượng san lấp công trình trên mặt bằng (san lấp ao lắng nước chế biến cát nghiền, hồ lắng nước mưa chảy tràn, bể tự hoại, bể lọc ngầm,...)	<i>m³</i>	<i>291,3</i>
3	Đánh toi đất kết hợp phủ đất màu và quy hoạch trồng cây phủ xanh mặt bằng		
-	Khối lượng đánh toi đất	<i>m³</i>	<i>1.050</i>
-	Khối lượng phủ đất màu vào các hố trồng cây (Tận dụng đất màu từ quá trình tháo dỡ đê chắn tại MBSCN)	<i>m³</i>	<i>17</i>
-	Quy hoạch trồng cây phủ xanh mặt bằng		
+	Diện tích trồng cây	<i>ha</i>	<i>0,35</i>
+	Số lượng cây Keo cần trồng	<i>cây</i>	<i>616</i>
III	Cải tạo khu vực xung quanh		
1	Tháo dỡ biển cảnh báo	Biển báo	02

c) Kế hoạch thực hiện

- Đối với hạng mục củng cố bờ mỏ đá gốc và sườn tầng kết thúc thực hiện song song với quá trình khai thác.

- Đối với các hạng mục cải tạo khác được thực hiện ngay sau khi dự án kết

thúc trong vòng 6 tháng. Riêng việc chăm sóc cây keo được thực hiện trong 3 năm, sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

d) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án là: 1.194.929.000 đồng (*Một tỷ một trăm chín mươi tư triệu chín trăm hai mươi chín nghìn đồng*).

- Ký quỹ: Căn cứ vào giấy phép khai thác khoáng sản sau khi được cấp cho dự án, Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu tính toán số tiền ký quỹ lần đầu và hàng năm theo quy định tại khoản 3, khoản 5 Điều 37 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 thông báo cho Công ty TNHH Thanh Bình Điện Biên để thực hiện.

- Việc tính toán số tiền ký quỹ hàng năm có tính tới yếu tố trượt giá sẽ do Chủ dự án thực hiện kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

- Thời điểm ký quỹ:

+ Thời điểm ký quỹ lần đầu: Trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Thời điểm ký quỹ lần thứ hai trở đi: trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

4.4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Biện pháp ứng phó sự cố đá văng, sóng xung kích khi nổ mìn: Niêm yết công khai kế hoạch, thời gian nổ mìn; thông báo bằng loa, bố trí trạm gác mìn và biển cảnh báo tại đường vào mỏ, bờ sông gần khai trường. Trước khi nổ mìn phải kiểm tra, bảo đảm không có người, thiết bị và phương tiện thủy trong phạm vi nguy hiểm; dừng các hoạt động sản xuất khác, đưa người và thiết bị ra vị trí an toàn. Thực hiện nổ mìn vi sai, nổ mìn định hướng và sử dụng lượng thuốc nổ phù hợp theo hộ chiếu nổ mìn để hạn chế đá văng, sóng xung kích và chấn động.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đá lăn, sạt trượt đất đá: Xây dựng tuyến đê chắn bằng đất đá tại phía Nam khu chế biến, đoạn giáp sông Đà với chiều cao 2 m, chiều rộng mặt đê 1 m, chiều rộng chân đê 3,3 m, cao độ chân đê +217 m, cao độ mặt đê +219 m để ngăn đất đá lăn, sạt trượt xuống sông Đà. Khoanh vùng, bố trí biển cảnh báo tại khu vực có nguy cơ đá lăn; không để người và thiết bị làm việc tại bãi xúc chân tuyến trong thời gian nổ mìn và chuyển tải đá; bố trí công nhân thu gom đất đá lăn ra khu vực xung quanh.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở bờ moong: Thực hiện đúng phương án, trình tự và thiết kế khai thác được phê duyệt; bảo đảm chiều cao tầng, góc sườn tầng và bờ moong khai thác. Thường xuyên kiểm tra bờ tầng, vách moong, phát hiện các vết nứt, khe nứt và cây gỗ triệt để đá treo, đá nứt nẻ trước khi đưa người, thiết bị vào làm việc. Khi phát hiện dấu hiệu sạt lở phải dừng ngay hoạt động tại khu vực nguy hiểm, di chuyển người và thiết bị đến vị trí an toàn, khoanh vùng cảnh báo và tổ chức gia cố, khắc phục.

- Biện pháp phòng ngừa nguy cơ xói lở, đất đá trôi xuống sông Đà: Thường xuyên kiểm tra, gia cố taluy, bờ moong và xử lý kịp thời các vị trí có dấu hiệu nứt, sạt trượt, xói lở, đặc biệt sau các trận mưa lớn. Không tập kết đất đá, vật liệu, sản phẩm tại các vị trí có nguy cơ bị nước mưa cuốn trôi xuống sông Đà; duy trì tuyến đê chắn, rãnh thoát nước và hố lắng, bảo đảm ngăn đất đá, vật liệu trôi xuống sông.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy, nổ: Tuân thủ quy định về vận chuyển, bảo quản và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp theo QCVN 01:2019/BCT; bố trí bình cứu hỏa tại kho thiết bị, vật tư, kho chứa chất thải nguy hại, khu nhà ở công nhân và các khu vực có nguy cơ cháy, nổ; lắp đặt hệ thống chống sét, biển cấm lửa và thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, máy móc, thiết bị phòng cháy, chữa cháy. Khi xảy ra sự cố phải ngắt nguồn điện, tổ chức chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và thông báo cho lực lượng chức năng để phối hợp xử lý.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố thiên tai, ngập úng: Lắp đặt cột thu lôi chống sét; thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, khơi thông, nạo vét rãnh thoát nước, hố lắng trước và sau các đợt mưa lớn. Khi có cảnh báo mưa lớn, lũ, sạt lở hoặc thời tiết cực đoan phải tạm dừng hoạt động tại khu vực có nguy cơ mất an toàn, di chuyển người và thiết bị đến vị trí an toàn.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông đường bộ: Phương tiện vận chuyển phải bảo đảm an toàn kỹ thuật, không chở quá tải, thùng xe phải được che phủ kín; lái xe phải tuân thủ quy định về tốc độ và an toàn giao thông. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện; thu gom kịp thời đất đá, vật liệu rơi vãi trên tuyến đường.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông đường thủy: Chỉ thực hiện bốc xếp sản phẩm cho tàu thuyền đã được đăng ký, đăng kiểm và bảo đảm an toàn kỹ thuật. Yêu cầu đơn vị vận tải, thuyền trưởng thực hiện đúng tải trọng, không chở quá tải, quá mớn nước; giảm tốc độ khi ra, vào bến, tuân thủ tín hiệu, biển báo và quy tắc tránh, vượt. Không tổ chức vận chuyển, bốc xếp trong điều kiện mưa bão, lũ lớn hoặc thời tiết, thủy văn không bảo đảm an toàn.

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu: Không tiếp nhận tàu thuyền có dấu hiệu rò rỉ dầu, nhiên liệu hoặc không bảo đảm an toàn kỹ thuật; yêu cầu chủ phương tiện thường xuyên kiểm tra động cơ, két chứa và đường ống nhiên liệu. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa động cơ hoặc tiếp nhiên liệu cho tàu thuyền tại bến nội bộ. Khi xảy ra sự cố phải dừng ngay hoạt động, phối hợp với chủ phương tiện khoanh vùng, thu gom dầu tràn và thông báo cơ quan chức năng khi sự cố có nguy cơ ảnh hưởng đến sông Đà.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động: Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và hướng dẫn quy trình vận hành máy móc, thiết bị cho người lao động; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc; trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang, mũ bảo hộ, dây đai an toàn và các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp.

4.4.3. Công trình, biện pháp khác

- Biện pháp giảm thiểu đến người dân và hoạt động giao thông đường thủy:

+ Niêm yết, thông báo công khai kế hoạch và thời gian nổ mìn tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã Lê Lợi; đồng thời thông báo trên hệ thống truyền thanh của xã để người dân biết, chủ động phòng tránh. Thời gian nổ mìn thực hiện trong các khung giờ từ 11 giờ 00 phút đến 12 giờ 30 phút hoặc từ 17 giờ 00 phút đến 18 giờ 30 phút trong ngày.

+ Bố trí trạm gác mìn, hệ thống loa và biển cảnh báo tại đường vào mỏ, bờ sông gần khai trường. Trước khi tiến hành nổ mìn Chủ dự án phải kiểm tra, bảo đảm không có người và phương tiện thủy hoạt động trong phạm vi vùng nguy hiểm. Theo Bảng 7.8, Phụ lục 7 của QCVN 01:2019/BCT, bán kính vùng nguy hiểm do mảnh đất đá văng xa được xác định trong phạm vi 300 m đối với người và 150 m đối với thiết bị, công trình. Đồng thời để đảm bảo tính chính xác và phù hợp với các thông số khoan nổ mìn của Dự án, tính toán bán kính vùng nguy hiểm do đất đá văng theo công thức (7.9) của QCVN 01:2019/BCT xác định bán kính vùng nguy hiểm của Dự án là 300 m đối với người và 189 m đối với thiết bị, công trình. Việc nổ mìn chỉ được thực hiện sau khi đã kiểm tra, cảnh báo và bảo đảm an toàn đối với người, phương tiện gần khu vực.

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, độ rung và bảo đảm an toàn giao thông. Trường hợp hoạt động của Dự án gây thiệt hại đến cây trồng, đất canh tác, công trình hoặc tài sản của người dân, Chủ dự án phải khắc phục và bồi thường theo quy định.

- Biện pháp giảm thiểu tác động đối với sông Đà và hồ thủy điện Sơn La

+ Duy trì tuyến đê chắn dài 90 m và hệ thống thu gom, lắng nước mưa để ngăn đất đá, vật liệu và chất ô nhiễm phát tán xuống sông Đà; không lấn chiếm phạm vi bảo vệ hồ chứa, không đổ đất đá, chất thải xuống sông và lòng hồ.

+ Thu gom, xử lý nước thải và quản lý các loại chất thải theo quy định; không thay dầu, sửa chữa hoặc tiếp nhiên liệu cho phương tiện tại khu vực gần bờ sông.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng băng tải B800; bảo đảm tàu thuyền neo đậu ổn định, vật liệu được bốc xếp đúng khoang tàu. Bố trí người giám sát, tạm dừng bốc xếp khi có mưa lũ, dòng chảy lớn hoặc phát hiện vật liệu rơi vãi xuống sông.

+ Ban hành nội quy hoạt động tại bến nội bộ; yêu cầu tàu thuyền giảm tốc độ, neo đậu đúng vị trí và không xả nước thải, dầu mỡ, rác thải xuống sông. Thường xuyên kiểm tra bờ sông khu vực bến, kịp thời gia cố, khắc phục khi phát hiện dấu hiệu xói lở.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện thành 03 giai đoạn: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án, giai đoạn dự án đi vào vận hành và giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường được

thực hiện hiệu quả và các tác động xấu đến môi trường đảm bảo được kiểm soát, giảm thiểu.

5.2. Giám sát môi trường

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: tại vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt và tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại và cách lưu giữ, xử lý.

- Quy định áp dụng: Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định, Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định của tỉnh Lai Châu.

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: tại bờ moong diện khai thác ban đầu và dọc bờ sông Đà gần khu vực dự án.

- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: tại vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt và tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại và cách lưu giữ, xử lý.

- Quy định áp dụng: Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định, Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định của tỉnh Lai Châu.

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong khai trường khai thác và dọc bờ sông Đà gần khu vực dự án.

- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

5.2.3. Giám sát giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

a) Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại vị trí tập kết vật liệu phá dỡ công trình xây dựng.

- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại và cách lưu giữ, xử lý.

- Quy định áp dụng: Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị

định, Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định của tỉnh Lai Châu.

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong khai trường khai thác và dọc bờ sông Đà gần khu vực dự án.
- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

c) Giám sát khác

- Giám sát tỷ lệ cây trồng trong cải tạo, phục hồi môi trường: Kiểm tra, giám sát tỷ lệ cây sống sau trồng; trường hợp tỷ lệ cây sống thấp hơn mức quy định, chủ dự án cam kết thực hiện trồng dặm, chăm sóc bổ sung để đảm bảo tỷ lệ sống theo yêu cầu.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện Dự án.

- Tuân thủ nghiêm ngặt và đầy đủ theo quy định của pháp luật về Luật Bảo vệ môi trường, Luật Địa chất và khoáng sản, Luật Tài nguyên nước, Luật Giao thông đường thủy nội địa và các quy định của pháp luật có liên quan.

- Theo dõi, giám sát xói mòn, trượt lở đất đá, giám sát hệ thống thoát nước, giám sát an toàn công trình để có giải pháp xử lý kịp thời nhằm ngăn ngừa hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở đất đá; 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.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ bờ, bãi sông Đà; duy trì an toàn đê chắn, hệ thống thu gom, thoát nước và hồ lắng. Không tập kết đất đá, nhiên liệu, chất thải tại khu vực có nguy cơ trôi xuống sông; không xả nước thải, chất thải chưa được xử lý đạt yêu cầu ra sông Đà và môi trường xung quanh. Tăng cường kiểm tra bờ sông và các công trình bảo vệ môi trường sau các đợt mưa lớn, lũ hoặc khi thực hiện nổ mìn.

- Chỉ đưa khu vực bến nội bộ/vùng nước trước bến vào hoạt động, tiếp nhận phương tiện thủy sau khi hoàn thành đầy đủ thủ tục chuyên ngành đường thủy nội địa và các thủ tục có liên quan đến quản lý, sử dụng vùng nước lòng hồ thủy điện Sơn La theo quy định; tuân thủ đầy đủ yêu cầu về an toàn đập, hồ chứa và giao thông đường thủy nội địa.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và theo quy định của pháp luật hiện hành; nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc về môi trường nêu trong Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, xác nhận thực hiện công tác ký quỹ và cải

tạo, phục hồi môi trường của Dự án.

- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành. Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Phổ biến thông tin, tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cán bộ, công nhân viên và cộng đồng về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành Dự án; có biện pháp quản lý đội ngũ cán bộ, lực lượng lao động nhằm ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, săn bắt động vật xung quanh khu vực thực hiện dự án và thực hiện nghiêm túc các quy định.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án trong quá trình khai thác.

- Ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định, Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định của tỉnh Lai Châu.

- Thực hiện lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải theo quy định tại Điều 57 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 24 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nhằm đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội, đảm bảo chất lượng môi trường trong suốt thời gian hoạt động của dự án theo đúng quy định của pháp luật và giải quyết các phản ánh, kiến nghị, vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án.

- Thực hiện bồi thường, duy tu, sửa chữa, xây dựng mới các công trình bị hư hỏng, thiệt hại do hoạt động của Dự án gây ra theo quy định của pháp luật.

- Quan tâm hỗ trợ cho địa phương về các vấn đề an sinh xã hội; tránh gây mất trật tự an ninh - xã hội trong khu vực.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và chịu trách nhiệm bảo vệ môi trường, bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường./.