

Số: /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày tháng năm

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án khai thác mỏ đá vôi An Thạch và xây dựng trạm trộn bê tông thương phẩm, bê tông asphalt tại xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang”

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025

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

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;

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

Căn cứ Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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;

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

Căn cứ Quyết định số 180/QĐ-UBND ngày 29 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty Cổ phần bê tông Thành Vinh tại Văn bản số 03/CV-CT ngày 18/9/2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 232/TTr-SNNMT ngày 26 tháng 10 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án khai thác mỏ đá vôi An Thạch và xây dựng trạm trộn bê tông thương

phẩm, bê tông asphalt tại xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang”(sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần bê tông Thành Vinh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại thôn 1 An Thạch, xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang (nay là thôn 1 An Thạch, xã Thái Sơn, tỉnh Tuyên Quang) với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

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

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Thái Sơn, Giám đốc Công ty Cổ phần bê tông Thành Vinh và các tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường (02 bản chính);
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh (bản chính);
- Trung tâm Thông tin - Công báo tỉnh;
- Công ty Cổ phần bê tông Thành Vinh
(nhận Kết quả tại Trung tâm phục vụ HCC Tỉnh);
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, KTN

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hoàng Gia Long

Phụ lục:

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA “DỰ ÁN
KHAI THÁC MỎ ĐÁ VÔI AN THẠCH VÀ XÂY DỰNG TRẠM TRỘN BÊ
TÔNG THƯƠNG PHẨM, BÊ TÔNG ASPHALT TẠI XÃ THÁI SƠN,
HUYỆN HÀM YÊN, TỈNH TUYÊN QUANG”**

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

1. Thông tin về dự án**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: “Dự án khai thác mỏ đá vôi An Thạch và xây dựng trạm trộn bê tông thương phẩm, bê tông asphalt tại xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang”.

- Địa điểm thực hiện: Thôn 1 An Thạch, xã Thái Sơn, tỉnh Tuyên Quang.

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần bê tông Thành Vinh.

1.2. Phạm vi, quy mô**1.2.1. Phạm vi diện tích:**

Tổng diện tích thực hiện dự án 15,01 ha, trên địa bàn xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang (nay là xã Thái Sơn, tỉnh Tuyên Quang). Trong đó: Khu vực khai thác có diện tích 8,7 ha; khu vực phụ trợ có diện tích 6,31 ha.

1.2.2. Quy mô, công suất:

- Công suất khai thác:

+ Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường khoảng 300.000 m³/năm.

+ Khai thác đất làm vật liệu san lấp khoảng 17.400 m³/năm.

+ Trạm trộn bê tông thương phẩm công suất 60 m³/h.

+ Trạm trộn bê tông Asphalt công suất 60 m³/h.

- Thời hạn hoạt động của dự án: 13,5 năm kể từ ngày được cấp có thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác: Sử dụng công nghệ khai thác đá bằng phương pháp khoan nổ mìn. Đá vôi sau khi khoan nổ được bốc xúc và vận chuyển trực tiếp bằng ô tô về khu vực chế biến.

- Công nghệ chế biến: 03 trạm nghiền sàng chế biến đá, công suất mỗi trạm 100 m³/giờ. Sản phẩm sau nghiền sàng gồm Đá 4 x 6 cm, Đá 2 x 4 cm, Đá 1 x 2 cm, Đá 0,5 x 1 cm, Đá Base và Sus Base.

- Trạm trộn bê tông thương phẩm đồng bộ hợp khối công suất 60 m³/giờ.

- Trạm trộn bê tông asphalt đồng bộ hợp khối công suất 60 m³/giờ.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.4.1 Các hạng mục công trình chính

Công tác khai thác giai đoạn đầu được tập trung vào moong khai thác khu vực phía Đông nam của khu vực mỏ, sau đó phát triển theo hướng Bắc và Tây nam của khu mỏ. Khai thác đến cốt +120 m trước, sau đó khai thác tiếp đến cốt +90 m (cốt dừng khai thác).

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

Các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ sản xuất được xây dựng tại khu phụ trợ (diện tích 2,0ha) nằm về phía Đông Nam của khu vực khai trường. Các công trình phụ trợ gồm có:

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH (m ²)	GHI CHÚ
1	Nhà văn phòng	170	Nhà cấp 4
2	Nhà ăn, nhà nghỉ chờ ca	155	Nhà cấp 4
3	Nhà khách, nhà ở cán bộ công nhân	105	Nhà cấp 4
4	Nhà kho, và chứa chất thải	195	Nhà cấp 4
5	Xưởng sửa chữa thiết bị	350	Nhà cấp 4
6	Xưởng sản xuất	1.300	
7	Nhà bảo vệ, nhà công vụ	25	Nhà cấp 4
8	Bể chứa, trạm bơm, giếng khoan nhà vệ sinh chung	100	
9	Trạm xử lý nước thải	160	
10	Trạm biến áp	20	
11	Đài nước	20	
12	Trạm cân điện tử	65	
13	Cầu rửa xe	65	
14	Kho vật liệu nổ công nghiệp	50	Nhà kiên cố
15	Đất khu dây chuyền sản xuất đá và các phẩm từ đá	12.400	
16	Đất khu dây chuyền sản xuất bê tông Asphanlt	2.800	
17	Đất khu dây chuyền sản xuất bê tông xi măng	3.400	
18	Bãi chứa nguyên liệu	4.380	
19	Ta luy	5.000	
20	Cây xanh cách ly	8.550	
21	Cây xanh cảnh quan	9.380	

22	Giao Thông hạ tầng, sân đường nội bộ	11.825	
----	--------------------------------------	--------	--

1.4.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực khai thác và khu vực phụ trợ.
- Hệ thống phun sương dập bụi.
- Bể tự hoại 03 ngăn dung tích $6\text{m}^3/\text{ngày}$ và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $6\text{m}^3/\text{ngày}$.
- Hồ lắng 02 ngăn để lắng lọc nước thải từ trạm trộn bê tông thương phẩm.
- Hồ lắng nước thải rửa xe 02 ngăn, dung tích 8m^3 .
- Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 30 m^2 .

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

- Hoạt động phát quang thảm thực vật chuẩn bị mặt bằng phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn thông thường, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.

- Hoạt động san gạt, đào đất đá làm móng công trình, vận chuyển nguyên vật liệu,... để xây dựng các công trình phụ trợ. Chất thải phát sinh của các hoạt động này chủ yếu là bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (đất đá thải, sinh khối phát sinh trong quá trình thi công xây dựng), chất thải nguy hại.

- Hoạt động khoan nổ mìn khai thác đá phát sinh bụi, khí thải và chất thải rắn tại khu vực khai trường.

- Hoạt động nghiền sàng đá vôi, xúc bốc vận chuyển đá thành phẩm đi tiêu thụ phát sinh bụi, khí thải khu vực khai trường và khu vực phụ trợ.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân phát sinh rác thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt khu vực phụ trợ.

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn do phá dỡ các công trình, chất thải nguy hại nếu không được thu gom, xử lý có khả năng tác động xấu đến môi trường khu vực.

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

3.1. Nước thải, khí thải:

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

a) Trong giai đoạn chuẩn bị thi công và xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình san ủi mặt bằng, vận chuyển, tập kết nguyên, nhiên vật liệu, đất thải, phế thải xây dựng và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, lắp đặt trạm trộn bê tông thương phẩm, trạm trộn bê tông asphalt. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO_2 , NO_x , CO ...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO_2 , NO_x , CO ,...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất đắp, khai thác và chế biến đá vôi: Phát sinh bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn khai thác, trạm nghiền, bốc xúc, vận chuyển đá thành phẩm; thành phần chủ yếu là bụi, CO_x , NO_x , SO_2 .

- Hoạt động của trạm trộn bê tông thương phẩm phát sinh nước thải, bụi.

- Hoạt động của trạm trộn bê tông asphalt phát sinh bụi, khí SO_2 , NO_x , CO ,...).

c) Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động di dời công trình phụ trợ; tháo dỡ kho chứa chất thải nguy hại; phá dỡ bệ móng lắp đặt thiết bị dây chuyền trạm nghiền sàng, trạm trộn bê tông thương phẩm, trạm trộn bê tông asphalt, san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; đào hố trồng cây, nạo vét mương thoát nước mưa..., thành phần chủ yếu gồm bụi, CO , NO_x , SO_2 .

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng. Khối lượng phát sinh khoảng $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải gồm: TSS, BOD_5 , amoni, photphat, Coliform.

Nước thải thi công xây dựng phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, xây dựng. Khối lượng phát sinh khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải gồm: TSS, dầu mỡ, đất cát,...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người lao động làm việc tại mỏ. Khối lượng phát sinh khoảng $3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải gồm: TSS, BOD_5 , amoni, photphat, Coliform,...

- Nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh từ hoạt động xịt rửa các phương tiện vận chuyển ra vào mỏ. Khối lượng nước thải phát sinh khoảng $4,74 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

- Nước thải từ công đoạn trộn bê tông thương phẩm phát sinh từ quá trình vệ sinh xe chở bê tông, rửa cối trộn bê tông. khối lượng phát sinh khoảng $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải chủ yếu là các bụi cát, xi măng,...

c) Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải gồm: TSS, BOD5, amoni, photphat, Coliform,...

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên thi công xây dựng mỏ. Khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm các loại chất hữu cơ, giấy vụn, nilon, vỏ lon bia, nước ngọt, vỏ chai lọ,...

- Chất thải từ quá trình phát quang thảm thực vật (đã cho người dân địa phương tận thu các loại cây rừng trồng) phát sinh khoảng 476,14 tấn. Thành phần gồm các loại cây bụi, cây dây leo, cây hàng năm...

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình phụ trợ. Khối lượng phát sinh khoảng 100 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm bao bì VLXD, sắt thép vụn, vật liệu xây dựng thải,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động và sửa chữa các phương tiện cơ giới, thay thế thiết bị. Khối lượng phát sinh khoảng 30 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm dầu thải, giẻ lau dính dầu, thùng can đựng dầu mỡ và dầu bôi trơn,...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của người lao động làm việc tại mỏ. Khối lượng phát sinh khoảng 21 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm các loại chất hữu cơ (rau, củ, cơm thừa,...), giấy vụn, nilon, vỏ lon bia, vỏ hộp, vỏ chai lọ,...

- Chất thải rắn sản xuất gồm:

+ Đá thải phát sinh từ quá trình bóc phủ đất đá trên bề mặt diện tích khai thác. Khối lượng phát sinh khoảng 15.000 m³/năm. Chủ yếu là đá không đủ tiêu chuẩn làm đá vật liệu xây dựng.

+ Phế liệu bê tông, bê tông tươi chết phát sinh trong quá trình hoạt động của trạm trộn bê tông. Khối lượng phát sinh khoảng 1.125 m³/năm.

+ Bao bì đựng các loại phụ gia, nguyên liệu để sản xuất bê tông thương phẩm, bê tông asphalt, khối lượng phát sinh khoảng 300 kg/năm.

+ Bùn thải từ bể lắng vệ sinh trạm trộn bê tông phát sinh khoảng 4,32 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại 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. Khối lượng phát

sinh khoảng 128 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải của các thiết bị máy móc, hộp mực in thải, bao bì thuốc nổ, bao bì nhiễm thành phần nguy hại...

c) Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm các loại chất hữu cơ, giấy vụn, nilon, vỏ lon bia, nước ngọt, vỏ chai lọ,...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình tháo dỡ các hạng mục công trình phụ trợ mỏ. Tổng khối lượng phát sinh khoảng 20 tấn, thành phần chủ yếu gồm các loại sắt thép vụn, đầu mẫu kim loại, bao bì thải,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động và sửa chữa nhỏ các phương tiện cơ giới trên công trường, thay thế thiết bị. Khối lượng phát sinh khoảng 15 kg. Thành phần chủ yếu gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu,...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Phát sinh từ các trang thiết bị, máy móc, phương tiện phục vụ thi công xây dựng, khai thác, chế biến đá thành phẩm và đóng của mỏ.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động nổ mìn.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng tới đến hoạt động giao thông đường bộ.

- Trong quá trình thi công xây dựng có thể xảy ra tai nạn lao động.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Trong quá trình hoạt động của dự án có tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái, tác động đến kinh tế - xã hội, tác động đến đường giao thông và hoạt động giao thông.

- Hoạt động vận hành dự án có thể xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ, rủi ro do đá văng, sóng xung kích trong quá trình nổ mìn...

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 bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tưới ẩm bề mặt khu vực thi công xây dựng với tần suất 02 lần/ngày (những ngày thời tiết nắng nóng, khô hanh tăng tần suất tưới nước lên 4 lần/ngày) nhằm hạn chế phát sinh bụi.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực mặt bằng để giảm thiểu phát tán bụi và tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

- Che chắn các phương tiện vận chuyển đất đá trong nội bộ công trường bằng bạt phủ, không chở quá chiều cao thùng xe để tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển để đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt. Không sử dụng các loại xe, máy móc đã hết khấu hao để vận chuyển và thi công công trình.

- Không chuyên chở vật liệu quá tải trọng quy định.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, mũ, găng tay,...cho công nhân lao động trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực đường dẫn vào dự án định kỳ hạn chế đất đá rơi vãi trên đường vận chuyển.

- Kịp thời Khắc phục, sửa chữa hư hỏng trên đường vận chuyển nhằm giảm rơi vãi nguyên liệu, hạn chế phát tán bụi.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Đối với hoạt động nổ mìn: Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng oxy, công nghệ nổ mìn kíp vi sai. Tuyệt đối tuân thủ 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 nổ QCVN 01:2019/BCT

- Đối với 03 trạm nghiền sàng đá: Lắp đặt hệ thống phun sương cao áp dập bụi tại các trạm nghiền sàng đá vôi để hạn chế phát tán bụi ra môi trường.

- Đối với trạm trộn bê tông thương phẩm: tại silo chứa xi măng lắp đặt thiết bị lọc bụi gồm 09 túi vải, rung rũ bụi bằng động cơ 0,75 kw để xử lý bụi.

- Sử dụng cyclon khô kết hợp tháp phun kiểu ướt để dập bụi khu vực trạm trộn bê tông asphalt.

- + Quy trình xử lý bụi, khí thải: Bụi, khí thải từ tang sấy nguyên liệu → Quạt hút → Cyclon → dập bụi ướt → ống khói

- + Thông số kỹ thuật: Cyclon lắng bụi cao 3m, đường kính 1,2m; Quạt hút lưu lượng 540 m³/h; tháp dập bụi đường kính 0,85 m, cao 2,2m; Bơm nước với lưu lượng 28m³/h; ống khói đường kính 1m, cao 15m.

- Đối với khu vực sân bãi:

- + Sử dụng 01 xe phun nước tưới đường dung tích 5m³, tưới tuyến đường vận tải từ mỏ ra đến tuyến đường quốc lộ chính và khu vực bốc xúc với tần suất ít nhất 02 lần/ngày. Với những ngày nắng nóng, khô hanh có thể tưới 4 lần/ngày hoặc nhiều hơn. Thời điểm tưới nước dập bụi vào buổi sáng sớm, trưa và chiều muộn để giảm bụi, tránh giờ cao điểm.

- + Sử dụng phương tiện vận tải và thiết bị, máy móc khai thác được kiểm định kỹ thuật theo quy định. Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che kín thùng tránh đất đá rơi vãi, bụi theo gió thốc lên và tạt ra xung quanh, không chở

quá tải trọng, hạn chế tốc độ trong khu vực mở; tiến hành kiểm định, bảo dưỡng thiết bị đúng định kỳ, nâng cao hiệu suất làm việc của phương tiện, thiết bị;

+ Thực hiện vận chuyển đá sản phẩm, đất làm vật liệu san lấp theo đúng tải trọng của phương tiện vận tải để giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Tưới ẩm bề mặt khu vực cải tạo phục hồi môi trường nhằm hạn chế phát tán bụi. Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực cải tạo thuộc phạm vi dự án nhằm hạn chế bụi phát sinh.

- Trong quá trình san gạt tạo mặt bằng trồng cây thực hiện san đến đâu lu, đầm đến đâu để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác động của gió.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, phương tiện để các thiết bị có thể làm việc ở điều kiện tốt nhất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, mũ, găng tay,...cho công nhân lao động trong quá trình cải tạo dự án.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động tại công trường thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

- Nước thải xây dựng: Sử dụng các thùng phuy lưu động (dự kiến khoảng 05 thùng phuy loại 240 lít) để lắng lọc, tận dụng nước để rửa dụng cụ thi công cho các lần tiếp theo.

- Nước mưa chảy tràn: Thi công rãnh đất thoát nước tạm thời kích thước 0,4m x 0,6m (rộng x sâu), bố trí các hố ga lắng cạn kích thước 1m x 1m x 1m với khoảng cách trung bình 50 m/hố, hướng thoát nước phù hợp theo thiết kế. Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng bể tự hoại 03 ngăn dung tích 6m³ và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 6m³/ngày 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 sau đó thải ra nguồn tiếp nhận.

Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh chung → bể tự hoại 03 ngăn → HTXL nước thải sinh hoạt → nguồn tiếp nhận.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của trạm trộn bê tông thương phẩm: Xây dựng hố lắng 02 ngăn tổng thể tích 30 m³ (ngăn 1 có thể tích 18 m³; ngăn 2 có thể tích 12 m³) để lắng lọc nước thải. Nước sau lắng tuần hoàn rửa xe bồn, cối trộn hoặc phục vụ công tác tưới đập bụi bãi chứa nguyên liệu, tưới đường nội bộ.

- Nước thải rửa xe: Tại khu vực cầu rửa xe, tiến hành đào hố lắng kích thước $D \times R \times S = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$, dung tích 8m^3 , chia làm 02 ngăn (tách dầu và lắng). Nước rửa xe sau khi lắng được bơm lên tưới đường giảm bụi trong khu vực mỏ.

Quy trình: Nước thải rửa xe $\rightarrow$ hố lắng cạn $\rightarrow$ tận dụng để tưới đường nội bộ mỏ.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Đối với khu vực chế biến sản xuất: Bố trí 02 hố lắng thu gom nước mưa tại khu vực trạm nghiền với dung tích $3\text{m}^3/\text{hố}$ lắng, kích thước hố lắng $D \times R \times S = 2\text{m} \times 1\text{m} \times 1,5\text{m}$.

+ Đối với khu vực nhà văn phòng, nhà ăn, nhà ở công nhân: Xây dựng rãnh thoát nước phía sau nhà có chiều dài khoảng 100m . Rãnh thoát nước là rãnh đất, có kích thước $R \times S = 0,4\text{m} \times 0,6\text{m}$, bố trí các hố ga lắng cạn kích thước $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$, khoảng cách $50\text{m}/\text{hố}$.

+ Đối với khu vực khai trường: Xây dựng rãnh thoát nước đáy moong. Rãnh được đào tại cos $+90\text{m}$, kích thước rãnh thoát nước $R \times S = 0,4\text{m} \times 0,6\text{m}$, độ dốc rãnh từ 2 - 3%. Bố trí hố ga lắng cạn với khoảng cách $50\text{m}/\text{hố}$.

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

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

a) Giai đoạn giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Sử dụng 03 thùng rác loại 120 lít có nắp đậy đặt tại khu vực lán trại công trường để thuận lợi cho việc thu gom rác. Thuê đơn vị thu gom rác của địa phương đến vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Chất thải rắn xây dựng: Các loại phế thải xây dựng như đầu mẩu kim loại, gỗ, sắt thép thừa,...tận dụng bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Thu gom, vệ sinh công trường thi công sau mỗi ngày làm việc.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Chất thải rắn sinh hoạt: Sử dụng 04 thùng chứa rác loại 120 lít có nắp đậy tại khu vực nhà văn phòng, và nhà khách, nhà ở công nhân; 01 thùng loại 240 lít tại khu vực nhà ăn; 02 thùng loại 240 lít trên khai trường để thu gom rác thải. Sau đó, sau đó định kỳ 01 lần/ngày thuê đơn vị thu gom của địa phương đến vận chuyển đi xử lý.

- Chất thải rắn sản xuất:

+ Đất đá thải: Lượng đất đá thải trong khai thác đá vôi hàng năm của mỏ được sử dụng trong công nghệ sản xuất đá base, đá subbase cung cấp cho các công trình xây dựng cầu đường trong khu vực và tu sửa đường giao thông, san lấp mặt bằng trong mỏ và đường khu vực lân cận. Bố trí bãi thải tạm tại phía Đông Nam khai trường khai thác.

+ Đá, cát và vữa bê tông rơi vãi tại đây chuyển trộn bê tông thương phẩm: Tái sử dụng vào những mục đích như bổ sung vào nền đường giao thông nội bộ và nền đường giao thông kết nối với dự án.

+ Đối với các loại đất, đá thải rơi vãi phát sinh từ công đoạn trộn vữa và tại các băng tải: Kiểm tra các thông số của máy cấp phối, trộn để không phát sinh nguyên vật liệu dư thừa.

+ Đối với các loại chất thải rắn như giấy, bao bì xi măng, sắt vụn,...được thu gom để bán phế liệu.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- CTR sinh hoạt: Đơn vị tận dụng lại 04 thùng chứa rác loại 120 lít, 03 thùng loại 240 lít trong giai đoạn vận hành để thu gom rác thải sinh hoạt, sau đó hàng ngày tập kết tại vị trí thích hợp và thuê đơn vị thu gom rác tại địa phương đến vận chuyển đi xử lý.

- CTR phát sinh từ quá trình cải tạo dự án: Sắt, thép,...từ quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ: Bán cho cá nhân, đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương.

- Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại trong giai đoạn này phát sinh không nhiều, Chủ dự án tận dụng lại 6 - 7 thùng phuy loại 200 lít trong giai đoạn vận hành để lưu chứa CTNH bố trí tại khu vực có mái che. Khi kết thúc dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại: Sử dụng 04 thùng chứa có nắp đậy loại 120 lít có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại đồng thời bố trí khu vực riêng biệt có mái che trong phạm vi dự án có diện tích khoảng 10m² để lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng mỏ, thuê đơn vị có đủ chức năng đến thu gom, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Chất thải nguy hại: Sử dụng 6 - 7 thùng phuy loại 200 lít để phân loại, lưu chứa chất thải nguy hại, trên thùng phuy được dán tên chất thải, mã chất thải nguy hại theo quy định. Bố trí 01 gian trong nhà chứa chất thải làm khu vực lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích khoảng 30m², kết cấu nhà cấp IV, móng bê tông cốt thép, cột thép, vì kèo thép, mái lợp tôn, bố trí bình chữa cháy và vật liệu hấp thụ trong trường hợp chất thải nguy hại lỏng bị rò rỉ. Định kỳ 01 năm/lần, thuê đơn vị đủ chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Tận dụng lại 6 - 7 thùng phuy loại 200 lít trong giai đoạn vận hành để lưu chứa CTNH bố trí tại khu vực có mái che. Khi kết thúc dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết máy và định kỳ tra dầu mỡ bôi trơn đối với các máy móc, thiết bị thi công và vận chuyển.
- Hạn chế các thiết bị, máy móc hoạt động cùng thời điểm.
- Không vận hành những máy móc, thiết bị thi công gây ra rung động lớn như xe lu, ô tô tải vào khung giờ nghỉ ngơi để không làm ảnh hưởng tới dân cư khu vực xung quanh dự án.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường thi công.
- Có kế hoạch thi công hợp lý, thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện thi công, thay thế các bộ phận do bão, lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh, đảm bảo tiêu chuẩn về độ ồn theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

b) Giai đoạn vận hành

- Quy định khung giờ nổ mìn cố định (11h00' -11h30' hoặc 16h30'-17h) và thông báo rộng rãi cho người dân; Thực hiện phương pháp nổ mìn theo đúng thiết kế, nội dung giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp được cơ quan có thẩm quyền cấp, tuân thủ đúng quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Chủ dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm nếu quá trình nổ mìn gây chấn động ảnh hưởng đến tài sản của người dân và phải bồi thường thiệt hại theo đúng quy định của pháp luật.
- Thực hiện duy tu, bảo dưỡng các thiết bị và đảm bảo chọn loại thiết bị phù hợp cho từng giai đoạn khai thác.
- Tắt các thiết bị không sử dụng, đối với các động cơ phát sinh tiếng ồn lớn sẽ tiến hành che chắn xung quanh động cơ để giảm phát tán tiếng ồn.
- Lập kế hoạch thực hiện các hoạt động gây ồn trong thời gian số người ảnh hưởng là thấp nhất.
- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy móc định kỳ.
- Sử dụng các thiết bị gây ồn thấp, đặc biệt là các thiết bị sử dụng dầu DO.
- Đối với công nhân trực tiếp khai thác, để giảm ảnh hưởng của bụi và tiếng ồn được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Định kỳ bảo trì máy móc, thiết bị như: Bôi trơn, sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng nhằm để đảm bảo an toàn trong quá trình hoạt động.
- Yêu cầu công nhân điều khiển phương tiện thực hiện cải tạo phải đảm bảo thiết bị còn đăng kiểm, niên hạn sử dụng.
- Không tiến hành vận chuyển, vận hành các thiết bị, máy móc phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường vào lúc nghỉ trưa và vào ban đêm.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang y tế, nút tai chống ồn,... cho các công nhân làm việc tại dự án.

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

4.5.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

* Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường:

Thời gian thực hiện ngay khi dự án kết thúc khai thác. Cụ thể:

- Khu vực khai trường:

+ Đối với các sườn tầng có diện tích khoảng 2.866,5 m² thực hiện cây bẫy đá treo đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.

+ Thực hiện san gạt lại toàn bộ diện tích 84.133,5 m² moong khai thác sau đó đổ đất màu với chiều dày 0,5m để trồng cây xanh phục hồi môi trường, mật độ trồng 1.600 cây/ha. Thực hiện chăm sóc trong 3 năm đầu, sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

+ Cải tạo, nạo vét đường thoát nước xung quanh khu vực khai thác, rãnh thoát nước chân tầng và lấp hàng rào, biển báo nguy hiểm xung quanh khai trường.

- Khu vực công trình phụ trợ: Tháo dỡ các hạng mục công trình: nhà văn phòng và nhà ở công nhân; kho chứa vật liệu nổ; kho lưu giữ chất thải nguy hại; trạm lắp giếng. Phần diện tích cây xanh cách ly và cây xanh cảnh quan trong phạm vi khu vực phụ trợ là 17.930 m² được giữ nguyên hiện trạng, tiến hành san gạt trên diện tích 45.170 m² và phủ đất màu dày 0,5m để trồng cây xanh phục hồi môi trường, mật độ trồng 1.600 cây/ha. Thực hiện chăm sóc trong 3 năm đầu, sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

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

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) là 4.591.800.000 đồng.

- Số lần ký quỹ 14 lần, trong đó:

+ Ký quỹ lần đầu với số tiền là: 918.360.000 đồng. Thời điểm ký quỹ lần đầu: Trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Ký quỹ từ lần thứ hai trở đi với số tiền là: 282.572.308 đồng. Thời điểm ký quỹ: Trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

(Số tiền ký quỹ nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2025).

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

4.5.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Lập hồ sơ chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trồng rừng thay thế theo quy định của Luật Lâm nghiệp và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

4.5.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

* Sự cố sạt lở bờ moong khai thác

- Khai thác và tổ chức thực hiện khai thác theo phương án thiết kế.

- Thường xuyên quan sát vách moong, bờ tầng để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để phòng tránh nguy cơ sạt lở bờ moong. Biện pháp sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai sẽ giúp giảm chấn động rung nên giảm được chấn động gây sạt lở bờ moong.

- Tạm dừng khai thác khi xảy ra mưa lớn rất có thể gây ra hiện tượng lũ quét, di chuyển thiết bị ra khỏi vùng có thể bị ảnh hưởng. Sau mỗi trận mưa, người phụ trách tầng khai thác phải đi kiểm tra an toàn khu vực làm việc: mặt tầng, sườn tầng và những nơi xung yếu liên quan khác và khắc phục hậu quả (nếu có) rồi mới cho người vào làm việc.

- Khi hết ca làm việc, phải di chuyển hết máy móc từ trên tầng khai thác xuống bãi tập kết xe để tránh hiện tượng sạt lở vào ban đêm gây thiệt hại về tài sản.

- Khi các bờ mỏ đi vào giới hạn kết thúc cần áp dụng phương pháp nổ mìn chấn với các lỗ khoan nghiêng, sử dụng thuốc nổ có xung lực nổ ban đầu thấp nhằm giảm ảnh hưởng của nổ mìn đến ổn định bờ mỏ.

- Trong quá trình xúc nếu gặp sự cố mô chân tầng, đá treo trên gương tầng, sụt lún, sạt lở... gây nguy hiểm cho người và thiết bị phải có biện pháp xử lý tạm thời và báo ngay cho các phòng ban có liên quan để tìm biện pháp khắc phục đảm bảo an toàn.

- Luôn duy trì khoảng cách an toàn từ mép tầng đến vị trí thiết bị làm việc từ $2,5 \div 3$ m. Đảm bảo góc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc, chiều rộng khoảng khai thác,...theo đúng thiết kế đã được duyệt.

* Biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng vật liệu nổ

- Lựa chọn thuốc nổ: Sử dụng thuốc nổ an toàn, dễ thi công như: Anfo, AD1 và phương pháp nổ mìn vi sai (theo đúng quy định của cơ quan có thẩm quyền cấp phép) nhằm đảm bảo an toàn.

- Trước khi khoan phải dọn sạch mặt bằng, di chuyển máy và các thiết bị ra vị trí an toàn và kiểm tra kỹ xem có mìn cam không nếu có phải xử lý theo quy định. Khi nổ mìn lần đầu phải thông báo cho chính quyền và người dân khu quanh khu vực nguy hiểm.

- Có biển báo thể hiện thời gian nổ mìn, chỉ giới an toàn đặt tại vị trí đầu mối giao thông vào khu mỏ để người dân biết.

- Lập hộ chiếu khoan, hộ chiếu nổ mìn và thực hiện nổ mìn lỗ khoan theo hộ chiếu nổ mìn được cấp phép, lượng thuốc nổ trong 1 lần nổ ≤ 500 kg/lần nổ.

- Ghi nhật ký công trường, lưu giữ hộ chiếu nổ mìn, hộ chiếu an toàn và các giấy tờ có liên quan. Việc nổ mìn chỉ được phép tiến hành khi đã lập hộ chiếu nổ mìn (gồm cả hộ chiếu nổ mìn và hộ chiếu an toàn).

- Nghiêm chỉnh chấp hành hộ chiếu nổ mìn đã được duyệt.

- Bổ nhiệm chỉ huy nổ mìn, giám đốc điều hành mỏ là người có kinh nghiệm, trình độ theo quy định của pháp về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; Thợ mìn, thủ kho và người phục vụ công tác nổ mìn là người được đào tạo, huấn luyện theo nội dung quy định tại QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp trước khi trực tiếp làm việc với thuốc nổ.

- Người chỉ huy nổ mìn: Là người đủ điều kiện về trình độ và kinh nghiệm theo quy định pháp luật quản lý vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN), chịu trách nhiệm hướng dẫn, điều hành, giám sát toàn bộ công việc bảo quản, vận chuyển, sử dụng thuốc nổ tại khu vực nổ mìn và thực hiện các biện pháp xử lý, ngăn chặn cần thiết để đảm bảo quá trình nổ mìn an toàn, hiệu quả, không xảy ra thất thoát thuốc nổ.

- Ngừng hoàn toàn công tác nạp, nổ mìn khi có bão, sấm chớp.

- Không để vật liệu nổ bị va đập, xô đẩy hoặc chịu nhiệt độ cao quá mức quy định của nhà sản xuất. Không đẩy, ném, kéo lê hòm có chứa vật liệu nổ.

- Nổ mìn theo đúng giờ qui định. Trong thời gian nổ mìn, tuyệt đối sẽ nghiêm cấm người không có phận sự ra vào khu vực nguy hiểm.

* Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố đối với kho chứa vật liệu nổ công nghiệp:

+ Vị trí kho, các yêu cầu kỹ thuật khác có thiết kế riêng và được cơ quan thanh tra và cơ quan công an có thẩm quyền xác nhận theo QCVN 01:2019/BCT.

+ Kho phải có mái che, cửa kín và luôn được khóa chắc chắn, trừ cấp phát hoặc kiểm tra, bên ngoài có gắn biển kho chứa vật liệu nổ công nghiệp. Bố trí kho chứa vật liệu nổ công nghiệp cách xa đường điện cao áp trên không tối thiểu 30m theo chiều thẳng đứng.

+ Tiến hành phân loại các loại vật liệu nổ công nghiệp, không bố trí các loại vật liệu nổ không tương thích cạnh nhau.

+ Lắp đặt biển báo “Nguy hiểm - Cấm lửa” tại kho chứa vật liệu nổ công nghiệp.

+ Việc xuất nhập vật liệu nổ được thực hiện nghiêm ngặt. Kho được quản lý và bảo vệ theo quy phạm an toàn.

* Phòng chống cháy nổ

- Trang bị bình chữa cháy và cát chữa cháy.

- Sử dụng các phương tiện dụng cụ không phát sinh ra tia lửa, các thiết bị điện phòng nổ tại các nơi có nguy hiểm cháy, nổ cao như có hơi xăng dầu, cồn, khí gas...

- Các thiết bị ra nhiệt phải đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, phải đặt cách xa nơi có nhiều chất cháy, nổ, đồng thời phải định kỳ bảo hành kiểm tra mức độ an toàn thiết bị.

- Hệ thống điện phải được lắp đặt bảo đảm an toàn việc kiểm tra, sửa chữa phải do cán bộ chuyên môn kỹ thuật thực hiện.

- Thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các qui định của cơ quan chức năng tại địa phương cũng như của Nhà nước về công tác bảo đảm an toàn lao động và an

toàn phòng chống cháy nổ, đặc biệt là các qui định về việc vận chuyển, lưu trữ và sử dụng vật liệu nổ.

* Biện pháp giảm thiểu tác động của sự cố tràn bùn đất

- Bố trí máy bơm dự phòng, trong trường hợp mưa lớn kéo dài tiến hành bơm thoát nước và thường xuyên kiểm tra, nạo vét các hố lắng nước mặt.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết để chủ động có phương pháp ứng phó với sự cố.

- Chủ động chuẩn bị những phương án ứng phó kịp thời nếu xảy ra sự cố tràn bùn đất đối với khu vực dự án.

* Biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông, tai nạn lao động

- Khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công... đều có các biện pháp an toàn, phòng ngừa sự cố.

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị phòng hộ cá nhân cho công nhân lao động như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính bảo hiểm, v.v... đồng thời yêu cầu công nhân phải sử dụng các thiết bị này.

- Nghiêm cấm các tài xế không được chạy quá tốc độ và phải chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông.

- Thường xuyên kiểm tra an toàn cho các phương tiện vận tải để kịp thời sửa chữa hư hỏng đảm bảo an toàn cho tài xế và người tham gia giao thông.

- Phổ biến luật an toàn giao thông cho tất cả cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ và tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật an toàn giao thông.

- Trên công trường phải có nội quy, quy trình nghiêm ngặt về an toàn trong quá trình khai thác. Các phương tiện thi công phải được kiểm tra thường xuyên về hệ thống phanh và các bộ phận chuyển động.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu và bảo dưỡng tuyến đường vận tải nội mỏ, tuyến đường công vụ di chuyển của máy móc, thiết bị khai thác để đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển.

Đối với sự sụt lún bề mặt: định kỳ giám sát sụt lún để kịp thời gia cố, sửa chữa đảm bảo an toàn cho người và thiết bị khi làm việc tại khu vực cũng như an toàn cho môi trường.

*** Phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải và Hệ thống xử lý nước thải**

- Đối với HTXL khí thải:

+ Lựa chọn các đơn vị cung ứng, lắp đặt đồng bộ hệ thống sản xuất và HTXL khí thải có uy tín, kinh nghiệm trên thị trường.

- Trong quá trình hoạt động, Công ty bố trí cán bộ vận hành thường xuyên theo dõi quá trình hoạt động của hệ thống, phát hiện và kịp thời báo cáo, khắc phục các sự cố có thể xảy ra.

- Vận hành hệ thống xử lý theo đúng thiết kế, quy trình của nhà sản xuất. Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị xử lý để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả.

- Đối với sự cố tắc nghẽn HTXL nước thải:

+ Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

+ Định kỳ kiểm tra bơm định lượng, vệ sinh màng bơm.

+ Trang bị thiết bị dự phòng cho các bể xử lý. Trong trường hợp sự cố thiết bị nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng.

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

Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát chất lượng môi trường không khí, giám sát tiếng ồn, độ rung; giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; giám sát rủi ro, sự cố từ các hoạt động của dự án. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công

5.1.1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí, Điểm đầu khu vực dự án (Tọa độ: X=2436747.5; Y=355699.9) Điểm cuối khu vực dự án (Tọa độ: X=2436862.5; Y=355819.8)

- Thông số giám sát Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.

- Tần suất: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

5.1.2. Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí, Mẫu nước mặt tại thủy vực gần khu vực dự án (Tọa độ: X=2436823.3; Y=355858.9).

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, NO₃⁻, PO₄³⁻, Coliform.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường nước mặt.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.1.1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 03 vị trí.

+ Khu vực khai trường khai thác (Tọa độ: X=2436530.4; Y=3556823.6).

+ Khu vực trạm nghiền đá (Tọa độ: X=2436588.5; Y=3556779.2).

+ Khu vực trạm trộn bê tông thương phẩm (Tọa độ: X=2436609.9; Y=3556851.4).

+ Khu vực trạm trộn bê tông asphalt (Tọa độ: X=24366725.7; Y=3556838.5).

+ Tuyến đường giao thông vào mỏ giáp với đường nhựa (Tọa độ: X=2436575.3; Y=3556372.8).

- Thông số giám sát Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (đối với khí thải trạm trộn bê tông asphalt).

5.1.2. Giám sát Nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí, Nước thải tại khu xử lý nước thải sinh hoạt của mỏ (Tọa độ: X=24366758.2; Y=3556497.8).

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ ĐTV, Coliform..

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B, Bảng 2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

5.3. Giám sát môi trường không khí trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.

+ Điểm đầu khu vực dự án (Tọa độ: X=2436747.5; Y=355699.9).

- Điểm cuối khu vực dự án (Tọa độ: X=2436862.5; Y=355819.8).

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.

- Tần suất: 01 lần trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Công ty cổ phần bê tông Thành Vinh có trách nhiệm:

6.1. Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt đảm bảo 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.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi các hoạt động của Dự án, bảo đảm chất lượng môi trường xung quanh mỏ đáp ứng QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Tuân thủ 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 nổ; các quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

6.3. Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường khác và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

6.4. Tuân thủ các biện pháp an toàn trong phòng, chống sự cố cháy nổ, trượt lở, sụt lún, đá lăn, đá văng trong khu vực khai thác và các tuyến đường vận tải mỏ nhằm đảm bảo an toàn cho người và thiết bị; thực hiện nghiêm túc công tác cảnh báo nguy hiểm, thông báo tới công nhân và dân cư xung quanh thời gian, kế hoạch nổ mìn và các hoạt động có rủi ro cao khác. Theo dõi, giám sát xói mòn, trượt lở đất đá, giám sát rung chấn trong quá trình nổ mìn, 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.

6.5. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm an ninh, trật tự; phối hợp với các tổ chức, cá nhân liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án.

6.6. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đất đai, tài

nguyên nước, bảo vệ và phát triển rừng, địa chất và khoáng sản và các quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

6.7. Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

6.8. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.
