

Số: /QĐ-UBND

Sơn La, ngày tháng 6 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật 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 10/01/2022 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 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026;

Xét đề nghị của Công ty TNHH Thuận An VP tại Công văn số 08/CV-TAVP ngày 22/5/2026 về việc đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 570 /TTr-SNNMT ngày 31/5/2026.

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 mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Thuận An VP (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước UBND tỉnh và trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế của hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt; kết quả tính toán, tính chịu lực, an toàn của các hạng mục công trình, các nội dung khác trong hồ sơ thiết kế đảm bảo an toàn xây dựng, an toàn khai thác, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong quá trình hoạt động; chịu trách nhiệm về kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của 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 10/01/2022 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 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Công thương; Chủ tịch UBND xã Phù Yên; Giám đốc Công ty TNHH Thuận An VP; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (b/c);
- TT Tỉnh ủy (b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (để công bố);
- Lưu: VT - Hiệu THKT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thành Công

PHỤ LỤC

**Các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án Đầu tư
khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí,
bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /6/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh)

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

- Tên dự án: Đầu tư khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La.
- Địa điểm thực hiện: Khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chài, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Thuận An VP.
- Địa chỉ liên hệ: Số nhà 01, tổ 4, phường Đồng Xuân, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc *(nay là phường Xuân Hòa, tỉnh Phú Thọ)*.
- Vị trí, tọa độ, diện tích khu vực khai thác:

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°00', múi chiếu 3°		Diện tích
	X (m)	Y (m)	
1	2.352.501,53	571.383,97	8,163ha
2	2.352.708,53	571.478,76	
3	2.352.766,60	571.561,45	
4	2.352.806,78	571.684,47	
5	2.352.959,19	571.547,33	
6	2.352.928,37	571.405,00	
7	2.352.794,69	571.286,87	
8	2.352.707,10	571.350,84	
9	2.352.551,66	571.301,86	

1.2. Quy mô, công suất

- Phạm vi, quy mô: Tổng diện tích khu vực khai thác khoáng sản là 8,163ha *(các công trình phụ trợ nằm trong diện tích khu vực khai thác khoáng sản)*.
- Phương pháp khai thác, công suất khai thác:
 - + Công suất khai thác: 32.000m³ đất sét nguyên khối/năm tương đương 39.400m³ đất sét nguyên khai/năm.
 - + Phương pháp khai thác: Lộ thiên.
- Thời gian thực hiện dự án: 19,4 năm *(kể từ ngày được Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư)*.

1.3. Công nghệ sản xuất (*công nghệ khai thác*)

- Công nghệ khai thác: Đất sét - cày xới - xúc bốc lên ô tô - vận chuyển tiêu thụ.
- Hệ thống khai thác: Khai thác theo lớp xiên, xúc chuyển kết hợp lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô.

Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Tên thông số hệ thống khai thác	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	10
	Chiều cao phân tầng dưới	H ₁	m	3÷4
	Chiều cao phân tầng trên	H ₂	m	6÷7
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	10
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	50
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	50
5	Góc nghiêng bờ công tác (lớp xiên/lớp bằng)	γ_{ct}	độ	40/0
6	Góc nghiêng bờ kết thúc (bờ mỏ)	γ	độ	≤40
7	Chiều rộng dải khẩu	A	m	12
8	Chiều rộng mặt tầng bảo vệ	B _{bv}	m	3,5
9	Khoảng cách an toàn đến mép tầng	C	m	2
10	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (lớp xiên/lớp bằng)	B _{ctmin}	m	16/22
11	Chiều dài tuyến công tác	L _{ct}	m	50÷200

- Công nghệ chế biến: Dự án không tiến hành hoạt động chế biến.

- Sản phẩm đầu ra: Đất sét làm gạch, ngói.

1.4. Các hạng mục và hoạt động của dự án

1.4.1. Các hạng mục công trình

- Các công trình phụ trợ: Nhà điều hành, nhà kho, trạm cân, cầu rửa xe,...
- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống rãnh thu, thoát nước mưa chảy tràn, ao lắng, kho chứa chất thải nguy hại, hồ lắng dầu, bờ chắn chân bãi thải, hệ thống phun sương dập bụi, bể xử lý nước thải sinh hoạt,...

1.4.2. Các hoạt động của dự án

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mỏ (*03 tháng*): Thi công cải tạo tuyến đường vận chuyển mỏ (*tuyến đường kết nối khu mỏ với Tỉnh lộ 114*); tạo diện khai thác đầu tiên và tuyến đường công vụ; san gạt mặt bằng khu phụ trợ và xây dựng các hạng mục phụ trợ (*nhà điều hành, trạm cân, kho chất thải nguy hại, cầu rửa xe, bể thu nước cầu rửa xe,...*); thi công đào ao lắng, rãnh thu nước; lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.

- Khai thác khoáng sản đất sét làm gạch, ngói (*cày xới, xúc bốc đất lên ô tô*).
- Vận chuyển đất đi tiêu thụ.

- Hoạt động kết thúc khai thác, cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ (06 tháng).

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 điểm c khoản 1 Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025 và 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và khoản 2 Điều 5 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

2.1. Giai đoạn thi công

a) Các hoạt động của dự án

- Công tác giải phóng mặt bằng, thực hiện các thủ tục thuê đất, phát quang thảm thực vật.

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mỏ.

b) Tác động đến môi trường: Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng; chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công; bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng; bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và các sự cố trong quá trình thi công.

2.2. Giai đoạn hoạt động

a) Các hoạt động của dự án: Hoạt động khai thác đất; hoạt động xúc bốc, vận chuyển đi tiêu thụ.

b) Các tác động môi trường

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình khai thác đất bằng phương pháp lộ thiên, từ quá trình xúc bốc đất lên ô tô vận chuyển, quá trình vận chuyển đất.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị khai thác lộ thiên.

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình khai thác (*chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, đất phủ bóc*).

- Nước thải sinh hoạt; nước thải công nghiệp từ hệ thống cầu rửa xe; nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

- Tác động không liên quan đến chất thải: tiếng ồn, độ rung,...

- Các sự cố trong quá trình khai thác: Tai nạn lao động; sự cố do thiên tai, sạt lở, sụt lún bờ moong; tai nạn giao thông; sự cố rò rỉ, cháy nổ,...

2.3. Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

- Tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tháo dỡ các công trình; củng cố bờ moong; san gạt, trồng cây; vận chuyển đất hoàn thổ, cải tạo phục hồi môi trường.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

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

a) Nguồn phát sinh, tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Không phát sinh.

- Nước thải thi công xây dựng: 2,5m³/ngày. Thành phần gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, váng dầu mỡ.

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn phải được xử lý, kiểm soát trước khi xả ra môi trường khoảng 689,9m³/ngày.đêm (*tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết*), thành phần chủ yếu là chất lơ lửng, đất, cát,...

b) Nguồn phát sinh, tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng; bụi, khí thải từ hoạt động máy móc, thiết bị thi công xây dựng; bụi, khí thải phát sinh từ việc san ủi, phát quang, thi công xây dựng các hạng mục dự án.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO,...

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: Không phát sinh.

b) Nguồn phát sinh, tính chất (*loại*) của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang khu vực thi công khoảng 63,98 tấn.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường (*đất bóc phủ*) khoảng 14.909m³.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 0,21 tấn.

c) Nguồn phát sinh, tính chất (*loại*) của chất thải nguy hại

Khối lượng phát sinh 20kg trong giai đoạn thi công, bao gồm: Dầu thủy lực tổng hợp thải, dầu Diezen thải, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau dầu máy.

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung (*nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng*)

- Nguồn phát sinh: Máy móc, thiết bị thi công xây dựng, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất.

- Khu vực phát sinh: Khu vực thi công xây dựng cơ bản mở.
- Quy chuẩn áp dụng: 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.

3.1.4. Các tác động khác

- Tác động tới kinh tế, xã hội; tác động tới yếu tố tâm linh (*di dời 03 phần mộ cá nhân*), yêu cầu Chủ dự án phải thỏa thuận thống nhất và tiến hành di dời 03 phần mộ trước khi triển khai thi công xây dựng công trình; tác động tới hệ sinh thái, cảnh quan khu vực,...

- Tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động; sự cố cháy nổ; sự cố do thiên tai, sạt lở, sụt lún, sạt lở bờ moong trong quá trình thi công xây dựng mở.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*), tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,2m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, tổng nitơ, tổng photpho, coliform,...

- Nước thải công nghiệp từ hệ thống cầu rửa xe khoảng 2m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng,...

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn được xử lý, kiểm soát trước khi xả ra môi trường khoảng 1.860,1m³/ngày.đêm (*tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết*). Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

- Nước vệ sinh dập bụi và tưới đường khoảng 3m³/ngày.đêm, chủ yếu sẽ bay hơi và thấm vào đất, không phát thải ra môi trường xung quanh.

b) Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*), tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ quá trình đào, cày xới, san gạt, bốc xúc đất lên xe tải; bụi và khí thải phát sinh từ máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển đất.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO,...

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của các công nhân khai thác mỏ

- Khối lượng: 2,56kg/ngày.đêm. Thành phần: chất thải thực phẩm, chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế và chất thải rắn sinh hoạt khác.

b) Nguồn phát sinh, tính chất (*loại*) của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Đất bóc phủ khoảng 8.200m³.

- Bùn đất nạo vét hệ thống thu gom nước mưa, ao lắng khoảng 295m³, tương đương khoảng 354 tấn/lần, định kỳ 06 tháng/lần.

c) Nguồn phát sinh, tính chất (*loại*) của chất thải nguy hại

Khối lượng phát sinh 105kg/năm, bao gồm: Dầu thủy lực tổng hợp thải, dầu Diezen thải, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau dầu máy, tấm giấy thấm dầu.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung (*nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng*)

- Nguồn phát sinh: Máy móc, phương tiện khai thác, vận chuyển đất.

- Khu vực phát sinh: Tại khai trường mỏ, tuyến đường vận chuyển đất.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

3.2.4. Các tác động khác

- Tác động tới kinh tế, xã hội; tác động tới khu dân cư, điểm trường mầm non, nghĩa trang của bản gần khu vực dự án, tác động tới hệ sinh thái, cảnh quan khu vực,...

- Tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động; tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; sự cố do thiên tai, sạt lở, sụt lún, sạt lở bờ moong, sạt lở ao lắng trong quá trình khai thác.

- Tác động đến giao thông vận tải: Quá trình vận chuyển đất đi tiêu thụ làm gia tăng mật độ xe từ khu vực dự án ra tuyến đường Tỉnh lộ 114 và dọc Tỉnh lộ 114 hướng đi xã Phù Yên gây nguy cơ làm hư hỏng, xuống cấp tuyến đường và gây tai nạn giao thông đường bộ.

- Tác động đến mội nước xuất lộ trong khu vực dự án.

3.3. Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

3.3.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Không phát sinh.

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn được xử lý, kiểm soát trước khi xả ra môi trường khoảng 1.860,1m³/ngày.đêm (*tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết*). Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

b) Nguồn phát sinh, tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động vận chuyển đất phủ; bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, bốc xúc; khí thải phát sinh từ phương tiện, thiết bị thi công.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO,...

3.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại: Không phát sinh

3.3.3. Tiếng ồn, độ rung (*nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng*)

- Nguồn phát sinh: Máy móc, phương tiện thi công cải tạo phục hồi môi trường, vận chuyển đất màu trồng cây.

- Khu vực phát sinh: Toàn bộ khu vực dự án.

- 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. Các tác động khác

- Tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động; sự cố cháy nổ; sự cố do thiên tai, sạt lở, sụt lún, sạt lở bờ moong trong quá trình thi công.

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 và xử lý nước thải

a) Giai đoạn xây dựng

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn; hệ thống rãnh thu nước thải vào ao lắng theo hình thức tự chảy; kiểm soát chặt chẽ các nguồn rác thải, dầu mỡ để hạn chế gia tăng mức độ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn. Bùn cặn từ ao lắng và rãnh thu nước phải được nạo vét thường xuyên định kỳ và sử dụng để trồng cây trong khu vực dự án.

- Nước thải thi công xây dựng: Được thu gom, tái sử dụng cho công tác đập bụi, không xả thải ra môi trường.

b) Giai đoạn hoạt động

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn; hệ thống rãnh thu nước vào ao lắng theo hình thức tự chảy; kiểm soát chặt chẽ các nguồn rác thải, dầu mỡ để hạn chế gia tăng mức độ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn.

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và ao lắng khu vực khai trường, bãi xúc chân tuyến và dọc tuyến đường vận chuyển (*hệ thống thu gom thường xuyên được sử dụng trong giai đoạn khai thác*). Rãnh thoát nước khu vực khai thác và tuyến đường vận chuyển (*kích thước: rộng mặt 0,7m×rộng đáy 0,22m×sâu 0,35m, kết cấu nền đất tự nhiên, đầm chặt*), cách 50m bố trí 01 hố ga (*kích thước 1,2x1,2x0,6m*); ao lắng có diện tích 500m² (*02 ngăn, dung tích 1.200m³, kết cấu nền đất đầm chặt*); rãnh thoát nước từ ao lắng ra đường Tỉnh lộ 114 được cải tạo nâng cấp thành rãnh xây (*đá hộc, xi măng*), kích thước: rộng mặt 1,0m×rộng đáy 0,4m×sâu 0,5m, cách 50m bố trí 01 hố ga (*kích thước 1,5x1,5x0,7m*).

Quy trình thực hiện: Nước mưa chảy tràn → các tầng khai thác → rãnh thu nước → ao lắng → tái sử dụng tưới ẩm, tưới cây, rửa xe hoặc chảy/bơm ra hệ thống thoát nước chung (*đường Tỉnh lộ 114*). Tọa độ điểm xả thải (*hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 104^0 , múi chiếu 3^0*) $X=2352536$; $Y=571322$. Phương thức xả thải: tự chảy; chế độ xả nước thải: gián đoạn khi có mưa.

Thông số rãnh thoát nước trong giai đoạn hoạt động

TT	Năm kết thúc khai thác	Rãnh thu gom nước mưa khu vực khai thác và tuyến đường vận chuyển (<i>rãnh đất</i>)	Rãnh thu gom nước mưa tuyến đường vận chuyển đoạn từ ao lắng ra đường TL114 (<i>rãnh xây</i>)
1	Xây dựng cơ bản	297m	169m
2	Năm thứ 1	297m	169m
3	Năm thứ 5	301m	169m
4	Năm thứ 10	313m	169m
5	Năm thứ 18	335m	169m

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (*cột B*).

- Nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý bằng bể xử lý nước thải Jokaso công suất $01\text{m}^3/\text{ngày.đêm/bể}$. Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → khoang tách rác → khoang lọc kỵ khí → khoang hiếu khí MBBR → khoang lọc sinh lọc → khoang chứa nước sau lọc → khoang khử trùng → xả thải ra môi trường (*ao lắng của mỏ bằng đường ống PVC D110 chôn ngầm dài 20m*). Tọa độ điểm xả $X=2352568$; $Y=571348$ (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $104^000'$, múi chiếu 3^0*). Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải 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.

Yêu cầu Chủ dự án phải lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng đầu ra của Hệ thống xử lý nước thải; việc xả nước thải sau xử lý ra môi trường phải được quản lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận theo đúng quy định.

- Nước thải hệ thống cầu rửa bánh xe: Xây dựng hệ thống rãnh thu gom và bể lắng, tách dầu (*thể tích $10,35\text{m}^3$, kết cấu đáy, thành xây gạch chống thấm; có sử dụng giấy thấm dầu mỡ, giấy thấm dầu mỡ được thu gom, xử lý riêng theo quy định về chất thải nguy hại*). Nước sau lắng cặn, tách dầu được tái sử dụng cho công tác rửa xe, không xả thải ra môi trường. Bùn cặn, đất từ bể lắng được nạo vét sử dụng làm vật liệu san lấp trong khu vực dự án.

- Nước vệ sinh dập bụi và tưới đường sẽ bay hơi và thấm vào đất, không phát thải ra môi trường xung quanh.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp thu gom, xử lý nước thải đến khi đóng cửa mỏ.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn xây dựng

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu và thực hiện trong thời gian ngắn nhất; khi xúc bốc lên xe để vận chuyển phải đúng tải trọng và phủ bạt che kín thùng xe.

- Thường xuyên phun nước dập bụi, làm ẩm tại tuyến đường vận chuyển từ khu mỏ ra Tỉnh lộ 114 và dọc Tỉnh lộ 114 (*chiều dài 500m tính từ điểm kết nối theo 02 phía*) tần suất 4 lần/ngày vào ngày hanh nắng đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Các thiết bị thi công phải thường xuyên bảo dưỡng, đảm bảo vận hành hiệu quả và giảm thiểu phát sinh bụi. Các phương tiện vận chuyển có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật, không chở quá tải trọng cho phép.

- Trong quá trình thi công, trường hợp kết cấu hạ tầng giao thông khu vực bị hư hỏng do hoạt động của dự án, Chủ dự án phải hoàn trả lại mặt bằng theo đúng hiện trạng đảm bảo theo quy định.

- Đặt biển báo khu vực dự án đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực dự án để đảm bảo an toàn.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công tràn lan gây mất mỹ quan môi trường; xây dựng chương trình, kế hoạch cung cấp vật tư và chuyên chở nguyên vật liệu hợp lý; các phương tiện vận chuyển được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm để hạn chế ùn tắc giao thông. Các xe vận tải phải chở đúng trọng tải, có thùng xe phía trên phủ bạt kín nhằm tránh cát, bụi theo gió thốc lên phát tán ra xung quanh và không để đất, cát rơi vãi dọc tuyến đường; không chuyên chở vượt quá tải trọng của xe và vượt quá tải trọng cấp đường từ khu vực dự án ra Tỉnh lộ 114 và dọc Tỉnh lộ 114, trường hợp quá trình vận chuyển gây hư hỏng tuyến đường phải tiến hành khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển.

- Xây dựng hệ thống phun sương dập bụi dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài khoảng 440m.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b) Giai đoạn hoạt động

- Khu vực khai thác: Khai thác tuân thủ theo đúng quy trình, trình tự khai thác; trồng cây xung quanh khu vực khai thác; hạn chế khai thác vào những ngày có gió lớn, trường hợp cần thiết phải bố trí bơm lưu động phun tưới ẩm khu vực khai thác; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân sử dụng khi làm việc trên công trường; đất đổ lên thùng xe luôn đảm bảo thấp hơn thành xe từ 0,5m - 0,7m để đảm bảo không rơi vãi ra ngoài,...

- Vận hành thường xuyên, liên tục hệ thống phun sương dập bụi dọc tuyến đường vận chuyển có chiều dài 440m, trừ những ngày mưa thời tiết ẩm ướt.

- Sử dụng 01 bồn tưới nước di động dung tích 01m³ đặt trên xe tải để phun ẩm tuyến đường từ khu mỏ ra Tỉnh lộ 114 và dọc Tỉnh lộ 114 (*chiều dài 500m tính từ điểm kết nối theo 02 phía*).

- Bố trí cầu rửa xe tại công dự án, các phương tiện ra khỏi mỏ phải được vệ sinh bánh xe, thùng xe.

- Các thiết bị khai thác phải thường xuyên bảo dưỡng, đảm bảo vận hành hiệu quả và giảm thiểu phát sinh bụi. Các phương tiện vận chuyển có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật, không chở quá tải trọng cho phép.

- Xây dựng chương trình, kế hoạch cung cấp vật tư và chuyên chở sản phẩm hợp lý; các phương tiện vận chuyển được bố trí vào những thời điểm thích hợp, không vận chuyển giờ cao điểm, giờ học sinh đi học có thể gây ùn tắc giao thông. Các xe vận tải phải chở đúng trọng tải, có thùng xe phía trên phủ bạt kín nhằm tránh cát, bụi theo gió thốc lên phát tán ra xung quanh và không để cát rơi vãi dọc tuyến đường; không chuyên chở vượt quá tải trọng của xe và vượt quá tải trọng cấp đường từ khu vực dự án ra Tỉnh lộ 114 và dọc Tỉnh lộ 114, trường hợp quá trình vận chuyển gây hư hỏng tuyến đường phải tiến hành khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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 thông thường sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a) Giai đoạn xây dựng

- Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang: Được thu gom, phơi khô và phục vụ làm nguyên liệu đốt hoặc làm thức ăn chăn nuôi.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường (*đất bóc phủ*) là sản phẩm của dự án được sử dụng làm đất sét làm gạch, ngói.

- Chất thải rắn xây dựng được sử dụng làm vật liệu san lấp trong phạm vi dự án.

b) Giai đoạn hoạt động

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng rác có nắp đậy hợp vệ sinh dung tích 120lít (*số lượng 03 thùng*) tại khu vực dự án. Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn (*chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng được thu gom, bán cho cơ sở*

thu mua phế liệu; chất thải hữu cơ phục vụ mục đích chăn nuôi; chất thải còn lại được tập kết tại vị trí thu gom chất thải rắn sinh hoạt địa phương). Yêu cầu công nhân thu gom rác thải vào thùng chứa rác, tuyệt đối không vứt rác ra ngoài môi trường. Công ty TNHH Thuận An VP có trách nhiệm thực hiện đầy đủ việc đóng phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Đất bóc thải: Được lưu giữ trong bãi thải tạm bên trong khu vực mỏ. Đến khoảng năm khai thác thứ 10, bãi thải được bố trí bờ chắn chân bãi thải chiều dài 110m, chiều cao 0,8m, chiều rộng 0,5m (*kết cấu bờ chắn bằng bao tải dừa đút đất xếp chèn xung quanh*). Sau khi kết thúc khai thác mỏ, khối lượng đất này được sử dụng để cải tạo, phục hồi môi trường.

+ Bùn từ ao lắng, hệ thống rãnh thoát nước mưa: Được nạo vét định kỳ và chuyển về bãi thải của dự án. Bùn được tái sử dụng làm vật liệu san lấp nội bộ tuyến đường công trường hoặc lót nền công trình phụ trong khuôn viên dự án.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ: Duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11 tháng 12 năm 2025 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

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

a) Giai đoạn xây dựng và khai thác

Bố trí kho chứa chất thải nguy hại diện tích 4m² (*bố trí chung tại khu vực nhà kho*) đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường. Bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ: Duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

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

4.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm; thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

- Không tiến hành các hoạt động thi công vào ban đêm và giờ nghỉ ngơi để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh. Thời gian thi công từ 7^h30'-11^h30' và 13^h30'-17^h30'; quy định tốc độ và hạn chế bấm còi xe tại khu vực thi công và khi đi qua những nơi đông dân cư.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân trên khai trường, trong đó đặc biệt chú trọng trang bị các thiết bị chống ồn, khẩu trang, mũ bảo hộ lao động,...

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.3.2. Giai đoạn hoạt động

- Xây dựng kế hoạch khai thác và vận chuyển hợp lý, không vận chuyển và khai thác vào ban đêm và giờ cao điểm, giờ đi học và tan học của học sinh các trường học dọc Tỉnh lộ 114.

- Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất cao như máy xúc,...

- Sử dụng các thiết bị hiện đại, giảm thiểu phát sinh tiếng ồn; thường xuyên bảo dưỡng các máy móc, thiết bị; tuân thủ nghiêm ngặt nội quy và quy trình vận hành các loại máy móc, thiết bị.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân trên khai trường trong đó đặc biệt chú trọng trang bị các thiết bị chống ồn, khẩu trang, mũ bảo hộ lao động,...

- Trồng cây xung quanh khu vực dự án để hạn chế lan truyền tiếng ồn.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.3.3. Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ: Duy trì các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ.

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

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường.

Phương án được lựa chọn: *San gạt khu vực đáy moong, trên các phần diện tích có cost thấp hơn +220m sẽ được san lấp đến mức +220m. Xây dựng tuyến kè quanh các chân tầng moong kết thúc khai thác; giữ nguyên tuyến đường nội mỏ và rãnh thoát nước để thu nước mưa chảy tràn từ đáy moong, từ đó nước lộ thiên chảy qua mỏ về mương thoát nước tại đường Tỉnh lộ 114. Khu vực phụ trợ tiến hành tháo dỡ nhà điều hành, nhà kho, trạm cân, cầu rửa xe; san lấp ao lắng, bể thu gom nước từ cầu rửa xe; tháo dỡ hệ thống xử lý nước thải, hệ thống phun*

sương dập bụi; san gạt bãi thải tạm và sử dụng đất (lấy từ bãi thải tạm và từ khu vực phía Bắc khai trường) để san gạt trên toàn bộ bề mặt đáy moong và khu vực phụ trợ. Đào hố, trồng cây Tách trên toàn bộ diện tích và các mặt tầng. Lập hàng rào và biển báo khu vực đã đóng cửa mỏ; Kết thúc sẽ bàn giao lại toàn bộ đất khu vực dự án cho địa phương quản lý.

Cải tạo khu vực khai trường khai thác: Sau khi kết thúc khai thác, khu vực khai trường có diện tích là 81.630m², trong đó: đáy mỏ diện tích 46.430,85m², bờ mỏ có diện tích là 35.199,15m² (*sườn tầng 28.968,15m²; mặt tầng 6.231m²*).

- Khu vực sườn tầng:

+ Có diện tích 28.968,15m² trong quá trình khai thác đã tạo độ dốc an toàn theo thiết kế, để cỏ mọc tự nhiên.

+ Khu vực mặt tầng tiến hành đào hố trồng cây Tách với mật độ khoảng 3.334cây/ha. Tổng số cây cần trồng là 2.078 cây (*kích thước hố trồng 0,3×0,3×0,3m*), khối lượng đất đào là 56m³ (*khối lượng này sẽ được san lấp tại hố đào sau khi trồng cây*).

+ Tại chân tầng moong kết thúc khai thác tổng chiều dài là 1.034m được xây dựng kè rọ đá (*kích thước 2x1x1m*). Số lượng rọ đá cần thi công là 517 chiếc.

- Khu vực đáy mỏ:

+ San gạt khu vực đáy moong; phần diện tích 5.830m² có cost thấp hơn +220m được san lấp đến mức +220m, khối lượng đất san lấp là 23.320m³ (*đất được lấy một phần từ bãi thải tạm với khối lượng 8.200m³; phần còn lại 15.120 m³ được san gạt từ đáy phía Bắc khai trường trên diện tích là 20.425m²*). Yêu cầu Chủ dự án tuân thủ đầy đủ các quy định của Luật Địa chất và Khoáng sản trong quá trình thực hiện san gạt.

+ Tạo độ dốc để định hướng thoát nước mưa chảy tràn và trồng cây Tách trên toàn bộ diện tích đáy mỏ với mật độ khoảng 3.334 cây/ha (*kích thước hố trồng 0,3×0,3×0,3m*), tổng số cây cần trồng là 15.480 cây.

- Khu vực phụ trợ:

+ Tháo dỡ kho chất thải nguy hại, trạm cân, nhà điều hành, cầu rửa xe, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống phun sương dập bụi.

+ San lấp ao lắng với khối lượng đất là 1.200m³; đất được lấy từ phần san gạt từ đáy phía Bắc khai trường.

+ Lắp đặt hàng rào và biển báo khu vực tuyến đường vào moong khai thác; số lượng 01 biển báo; lập hàng rào lưới thép B40 (100m²) kèm cột trụ bê tông cốt thép (25 cột).

- Khu vực xung quanh không thuộc diện tích dự án đầu tư của mỏ nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác khoáng sản:

+ Đối với tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra tuyến đường Tỉnh lộ 114 với chiều dài khoảng 180m (*bề rộng từ 4-5m*): trong quá trình khai thác, hàng năm yêu cầu Chủ dự án duy tu, cải tạo thường xuyên để đảm bảo tính ổn định của kết cấu đường.

+ Đối với mô nước xuất lộ yêu cầu tiến hành lập hàng rào lưới thép B40 kèm cột trụ bê tông cốt thép (*thực hiện năm khai thác thứ 6*).

- Công tác vận chuyển các thiết bị, chất thải sau khi tháo dỡ: Sử dụng các phương tiện sẵn có của dự án, đối với các thiết bị có khối lượng lớn sẽ thuê các đơn vị cung cấp hoặc các đơn vị chuyên chở đến vận chuyển.

- Nạo vét hệ thống thoát nước trên mặt bằng khu mỏ trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

- Đo vẽ địa hình hoàn thổ: Chủ dự án tiến hành đo vẽ, hành lập bản đồ địa hình diện tích khu vực đã tiến hành cải tạo phục hồi môi trường với diện tích 8,163ha, sau đó bàn giao lại quỹ đất cho địa phương quản lý.

Tổng hợp khối lượng các công tác cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	Cải tạo khai trường khai thác		
1	Trồng cây mặt tăng		
-	Đào xúc đất bằng máy đào (đào hố trồng cây)	100m ³	0,560
-	Trồng cây	ha	0,62310
2	San gạt đáy moong và trồng cây		
-	Đào xúc đất bằng máy đào (đào hố trồng cây)	100m ³	233,2
-	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ	100m ³	233,2
-	San đất bằng máy ủi	100m ³	233,2
-	Đào xúc đất bằng máy đào (đào hố trồng cây)	100m ³	4,18
-	Trồng cây	ha	4,64309
3	Kè rọ đá chân moong		
-	Vận chuyển cấu kiện bê tông	10 tấn/1km	775,5
-	Thi công rọ đá rọ đá, loại rọ 2x1x1m	1 rọ	517
4	Lập hàng rào, biển báo		
-	Làm biển báo loại tam giác 0,7x0,7x0,7m	cái	1
-	Làm cột bê tông cốt thép, dài 2,7m	cột	25
-	Lắp dựng lưới thép B40 xung quanh chân tăng	m ²	100
II	Cải tạo mặt bằng khu vực phụ trợ		
1	Tháo dỡ, vận chuyển nhà điều hành, nhà kho ra khỏi mỏ		
	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công	tấn	0,5
	Vận chuyển thép các loại bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	15
2	Tháo dỡ trạm cân		
	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công	tấn	15
	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép	m ³	10

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
	Vận chuyển thép các loại bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	15
	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	24
3	Tháo dỡ cầu rửa xe		
	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công	tấn	3
	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép	m ³	3
	Vận chuyển thép các loại bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	3
	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	7,2
4	San lấp ao lắng		
	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ	100m ³	12
	San đất bằng máy ủi	100m ³	12
5	Tháo dỡ, san lấp bề thu nước cầu rửa xe		
	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép	m ³	3
	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	7,5
	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ	100m ³	0,11
	San đất bằng máy ủi	100m ³	0,11
6	Tháo dỡ hệ thống phun sương dập bụi		
	Tháo dỡ	công	10
	Vận chuyển thép các loại bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	3,0
7	Tháo dỡ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		
	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công	tấn	0,5
	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép	m ³	2,0
	Vận chuyển thép các loại bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	0,5
	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải	10 tấn/1km	5
	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ	100m ³	0,09
	San đất bằng máy ủi	100m ³	0,09
III	Khu vực xung quanh khu vực dự án		
	Thu dọn máy móc	công	15
IV	Đo vẽ địa hình khi kết thúc		
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử; bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m, cấp địa hình IV	100ha	0,0816

b) Tiến độ thực hiện

Sau khi mở kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường trong thời gian 06 tháng và tiếp tục theo dõi chăm sóc cây trồng trong 03 năm tiếp theo. Sau phục hồi môi trường sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý.

c) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- **Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là 3.038.684.375 đồng** (Bằng chữ: Ba tỷ, không trăm ba mươi tám triệu, sáu trăm tám mươi bốn nghìn, ba trăm bảy mươi lăm đồng).

- **Chủ dự án thực hiện ký quỹ như sau:**

+ **Số lần ký quỹ là 18 lần.**

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% tổng số tiền ký quỹ (chưa bao gồm yếu tố trượt giá), cụ thể: **607.736.875 đồng** (Bằng chữ: Sáu trăm linh bảy triệu, bảy trăm ba mươi sáu nghìn, tám trăm bảy mươi lăm đồng).

+ Số tiền ký quỹ các lần tiếp theo (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) là **142.996.992 đồng** (Bằng chữ: Một trăm bốn mươi hai triệu, chín trăm chín mươi sáu nghìn, chín trăm chín mươi hai đồng).

Số tiền này chưa bao gồm yếu tố trượt giá, số tiền ký quỹ có tính tới yếu tố trượt giá được Chủ dự án tự kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho quỹ bảo vệ môi trường nơi ký quỹ. Tiền ký quỹ được hưởng lãi suất bằng lãi suất cho vay của quỹ bảo vệ môi trường nơi ký quỹ và được tính từ thời điểm ký quỹ.

- Thời điểm thực hiện ký quỹ:

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

+ Thời điểm ký quỹ từ lần thứ 02 trở đi: Trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Sơn La.

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

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 của Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường.

trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đầu tư mua sắm trang, thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại dự án, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố, đặc biệt các sự cố liên quan đến cháy nổ, tai nạn lao động, sự cố mưa bão.

- Bồi thường, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình vận hành của dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.4.3. Các công trình, biện pháp khác

a) Tác động đến giao thông trong khu vực

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án và thi công tuyến đường kết nối khu mỏ với Tỉnh lộ 114, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện thi công tuyến đường kết nối từ khu vực mỏ đến Tỉnh lộ 114 bảo đảm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường. Tuyến đường phải được bố trí hệ thống rãnh thoát nước dọc phù hợp nhằm thu gom, thoát nước mặt, hạn chế tình trạng xói lở, bùn đất tràn ra khu vực giao thông công cộng. Việc thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước của tuyến đường không được làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng, khả năng thoát nước và an toàn giao thông của Tỉnh lộ 114; đồng thời phải thực hiện các biện pháp khắc phục, sửa chữa kịp thời nếu trong quá trình thi công, vận chuyển gây hư hỏng hoặc ảnh hưởng đến công trình giao thông hiện hữu.

- Trường hợp thuộc đối tượng phải đấu nối giao thông, yêu cầu Chủ dự án thực hiện theo đúng quy định trước khi thực hiện.

- Giám sát và yêu cầu các phương tiện vận chuyển đảm bảo tốc độ trên các tuyến đường vận tải và tuyến đường từ Tỉnh lộ 114 vào mỏ.

- Duy trì ổn định công tác vận tải của mỏ đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho nhân dân địa phương đi lại qua khu vực mỏ vào đất canh tác của người dân đảm bảo tuyệt đối an toàn.

b) Phòng chống sự cố sụt lún, sạt lở bờ moong

- Khai thác theo đúng quy trình. Tại những nơi nguy hiểm, Chủ dự án sẽ có các biển báo đề phòng sạt lở đất từ trên các sườn dốc xuống, đảm bảo an toàn cho công nhân trong công tác khai thác.

- Trong quá trình khai thác luôn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố xói mòn, sạt trượt bờ moong. Chủ dự án phải thường xuyên theo dõi các sườn tầng, mặt tầng để kịp thời phát hiện và xử lý các vị trí xung yếu, đảm bảo an toàn tối đa cho công tác khai thác.

- Phòng chống thiên tai, bão lũ: Xây dựng hệ thống thoát nước để ngăn tốc độ dòng chảy của nước mưa chảy tràn tránh tác động tiêu cực tới môi trường xung quanh khu vực mỏ. Sau mỗi trận mưa bão phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật, an toàn

khai trường và máy móc thiết bị, nếu các thiết bị liên quan tới an toàn lao động sản xuất có hư hỏng, sự cố phải tiến hành công tác sửa chữa.

c) Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động: Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và tổ chức tập huấn về an toàn lao động trong quá trình khai thác; máy móc, thiết bị vận tải phải được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ.

d) Các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ: Trong quá trình khai thác phải định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy. Tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy theo quy định.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Thực hiện các hoạt động giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động khai thác.

- Thường xuyên kiểm tra việc thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố trong giai đoạn thi công và quá trình hoạt động.

- Giám sát và buộc các chủ phương tiện thi công phải thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, tiếng ồn, độ rung an toàn lao động,... đã đề ra.

- Lập kế hoạch và triển khai công tác quan trắc môi trường theo định kỳ và khi có yêu cầu của các cơ quan chức năng.

- Dự án phải chấp hành nghiêm chỉnh công tác kiểm tra, giám sát của các cơ quan chức năng về môi trường.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn vận hành *(theo đề xuất của Chủ dự án)*

- Số lượng mẫu: 02 mẫu.

- Vị trí lấy mẫu: Khu vực khai thác; khu vực nhà điều hành.

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO₂, SO₂.

- Tần suất: 01 lần/năm.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

5.2.2. Giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn vận hành *(theo đề xuất của Chủ dự án)*

- Số lượng mẫu nước thải: 01 mẫu.

- Vị trí lấy mẫu: Nước thải sau ao lắng.

- Thông số quan trắc: pH, TSS, COD, BOD₅, Coliform.
- Tần suất: 01 lần/năm.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

5.2.3. Giám sát chất thải sinh hoạt

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng rác phát sinh, công tác phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý.
- Vị trí giám sát: Tại khu tập kết rác sinh hoạt.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

5.2.4. Giám sát chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Giám sát về thành phần, khối lượng, phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại.
- Vị trí giám sát: Tại kho chứa chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày trong suốt thời gian khai thác.
- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

Hồ sơ giám sát chất thải được Chủ dự án lưu giữ tại khu vực mỏ, kết quả giám sát được cập nhật trong Báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm và gửi các cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

5.2.5. Giám sát khác

- a) Giám sát xói mòn, sạt lở, sụt lún trong quá trình khai thác
 - Tần suất giám sát: Thường xuyên trong giai đoạn khai thác.
 - Vị trí giám sát: Moong khai thác đất, ao lắng.
 - Nội dung giám sát: Duy trì giám sát xói mòn, trượt lở đất, sụt lún bờ moong khai thác theo quy định của pháp luật hiện hành.
- b) Giám sát tai biến và sự cố môi trường:
 - Tần suất giám sát: Khi xảy ra sự cố môi trường.
 - Vị trí giám sát: Khu vực dự án.
 - Nội dung giám sát: Giám sát tai biến và sự cố môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.
- c) Giám sát hệ thống thoát nước: Giám sát khả năng thu và tiêu thoát nước của hệ thống rãnh thu thoát nước; khả năng lưu giữ nước của ao lắng; khối lượng bùn lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

- Vị trí giám sát: rãnh thu thoát nước, ao lắng.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

d) Giám sát sức khỏe và an toàn lao động: Ngoài việc đóng bảo hiểm cho công nhân, Chủ dự án sẽ tổ chức giám sát sức khỏe cho người lao động nhằm phát hiện sớm các vấn đề sức khỏe và tổ chức khám, điều trị kịp thời. Kiểm tra thường xuyên việc chấp hành các hướng dẫn kỹ thuật, nội quy vận hành thiết bị, quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong hoạt động khai thác.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

6.1. Yêu cầu Sở Nông nghiệp và Môi trường

Theo dõi, đôn đốc việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với dự án Đầu tư khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chải, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La của Công ty TNHH Thuận An VP. Định kỳ hàng năm, rà soát đề xuất kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với Dự án theo quy định; kịp thời phát hiện vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường (*nếu có*), kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.2. Yêu cầu UBND xã Phù Yên

Chỉ đạo các phòng chuyên môn tiến hành giám sát thường xuyên, liên tục hoạt động khai thác, việc chấp hành quy định về bảo vệ môi trường, việc thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ quá trình khai thác đảm bảo an toàn đối với dự án Đầu tư khai thác mỏ đất sét làm gạch, ngói khu vực đồi Chằm Khí, bản Chằm Chải, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La của Công ty TNHH Thuận An VP; kịp thời phát hiện vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường (*nếu có*), kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh (*qua Sở Nông nghiệp và Môi trường*) định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.3. Yêu cầu Công ty TNHH Thuận An VP có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản, tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, phòng chống thiên tai, an toàn giao thông và các quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Chỉ được phép triển khai Dự án khi thỏa mãn các điều kiện sau đây:

- + Được cơ quan quản lý nhà nước cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất, bàn giao đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

- + Thiết kế cơ sở và các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế cơ sở phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho ý kiến.

- + Được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép khai thác khoáng sản theo đúng quy định.

+ Chủ dự án phải thực hiện thỏa thuận thống nhất và tiến hành di dời 03 phần mộ trước khi triển khai dự án.

+ Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng, thời gian trong Giấy phép khai thác khoáng sản; thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật.

- Hoàn thành xây dựng, vận hành các công trình, thiết bị xử lý chất thải phát sinh đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác đất; tuân thủ các quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sụt lún, trượt lở; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án; Tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ nhằm hạn chế các sự cố mất an toàn và môi trường có thể xảy ra; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Tuân thủ việc khai thác theo đúng quy trình, trình tự tại hồ sơ thiết kế, tuyệt đối đảm bảo khoảng cách an toàn, không gây tác động, ảnh hưởng đến hiện trạng hạ tầng kỹ thuật xung quanh dự án bao gồm đường Tỉnh lộ 114, diện tích nông nghiệp của của người dân xung quanh, khu vực nghĩa địa của bản; không gây ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân xung quanh, điểm trường mầm non Huy Tân. Trường hợp gây hư hỏng các công trình công cộng hoặc để xảy ra sự cố, Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại, khắc phục và hoàn trả lại hiện trạng theo đúng quy định.

- 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.

- Lập và thực hiện kế hoạch, phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố về an toàn lao động; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ; sự cố

sụt lún, trượt lở đất khu vực dự án; phòng chống mưa bão, lũ quét nhằm bảo đảm an toàn cho công trình; Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý Nhà nước kiểm tra.

- Thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường năm 2025 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Tiến hành trồng cây bổ sung xung quanh dự án và khu đất trống nhằm tạo cảnh quan môi trường, hạn chế khả năng lan truyền bụi, rửa trôi và xói mòn do mưa bão và lũ quét.

- 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.

- Bồi thường những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

- Định kỳ hàng năm lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường (*kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12 của năm báo cáo*) gửi đến UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Phù Yên trước ngày 15/01 của năm tiếp theo.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước UBND tỉnh và trước pháp luật về công tác an toàn về khai thác mỏ lộ thiên và công tác bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Sơn La và các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế trong hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt, các vấn đề về môi trường và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, nội dung tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- 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; 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.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại nếu đề xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án./.

