

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SƠN LA**

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

Số: 416/QĐ-UBND

Sơn La, ngày 12 tháng 3 năm 2024

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 than Suối Bàng, xã Suối Bàng,
huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

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

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;

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;

Xét Công văn số 555/UBND-KT ngày 03/02/2024 của UBND tỉnh Sơn La về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư khai thác mỏ than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La; Công văn số 06/CV-KSSL ngày 21/02/2024 của Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La 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 than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 103/TTr-STNMT ngày 26/02/2024.

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 than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. 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; có trách nhiệm thực hiện đúng quy định tại Điều 37 của 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.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường: Chịu trách nhiệm toàn diện về quy trình trình phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định này; chịu trách nhiệm toàn diện về các kết luận của các cơ quan có thẩm quyền khi thực hiện thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan pháp luật của Nhà nước; đồng thời chủ động chỉ đạo thanh tra, kiểm tra, nếu phát hiện có sai phạm thì kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét quyết định.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng, Công thương, Giao thông vận tải; Chủ tịch UBND huyện Vân Hồ; Chủ tịch UBND xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ; Giám đốc Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La; 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 Tài nguyên và Môi trường;
- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh;
- Trung tâm thông tin tỉnh (để công bố);
- Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh;
- Lưu: VT - Hiệu 15 bản.

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



Đặng Ngọc Hậu



PHỤ LỤC

Các nội dung yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án Đầu tư khai thác mỏ than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La

(Kèm theo Quyết định số: 416/QĐ-UBND ngày 12/3/2024 của UBND tỉnh Sơn La)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án Đầu tư khai thác mỏ than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La.
- Địa điểm thực hiện dự án: Bản Bó và bản Pura Ta, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La.
- Chủ dự án: Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La.
- Địa chỉ liên hệ: Tổ 6, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.
- Vị trí, tọa độ, diện tích khu vực thực hiện khai thác:

Tọa độ các điểm khếp góc khu vực thực hiện Dự án

TT	Điểm góc	Hệ VN-2000, KTT 104 ^{00'} múi chiều 3 ⁰		Diện tích (ha)
		X (m)	Y (m)	
TỌA ĐỘ KHU VỰC KHAI THÁC				
1	A	2325393.65	580167.40	11,24
2	B	2325467.00	580155.00	
3	C	2325473.32	580207.89	
4	D	2325426.25	580321.42	
5	E	2325447.00	580435.00	
6	F	2325390.00	580448.00	
7	G	2325249.00	580771.00	
8	H	2325165.00	580847.00	
9	I	2325080.00	580882.00	
10	J	2325033.00	580653.00	
11	K	2325235.00	580397.00	
12	L	2325410.00	580359.00	
TỌA ĐỘ KHU VỰC PHỤ TRỢ				
1	5	2324992	580449	2,59
2	J	2325033	580653	
3	K	2325235	580397	
TỌA ĐỘ KHU VỰC BÃI THẢI				
1	M1	2325607.03	581447.99	17,99
2	M2	2325588.55	581478.38	

TT	Điểm góc	Hệ VN-2000, KTT 104 ⁰ 00' múi chiếu 3 ⁰		Diện tích (ha)
		X (m)	Y (m)	
3	M3	2325577.64	581491.84	
4	M4	2325530.00	581543.70	
5	M5	2325513.65	581571.37	
6	M6	2325508.75	581615.81	
7	M7	2325512.51	581629.70	
8	M8	2325512.65	581637.45	
9	M9	2325519.73	581638.95	
10	M10	2325539.01	581656.11	
11	M11	2325535.98	581655.96	
12	M12	2325476.04	581684.73	
13	M13	2325476.07	581645.38	
14	M14	2325467.86	581622.46	
15	M15	2325449.16	581589.94	
16	M16	2325301.98	581530.85	
17	M17	2325286.95	581520.41	
18	M18	2325193.56	581449.48	
19	M19	2325188.35	581429.51	
20	M20	2325082.17	581308.06	
21	M21	2325055.03	581279.37	
22	M22	2324945.76	581187.09	
23	M23	2325105.08	581005.00	
24	I	2325080.00	580882.00	
25	H	2325165.00	580847.00	
26	G	2325249.00	580771.00	
27	M37	2325200.00	580963.00	
28	M25	2325246.91	581070.15	
29	M26	2325248.42	581223.72	
30	M27	2325278.16	581256.50	
31	M28	2325283.75	581254.76	
32	M29	2325310.08	581261.89	
33	M30	2325342.49	581266.66	
34	M31	2325346.88	581272.20	
35	M32	2325386.77	581347.22	
36	M33	2325485.42	581389.23	
37	M34	2325508.81	581391.90	
38	M35	2325542.00	581404.18	
39	M36	2325564.69	581415.09	
Tổng diện tích sử dụng đất				31,82

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án

- Phạm vi, quy mô: Tổng diện tích dự án là 31,82ha, trong đó:

+ Khu vực khai thác: 11,24 ha.

+ Khu vực phụ trợ: 2,59 ha (gồm: Nhà bảo vệ, nhà điều hành, nhà ăn ca, nhà ở công nhân viên, nhà để xe, xưởng sửa chữa thiết bị, kho vật tư, kho chứa chất thải nguy hại, trạm biến áp, hồ lắng, hệ thống xử lý nước thải,...).

+ Khu vực bãi thải: 17,99 ha.

- Phương pháp khai thác, công suất khai thác.

+ Khai thác bằng phương pháp lộ thiên: 50.000 tấn/năm.

+ Khai thác bằng phương pháp hầm lò: 12.500 tấn/năm.

Tiến hành khai thác lộ thiên và hầm lò nối tiếp nhau, cụ thể:

Năm	Công suất khai thác		Tổng (tấn)	Ghi chú
	Khai thác lộ thiên (tấn)	Khai thác hầm lò (tấn)		
Năm 1 (kết hợp xây dựng cơ bản mỏ)	47.561		47.561	Khai thác lộ thiên và xây dựng cơ bản mỏ
Năm 2	50.000		50.000	
Năm 3	33.522	4.609	38.131	
Năm 4		12.500	12.500	Khai thác hầm lò
Năm 5		12.500	12.500	
Năm 6		12.500	12.500	
Năm 7		12.500	12.500	
Năm 8		12.500	12.500	
Năm 9		12.500	12.500	
Năm 10		10.000	10.000	
Năm 11 (KTKT)		6.251	6.251	
Tổng (tấn)	131.083	95.860	226.943	

- Tuổi thọ mỏ: 11 năm (bao gồm thời gian xây dựng cơ bản mỏ).

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

a) Hệ thống khai thác: Khai thác khấu theo lớp bằng, vận tải trực tiếp trên tầng bằng ô tô.

Tổng hợp các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác (H_t)	m	10
2	Chiều cao tầng kết thúc (H_{kt})	m	30

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
3	Chiều rộng mặt tầng kết thúc (B_{kt})	m	10
4	Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k)	độ	80
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt})	độ	75
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (B_{min})	m	25
7	Góc ổn định bờ mỏ	độ	≤ 60
8	Chiều dài tuyến công tác trên tầng (L_{ct})	m	230
9	Chiều rộng dải khẩu (A)	m	10

b) Công nghệ khai thác

- Khai thác lộ thiên

+ Đối với đất đá vôi quanh: Đất đá vôi quanh vỉa than $\rightarrow$ Khoan nổ mìn $\rightarrow$ Xúc bốc $\rightarrow$ Vận chuyển $\rightarrow$ Bãi thải ngoài.

+ Đối với vỉa than: Than được bóc đất đá vôi quanh $\rightarrow$ Xúc bốc $\rightarrow$ Vận chuyển tiêu thụ.

- Khai thác hầm lò: Công nghệ khai thác lò dọc vỉa phân tầng.

+ Công tác chuẩn bị: Khu vực khai thác được chuẩn bị thành các cột có chiều dài theo phương từ 60÷100m, từ lò thượng cột đào các lò dọc vỉa phân tầng ra biên giới khai thác chia khu vực thành các phân tầng.

+ Công tác khai thác: Công tác khai thác được thực hiện theo hướng khẩu đặt từ biên giới về lò thượng cột, trong mỗi cột khai thác lần lượt các phân tầng từ trên xuống dưới theo độ dốc vỉa. Công tác khai thác được tiến hành trên mỗi phân tầng và có thể thực hiện đồng thời ở hai phân tầng nối tiếp nhau.

+ Công tác vận tải: Than thu hồi được máng cào trên lò dọc vỉa phân tầng vận chuyển về phía thượng cột, qua tuyến máng trượt xuống xe goòng trên lò dọc vỉa vận tải vào hệ thống vận tải chính và ra ngoài.

+ Công tác thông gió: Khu vực khai thác được thông gió bằng phương pháp thông gió đẩy.

+ Công tác thoát nước: Các đường lò dọc vỉa phân tầng được thiết kế đào với độ dốc 4÷5‰ ra phía ngoài thượng cột để đảm bảo thoát nước tự chảy xuống hệ thống thoát nước chung của khu vực.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình

- Các hạng mục thi công xây dựng cơ bản mỏ: Toàn bộ các công trình xây dựng cơ bản phục vụ khai thác và chế biến tại mỏ được tận dụng các hạ tầng sẵn có từ giai đoạn trước như hào mở vỉa, hào vận tải kết hợp xây dựng thêm một số công trình mới. Các hạng mục thi công xây dựng mới gồm:

+ Công tác xây dựng cơ bản đối với khai thác lộ thiên: Thi công tuyến đường đổ thải; thi công đê chắn bãi thải; công tác san nền khu phụ trợ; thi công hồ lắng; xây dựng kè chắn bãi thải tại các tầng đồ thải; xây dựng các công trình phụ trợ (*nhà điều hành, nhà xưởng, kho vật liệu nổ công nghiệp, nhà bảo vệ, kho chất thải, nhà để xe, hệ thống cung cấp điện nước*); xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Công tác xây dựng cơ bản đối với khai thác hầm lò: Mở vỉa giếng nghiêng; thi công sân ga, hầm trạm; thi công đường lò khai thông mức +660; thi công đường lò khai thông mức +520; thi công đường lò khai thông mức +450.

- Các hạng mục xây dựng công trình phụ trợ của dự án gồm:

TT	Tên hạng mục	Diện tích (m ²)
1	Nhà điều hành	145,6
2	Nhà bảo vệ	12,96
3	Nhà ăn ca	148,5
4	Nhà ở công nhân viên	138,24
5	Nhà để xe	180
6	Kho vật tư	59,82
7	Kho chứa chất thải nguy hại	21
8	Kho vật liệu nổ	225
9	Xưởng sửa chữa cơ điện	320
10	Nhà trạm quạt và khí nén	45
11	Nhà đặt tời trục giếng nghiêng	20
12	Trạm xử lý nước thải (<i>bao gồm nhà điều hành và nhà che thiết bị</i>)	131
13	Các bể xử lý nước trong trạm xử lý nước thải	475,58

1.4.2. Các hoạt động của dự án

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mở.

- Hoạt động khai thác than bằng phương pháp lộ thiên và phương pháp hầm lò (*nổ mìn, xúc bốc, vận chuyển trong hầm lò,...*); hoạt động vận chuyển than; hoạt động xúc bốc, vận chuyển đất đá thải ra khu vực bãi thải; vận hành hệ thống xử lý nước thải và xả thải ra môi trường.

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc trang thiết bị tại dự án.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.

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

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án có xả nước thải sản xuất vào suối Bó sau đó chảy vào sông Đà (*lòng hồ thủy điện Hòa Bình, nguồn nước mặt phục vụ cho mục đích cấp nước sinh hoạt*) với chiều dài khoảng 02km, do đó thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và điểm b 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.

- Dự án có sử dụng 12,17ha đất có nguồn gốc là rừng phòng hộ của các hộ gia đình, cá nhân đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (*UBND tỉnh đã chấp thuận cho phép nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án tại Công văn số 2125/UBND-KT ngày 12/6/2023*), do đó thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và điểm c 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.

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 xây dựng

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.

- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mở (*đường đổ thải, dề chắn chân bãi thải, hồ lắng, hệ thống xử lý nước thải, san nền khu vực phụ trợ, xây dựng các hạng mục phụ trợ (nhà điều hành, nhà ở công nhân viên, kho chứa chất thải nguy hại, nhà trạm quạt và khí nén, nhà đặt toilet trực giếng nghiêng,...)*).

b) Tác động đến môi trường: Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; nước thải xây dựng; nước mưa chảy tràn; chất thải rắn (*đất đá thải, chất thải sinh hoạt,...*); bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, san gạt mặt bằng, máy móc thiết bị, thi công xây dựng,...

2.2. Giai đoạn hoạt động

a) Các hoạt động của dự án: Hoạt động khai thác than (*phương pháp hầm lò và phương pháp lộ thiên*); hoạt động nổ mìn; hoạt động xúc bốc, vận chuyển đất đá thải ra khu vực bãi thải; hoạt động vận chuyển than đi tiêu thụ; các hoạt động phụ trợ; công tác cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác than.

b) Các tác động môi trường

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình khai thác than bằng phương pháp lộ thiên và phương pháp hầm lò, từ quá trình nổ mìn, vận chuyển than, vận chuyển đất đá thải,...

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

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vệ sinh; nước thải phát sinh từ quá trình khai thác than bằng phương pháp lộ thiên và phương pháp hầm lò.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án; chất thải rắn gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường (*đất đá thải*).

- Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung, ✓

- Các sự cố trong quá trình khai thác: Tai nạn lao động; khoan nổ mìn; sự cố rò rỉ, cháy nổ; sự cố cháy nổ, nổ khí metan trong khai thác hầm lò; sự cố sụt lún, sạt lở vách núi, sập lò; sự cố sạt trượt bãi thải; sập hầm trong khai thác hầm lò; sự cố liên quan đến kho vật liệu 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 không còn sử dụng; củng cố bờ moong; san gạt, trồng cây; vận chuyển đất hoàn thổ, cải tạo phục hồi môi trường.

- Nước thải: Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công.

- Chất thải rắn: Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ các hạng mục công trình; Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân thực hiện cải tạo phục hồi môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị phục vụ cải tạo phục hồi môi trường.

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 nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (*số lượng công nhân là 50 người*). Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, BOD_5 , COD, tổng Nitơ, tổng photpho, coliform,...

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình rửa thiết bị, dụng cụ xây dựng và vệ sinh phương tiện vận chuyển khoảng $01 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ với thành phần bao gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, váng dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực thi công khoảng $2.754 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (*tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết*), thành phần chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và dầu mỡ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $9,6 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (*số lượng cán bộ công nhân viên là 96 người*) với thành phần chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, BOD_5 , COD, tổng dầu mỡ khoáng, tổng nitơ, vi sinh vật (*coliform*).

- Nước thải từ hoạt động xịt rửa bánh xe và tại xưởng sửa chữa khu mặt bằng sản xuất công nghiệp phát sinh khoảng $8 \text{ m}^3/\text{ngày}$, đặc tính ô nhiễm chính là pH, TSS, dầu mỡ, kim loại nặng.

- Nước mưa chảy tràn khai thác lộ thiên là $1.287 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (*đặc thù của mỏ than khu vực suối Bàng có hàm lượng lưu huỳnh, sắt, mangan, sunfua rất cao,*

do đó nước mưa chảy tràn qua móng khai thác, khu vực bãi tập kết than sẽ hình thành nước thải có hàm lượng ô nhiễm nguy cơ ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh).

- Nước thải khai thác hầm lò: Phát sinh từ quá trình khai thác hầm lò khoảng 143,4 m³/ngày đêm. Đặc tính nước thải có tính chất tính axit cao, hàm lượng TSS, Fe, Mn.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải là 1.557 m³/ngày đêm (do đặc thù của mỏ than khu vực suối Bàng có hàm lượng lưu huỳnh, sắt, mangan, sunfua rất cao, do đó nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải sẽ có nguy cơ cao hình thành nước thải ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh).

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

Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 02 m³/ngày đêm (số lượng cán bộ, công nhân viên là 20 người) với thành phần chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, tổng dầu mỡ khoáng, tổng nitơ, vi sinh vật (*coliform*).

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công; khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công.

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

b) Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình nổ mìn, san gạt, xúc bốc khai thác lộ thiên; bụi, khí thải phát sinh trong quá trình nổ mìn, xúc bốc, vận chuyển than khai thác hầm lò; bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển than ra khu vực tập kết, đi tiêu thụ và vận chuyển đất, đá thải về bãi thải; khí thải phát sinh từ phương tiện, thiết bị khai thác hầm lò và lộ thiên.

- Tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO, VOC, Metan (CH₄) và oxit cacbon.

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

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động vận chuyển phế thải và đất phủ; bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, xúc bốc; 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, VOC,...

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) của chất thải rắn sinh hoạt

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Phát sinh khoảng 25 kg/ngày (số lượng công nhân là 50 người). Thành phần chủ yếu gồm chất thải từ giấy, nilon các loại, nước giải khát, vỏ bao thuốc lá,...

b) Giai đoạn vận hành

Phát sinh khoảng 48kg/ngày (*số lượng cán bộ công nhân viên là 96 người*). Thành phần chủ yếu gồm chất thải hữu cơ dễ phân hủy, nilon các loại, nước giải khát, vỏ bao thuốc lá,...

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

Phát sinh khoảng 10kg/ngày (*số lượng cán bộ công nhân viên là 20 người*). Thành phần chủ yếu gồm chất thải hữu cơ dễ phân hủy, nilon các loại, nước giải khát, vỏ bao thuốc lá,...

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) của chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn phát sinh từ công tác vận chuyển nguyên vật liệu khoảng 40,1 m³/ngày.

- Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang khoảng 19,64 tấn.

b) Giai đoạn vận hành

- Đất đá thải phát sinh trong toàn bộ quá trình khai thác là 3.772.611,4 m³.

+ Phát sinh từ quá trình khai thác lộ thiên (*khai thác lộ thiên trong 3 năm đầu tiên sẽ chuyển sang khai thác hầm lò*) khoảng 3.706.065 m³.

+ Phát sinh từ quá trình khai thác hầm lò khoảng 12.846,4 m³.

- Bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét hồ lắng, hệ thống thu, thoát nước (*định kỳ 3-6 tháng/01 lần*).

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

Đất đá thải được tái sử dụng cho quá trình san gạt do đó không có đất đá thải phát sinh.

3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) của chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công xây dựng: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 225kg (*gồm: Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn hỏng, dầu thải, hộp mực in thải, ắc quy thải*).

b) Giai đoạn hoạt động: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 30kg (*gồm: Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn thải, dầu thải*).

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 10kg (*gồm: Giẻ lau dính dầu mỡ, vỏ bao bì*).

3.3. Tiếng ồn, độ rung

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Khu vực phát sinh: Tại mong khai thác, khu phụ trợ và khu vực thi công tuyến đường đổ thải.

- Thời gian: Trong suốt thời gian thi công xây dựng (*khoảng 04 tháng*).

- Các quy chuẩn áp dụng: 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 (*hoặc các quy chuẩn mới thay thế*).

3.3.2. Giai đoạn hoạt động

- Nguồn phát sinh: Máy móc, phương tiện khai thác bằng phương pháp lộ thiên và hầm lò; phương tiện vận chuyển than ra bãi tập kết và vận chuyển đất đá thải ra bãi thải; quá trình nổ mìn đá văng.

- Khu vực phát sinh: Tại khai trường mỏ, bãi tập kết, bãi thải, tuyến đường vận chuyển than.

- Thời gian: Trong suốt thời gian khai thác (*11 năm*).

- Các quy chuẩn áp dụng: 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 (*hoặc các quy chuẩn mới thay thế*).

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

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

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

- Thời gian: Trong suốt thời gian đóng cửa mỏ (*02 năm*).

- Các quy chuẩn áp dụng: 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 (*hoặc các quy chuẩn mới thay thế*).

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Tác động đến giao thông vận tải

Quá trình vận chuyển than đi tiêu thụ làm gia tăng mật độ xe của tuyến đường từ khu vực dự án ra Trung tâm xã Suối Bàng (*qua bản Bó, bản Pư Ta*) và đi các xã lân cận, trung tâm huyện Vân Hồ, gây nguy cơ làm hư hỏng, xuống cấp tuyến đường vận chuyển và gây tai nạn giao thông đường bộ.

3.4.3. Tác động khác

- Tác động tới kinh tế, xã hội; tác động tới hệ sinh thái, cảnh quan khu vực,...

- Tác động do các rủi ro, sự cố như: Tai nạn lao động; khoan nổ mìn; sự cố rò rỉ, cháy nổ; sự cố cháy nổ, nổ khí metan trong khai thác hầm lò; sự cố sụt lún, sạt lở vách núi, bờ mong khai thác; sự cố sạt trượt bãi thải; sập hầm trong khai thác hầm lò; sự cố liên quan đến kho vật liệu nổ,...

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. Thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 03 nhà vệ sinh di động (có khoang chứa nước sạch và 01 bể phốt) tại khu vực thi công, chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý sau khi kết thúc xây dựng cơ bản mỏ, không được phép thải ra môi trường (quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý); ưu tiên sử dụng lao động địa phương (làm việc trực tiếp 8 giờ trên công trường, sinh hoạt tắm rửa tại nhà) để giảm thiểu phát sinh nước thải sinh hoạt.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống mương thoát nước và hồ lắng của khu mỏ để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng (hồ lắng tiếp tục được sử dụng trong giai đoạn khai thác Dự án). Hệ thống mương thoát nước chiều dài khoảng 450m được bố trí xung quanh mặt bằng khu phụ trợ và khai trường (kích thước sâu 0,4m x rộng 0,8m). Hồ lắng có diện tích 3.360 m², chiều sâu 2m, dung tích 6.720 m³ (có lót bạt chống thấm). Nước mưa chảy tràn sau hồ lắng chảy ra hệ thống thoát nước mưa xung quanh mỏ và chảy ra sông Đà (hồ thủy điện Hòa Bình). Bùn cặn từ ao lắng và mương thoát nước được nạo vét và sử dụng để trồng cây trong khu vực dự án.

Nguồn tiếp nhận: Sông Đà (lòng hồ thủy điện Hòa Bình). Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Nước thải xây dựng: Thu gom vào hồ lắng thể tích 2m³ (kích thước 1x1x 2m) trước khi thải ra môi trường; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại theo yêu cầu (Quy trình: Nước thải xây dựng → hồ lắng → môi trường).

b) Giai đoạn hoạt động

- Nước mưa chảy tràn mong khai thác lộ thiên phát sinh khoảng 1.287 m³/ngày đêm (tương đương khoảng 54 m³/giờ): Khi mỏ khai thác từ mức +740m xuống đến mức +600m sẽ tạo thành hồ mỏ và không thoát nước bằng phương pháp tự chảy. Lắp đặt máy bơm tại đáy khai trường để bơm nước lên hồ lắng mức +716m tại khu vực phụ trợ (hồ lắng có kích thước 120x28x2m, dung tích 6.720m³, 02 ngăn và có lót bạt chống thấm) đã xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ. Nước tại hồ lắng được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/giờ để xử lý trước khi xả thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận suối Bó sau đó chảy ra lòng hồ thủy điện Hòa Bình (sông Đà).

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải phát sinh khoảng là $1.557 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm (tương đương khoảng $65 \text{ m}^3/\text{giờ}$): Tại mỗi tầng thải, phía chân taluy được đào rãnh thoát nước hờ dạng khơi, đào hình thang (kích thước rộng mặt $0,4\text{m}$, rộng đáy $0,3\text{m}$, cao $0,3\text{m}$), chiều dài 2.278m . Nước từ các rãnh thu gom với nước thấm trong bãi thải được thu gom về hồ lắng chân bãi thải (hồ lắng có kích thước $20 \times 5 \times 2\text{m}$, dung tích 200m^3 và có lót bạt chống thấm). Nước sau khi thu gom sẽ được bơm về hồ lắng mức $+716$ khu vực phụ trợ (hồ lắng có kích thước $120 \times 28 \times 2\text{m}$, dung tích 6.720 m^3 , 02 ngăn và có lót bạt chống thấm). Nước tại hồ lắng được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải công suất $100 \text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý trước khi xả thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận suối Bó sau đó chảy ra lòng hồ thủy điện Hòa Bình (sông Đà).

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Thu gom, xử lý nước thải chảy ra từ trong hầm lò và nước moong ở giai đoạn khai thác hầm lò.

+ Quá trình khai thác hầm lò phải luôn duy trì công tác bơm thoát nước lộ thiên để đảm bảo moong lộ thiên luôn cạn nước.

+ Các cửa lò xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và đào hệ thống rãnh đỉnh tại các sườn đồi gần mặt bằng, cửa lò,... để hướng luồng nước chảy ra ngoài mỏ.

+ Toàn bộ nước thải phát sinh trong hầm lò và nước moong ở giai đoạn khai thác hầm lò được bơm về hồ lắng mức $+716$ khu vực phụ trợ (hồ lắng có kích thước $120 \times 28 \times 2\text{m}$, dung tích 6.720m^3 , 02 ngăn và có lót bạt chống thấm). Nước tại hồ lắng được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải công suất $100 \text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý trước khi xả thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận suối Bó sau đó chảy ra lòng hồ thủy điện Hòa Bình.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

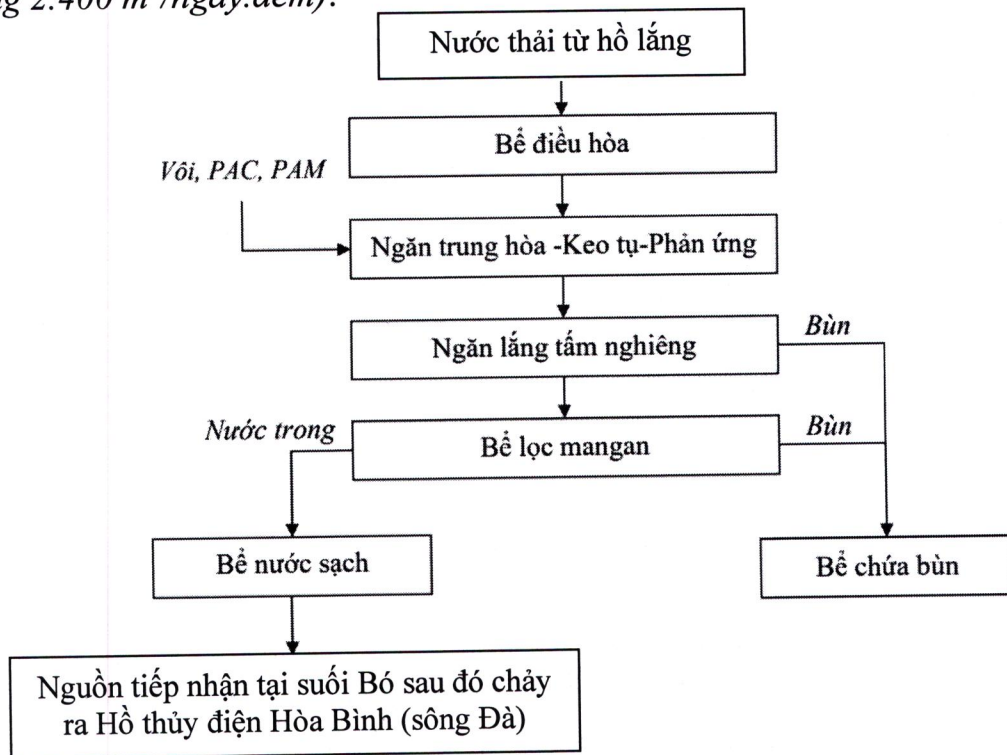
- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng công trình vệ sinh khép kín với bể tự hoại cải tiến (bể BASTAF 03 ngăn). Nước thải sinh hoạt được thu gom về bể BASTAF, sau đó dẫn về hồ lắng dung tích 6.720 m^3 và bơm lên Hệ thống xử lý nước thải công suất $100 \text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý trước khi thải ra môi trường. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Nước thải từ hoạt động xịt rửa bánh xe và xưởng sửa chữa tại mặt bằng sân công nghiệp phát sinh khoảng $8 \text{ m}^3/\text{ngày}$, đặc tính ô nhiễm chính là pH, TSS, dầu mỡ, kim loại nặng. Nước thải được thu vào bể xử lý lắng dầu tại vị trí cầu rửa xe.

(kích thước $3 \times 2 \times 1,5\text{m}$, thể tích 9m^3 , cấu tạo 02 ngăn, 01 ngăn lắng và 01 ngăn chứa nước sau lắng). Tại ngăn lắng bố trí vải lọc dầu SOS để giữ dầu nổi, vớt dầu, định kỳ thu gom 01 tuần/lần, được thu gom, tập kết tại kho chứa chất thải nguy hại của Dự án. Toàn bộ nước thải sau lắng được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải công suất $100\text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý trước khi xả thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận suối Bó sau đó chảy ra lòng hồ thủy điện Hòa Bình.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (hoặc quy chuẩn mới thay thế).

- Công nghệ xử lý Hệ thống xử lý nước thải công suất $100\text{ m}^3/\text{giờ}$ (tương đương $2.400\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$):



Thông số chính của Hệ thống xử lý nước thải như sau:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số
1	Công suất xử lý nước thải	m^3/h	100
2	Bể điều hòa (Kích thước $D \times R \times C = 20 \times 10 \times 3,5\text{m}$)	m^3	700
3	Cụm bể xử lý		
3.1	Ngăn trung hòa + Ngăn keo tụ + Ngăn phản ứng (Kích thước $D \times R \times C = 8 \times 5 \times 3\text{m}$)	m^3	120
3.2	Ngăn lắng tấm nghiêng (Kích thước $D \times R \times C = 10 \times 5 \times 3$)	m^3	150
4	Bể lọc kim loại, 02 bể (Kích thước $D \times R \times C = 6 \times 5 \times 3\text{m}$)	m^3	90
5	Bể nước sạch (Kích thước $D \times R \times C = 3,5 \times 3,5 \times 3\text{m}$)	m^3	36,75

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số
6	Bể bùn số 1 (kích thước $D \times R \times C = 10 \times 3,5 \times 3m$)	m^3	105
7	Bể bùn số 2 (kích thước $D \times R \times C = 15 \times 5 \times 3m$)	m^3	225
8	Nhà che thiết bị và kho chứa hóa chất (kích thước $D \times R \times C = 10 \times 5 \times 3,3m$)	m^2	50
9	Nhà điều hành (kích thước $D \times R \times C = 10,8 \times 7,5 \times 3,6m$)	m^2	81
10	Định mức nguyên liệu và điện năng sử dụng		
10.1	Vôi bột	Kg/ m^3 nước thải	0,15
10.2	PAC	Kg/ m^3 nước thải	0,015
10.3	PAM	Kg/ m^3 nước thải	0,001
10.4	Điện năng	Kg/ m^3 nước thải	0,22
11	Lượng bùn phát sinh	Kg/ m^3 nước thải	0,006

- Nước mưa chảy tràn xung quanh khu vực dự án: Tiến hành đào rãnh thoát nước dạng hõ với chiều rộng 1m, sâu 0,5m, chiều dài 222m tại phía Bắc của moong lộ thiên (mức +720) nhằm thu gom nước mưa chảy tràn trên núi xuống và dẫn dòng chảy ra ngoài khu vực dự án, đồng thời giảm thiểu lượng nước chảy vào khu vực mong khai thác mỏ. Trên mặt bằng khu phụ trợ, rãnh thoát nước được đào dạng hõ với chiều rộng 0,4m, sâu 0,3m, chiều dài 421m để dẫn nước mưa chảy tràn trên mặt bằng ra ngoài khu vực dự án.

- Yêu cầu Chủ dự án.

+ Trong giai đoạn lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, xác định chính xác vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận 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 (đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước) theo đúng quy định.

+ Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải phải được quản lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải rắn; bùn thải có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng quy định phải được quản lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

4.1.2. Thu gom và xử lý khí thải

a) Giai đoạn xây dựng

- Các phương tiện vận chuyển phải có tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán.

- Trong những ngày nắng tiến hành phun nước tần suất 02 lần/ngày và 04 lần/ngày đối với ngày hanh khô để hạn chế bụi.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công tràn lan gây mất mỹ quan môi trường; phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt kín, không làm rơi vãi đất đá, giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện máy móc thiết bị thi công trên công trường, sử dụng các máy móc, thiết bị đã được đăng kiểm theo quy định; bố trí thời gian thi công hợp lý cho các máy móc trên công trường, hạn chế việc thi công nhiều loại máy.

- 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 tuyến đường đi lại ổn định cho dân sinh.

b) Giai đoạn hoạt động

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật tại Thông tư số 13/2018/TT-BCT ngày 15/6/2018 của Bộ Công thương quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp và 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. Quy định thời gian nổ mìn thực hiện theo mùa: Mùa đông từ 10h00' đến 11h30' và 16h30' đến 18h30'; Mùa hè từ 10h00' đến 11h30' và 17h00' đến 19h00'. Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng ôxy (*ANFO, ADI, TNPI*) và công nghệ nổ mìn vi sai điện không gây khí độc, giảm bụi và đất đá văng; sử dụng kỹ thuật nổ om để hạn chế bụi. Thông báo giờ nổ mìn trên phương tiện truyền thanh của xã, bản để người dân biết. Áp dụng các phương pháp cảnh báo người dân trước khi nổ mìn (*gắn biển cảnh báo, gõ kèng cảnh báo, bố trí người kiểm tra khu vực xung quanh khu vực nổ, bố trí công nhân trực tại đầu đường ra vào cách nổ 300m, không cho người và phương tiện đi qua trong thời gian nổ mìn,...*).

- Sử dụng 01 xe tưới nước (*dung tích 5m³*) phun nước làm ẩm tại khu vực khai thác trước khi khai thác, tại tuyến đường vận chuyển trong và ngoài mỏ với tần suất 1-2 lần/ngày (*tùy thuộc vào tình hình thực tế*).

- Trồng cây dọc tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ.

- 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, tránh giờ cao điểm có thể gây ùn tắc giao thông. Các xe vận tải chuyên chở 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 than rơi vãi dọc tuyến đường.

- Công nhân sẽ được trang bị khẩu trang, mũ và các dụng cụ bảo hộ lao động khi làm việc.

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

a) Giai đoạn xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Bố trí 02 thùng rác loại 200 lít có nắp đậy kín để thu gom rác thải sinh hoạt. Yêu cầu công nhân thu gom rác thải vào thùng chứa rác, tuyệt đối không vứt rác ra ngoài môi trường. Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, tập kết tại điểm tập kết sau đó Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

- Chất thải rắn xây dựng: Tiến hành thu gom, phân loại và xử lý tại chỗ.

+ Đối với sắt thép vụn, bao bì, thùng catton,... được thu gom hàng ngày và bán cho cơ sở tái chế.

+ Đối với gạch vụn, đá rơi vãi, loại bỏ,... được thu gom vào bãi thải tạm và sử dụng để làm nguyên liệu thi công công trình đường giao thông.

- Khối lượng thực bì do phát quang thảm thực vật: Được thu gom, phơi khô và phục vụ làm nguyên liệu đốt.

- Đối với bùn cặn từ ao lắng và mương thoát nước: Được nạo vét và sử dụng để đổ thải vào các góc cây trong khu vực dự án, tuyến đường giao thông.

b) Giai đoạn hoạt động

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Tiếp tục sử dụng 02 thùng rác loại 200 lít có nắp đậy kín để thu gom rác thải sinh hoạt. Yêu cầu công nhân thu gom rác thải vào thùng chứa rác, tuyệt đối không vứt rác ra ngoài môi trường. Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, tập kết tại điểm tập kết sau đó Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

- Đất đá thải phát sinh từ quá trình khai thác lộ thiên và hầm lò: Bố trí bãi thải tại khu vực Đông Bắc khai trường mỏ với diện tích 17,99ha để lưu chứa toàn bộ đất đá thải. Chủ dự án sẽ tiến hành thi công xây dựng 01 tuyến đường đổ thải (*nối khai trường với bãi thải*) với chiều dài 1.418m, chiều rộng nền (*cả lề và rãnh*) là 8m, phần đường xe chạy rộng 5,6m, nền đường sau khi thiết kế dày 15cm rải cấp phối và lèn đạt $k=0,9$.

Tổng hợp các thông số bãi thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Bãi thải ngoài
1	Diện tích đổ thải	ha	17,99
2	Cốt cao đổ thải	m	+660
3	Số lượng tầng thải	tầng	8
4	Chiều rộng đai tầng	m	10
5	Chiều cao tầng thải	m	30

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Bãi thải ngoài
6	Góc dốc tầng thải	độ	35-:-37
7	Độ dốc ngang mặt bãi thải	%	2
8	Dung tích đổ thải	m ³	3.853.826

Phương án đổ thải

Tầng thải (m)	Diện tích (m ²)		Chiều cao (m)	Thể tích chứa (m ³)
	Mặt trên	Mặt đáy		
+450	17.186		30	257.790
+480	19.238	9.515	30	422.826
+510	17.684	12.491	30	452.625
+540	16.320	14.289	30	459.135
+570	25.360	12.972	30	564.695
+600	27.561	21.837	30	740.970
+630	17.792	23.440	30	618.480
+660	9.212	13.275	30	337.305
Tổng				3.853.826

Lịch đổ thải

STT	Năm khai thác	Khối lượng đổ thải (m ³ /năm)	Dung tích bãi thải (m ³)
1	Năm 1	1.348.081	3.853.826
2	Năm 2	1.413.495	
3	Năm 3	944.489	
4	Từ năm thứ 4 đến năm thứ 11	12.846,4	
	Tổng	3.772.611,4	

Thông số đề chắn bãi thải và kê chắn trên các tầng thải

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Đê chắn chân bãi thải (đập đất đá đầm chặt k=95)		
-	Chiều dài	m	281
-	Chiều rộng mặt (đỉnh) đập	m	10
-	Chiều cao trung bình của đập	m	20
-	Khối lượng đắp nền	m ³	51.004
-	Cống D1500	m	18
2	Kê chắn trên từng tầng thải (Xếp rọ đá hộp bằng lưới thép B40 thành kê chắn, với kích thước rọ đá 2x1x1m. Rõ đá được xếp thành 1 hàng dưới chân mỗi tầng thải tạo thành kê chắn với chiều rộng 1m, chiều cao 1m)		
2.1	Tầng +450		

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
-	Chiều dài	m	295
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	148
2.2	Tầng +480		
-	Chiều dài	m	287
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	144
2.3	Tầng +510		
-	Chiều dài	m	320
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	160
2.4	Tầng +540		
-	Chiều dài	m	334
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	167
2.5	Tầng +570		
-	Chiều dài	m	302
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	151
2.6	Tầng +600		
-	Chiều dài	m	338
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	169
2.7	Tầng +630		
-	Chiều dài	m	402
-	Khối lượng rọ đá học	rọ	201
3	Hố thu nước chân bãi thải		
-	Chiều dài	m	20
-	Chiều rộng	m	5
-	Chiều sâu	m	2
-	Khối lượng đào	m ³	200

Yêu cầu Chủ dự án.

- Tổ chức khảo sát, đánh giá các điều kiện địa chất, địa hình trước khi xây dựng kè chắn chân bãi thải để đảm bảo an toàn trong quá trình đổ thải, không để sạt trượt, đổ kè chắn bãi thải. Thuê đơn vị có đầy đủ chức năng nhiệm vụ khảo sát, đánh giá tính toán ổn định kè bãi thải (*chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về kết quả tính toán*). Trước khi thi công đắp nền đê chắn chân bãi thải và đường xuống bãi thải phải tiến hành đào loại bỏ lớp đất phủ hữu cơ, đất mềm yếu (*theo quy định tại điểm 10.8.2.23, TCVN 5326:2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên*), đồng thời đào bậc cấp đối với các vị trí nền tự nhiên có độ dốc ngang lớn hơn 20% để đảm bảo ổn định trong quá trình đổ thải.

- Tuân thủ thực hiện đổ thải theo đúng hộ chiếu thiết kế, đảm bảo tuân thủ theo QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai

thác lộ thiên. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm an toàn trong quá trình đổ thải tại bãi thải, đáp ứng theo hộ chiếu đổ thải, các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và các quy định khác của pháp luật hiện hành. Quá trình đổ thải phải tiến hành lu nền các tầng thải, tiến hành xây dựng các kè chắn theo các tầng bãi thải. Trong trường hợp xảy ra sự cố tại bãi thải như sạt lở, đổ kè chắn kè bãi thải, ... gây ảnh hưởng đến tài sản, con người, Chủ dự án chịu trách nhiệm bồi thường theo đúng quy định của pháp luật. Trong quá trình đổ thải, tiến hành đổ thải theo đúng quy trình, không được để đất đá thải tràn ra ngoài phạm vi bãi thải và khu vực dự án.

+ Chủ động phối hợp với UBND xã Suối Bàng triển khai các biện pháp di dời các hộ gia đình tại bản Pura Ta, xã Suối Bàng nằm trên địa hình dốc, có nguy cơ sạt lở cao và có nguy cơ bị ảnh hưởng trong trường hợp bãi thải của Dự án bị sự cố sạt lở, thời gian hoàn thành trước khi Dự án đi vào hoạt động khai thác.

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 sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường 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 năm 2020 và 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.

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

a) Giai đoạn xây dựng

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích 15m² đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường. Bố trí 05 thùng đựng, dung tích 200 lít 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 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b) Giai đoạn hoạt động

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích 21m² đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường. Bố trí 05 thùng đựng, dung tích 200 lít 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 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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 nguy hại đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý 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 năm 2020 và 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

4.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Thường xuyên sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc theo định kỳ để hạn chế khả năng gây tiếng ồn.

- Quy định tốc độ và hạn chế bấm còi xe tại khu vực thi công và khi đi qua những nơi đông dân cư.

- Lắp đặt thêm đệm cao su và lò xo chống rung đối với thiết bị có công suất lớn, hạn chế các thiết bị thi công đồng thời cùng thời điểm.

4.3.2. Giai đoạn hoạt động

- Xây dựng kế hoạch khai thác và vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển vào ban đêm và giờ cao điểm.

- 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 (*mút bịt tai*), khẩu trang, mũ bảo hộ lao động,...

- Sử dụng các thiết bị hiện đại, giảm thiểu phát sinh tiếng ồn cao; 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.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: 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 (*hoặc các quy chuẩn mới thay thế*).

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

Duy trì các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn 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: “*Tháo dỡ công trình trên mặt bằng các khu phụ trợ, sau đó san gạt trồng cây trên toàn bộ mặt bằng khu vực phụ trợ, xây bịt cửa lò bằng phương pháp chèn lò toàn phần; san gạt và trồng cây, cỏ trên toàn bộ mặt bằng bãi thải; gia cố lại các sườn tầng mặt tầng khai thác lộ thiên, cải tạo moong lộ*”

thiên, san lấp đất và trồng cây trên moong; nạo vét hệ thống thoát nước xung quanh mặt bằng”.

* Cải tạo phục hồi khu vực khai thác lộ thiên.

- Khu vực xung quanh khai trường: Thực hiện trồng dặm cây keo ngay từ khi tiến hành khai thác mỏ với số lượng cây trồng là 2.225 cây.

- Đáy moong: Diện tích 9.774m^2 tại cốt cao +600m. Thực hiện san lấp đáy moong thêm 1m đất để trồng cây. Lựa chọn trồng cây keo lai, số lượng cây cần trồng là 1.586 cây (*mật độ trồng 1.660 cây/ha, hố trồng cây $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} \times 0,4\text{m}$*). Đất được lấy từ lớp đất bóc của mỏ được lưu trữ với khối lượng 9.774 m^3 . Cây trồng được chăm sóc trong thời gian 03 năm.

- Bờ moong: Diện tích 132.084 m^2 , trong quá trình khai thác đã tạo độ dốc an toàn theo thiết kế, gia cố, cải tạo các sườn tầng, mặt tầng đưa về trạng thái an toàn để cỏ mọc tự nhiên.

- Xây dựng bờ kè xung quanh moong: Chiều dài 805 m, chiều cao 01m. Kết cấu dạng tường thẳng, xây đá hộc xi măng M25 PCB40, kích thước $0,5\text{m} \times 0,5\text{m}$.

- Hệ thống thoát nước xung quanh moong: Để lại trạm bơm và thiết bị bơm cưỡng bức trong trường hợp phòng chống thiên tai, bão lũ, bàn giao cho địa phương quản lý. Nạo vét hệ thống rãnh thoát nước.

- Lập hàng rào, biển báo xung quanh moong khai thác.

+ Hàng rào bằng dây thép gai được giăng theo phương ngang (*chiều cao hàng rào so với mặt đất là 1,8m*) với chiều dài 817m, buộc cố định vào giữa 02 cột bê tông; dây thép gai được đan dọc giữa các dây ngang để tạo thành ô lưới có kích thước $0,3\text{m} \times 0,3\text{m}$.

+ Cột đỡ hàng rào: Sử dụng cột bê tông cốt thép đúc sẵn (*kích thước $0,2\text{m} \times 0,2\text{m} \times 2,3\text{m}$*) với tổng số 272 cột (*khoảng cách giữa 2 cột liền kề là 3m*). Kích thước hố chôn cột $0,6\text{m} \times 0,6\text{m} \times 0,7\text{m}$; cố định chân cột bằng BTXM mác 200.

+ Lập biển báo: 15 cái.

* Cải tạo phục hồi khu vực khai thác hầm lò: Tiến hành xây bịt các cửa lò, cửa giếng.

- Đối với cửa giếng nghiêng chính +695: Tiến hành xây dựng 03 tường chắn. Tường chắn thứ nhất, xây cách cửa giếng 28m, tường chắn thứ 2 xây cách cửa giếng 10m và tường chắn thứ 3 xây bịt cửa giếng. Tường chắn thứ nhất và tường chắn thứ 2 xây bằng đá hộc vữa xi măng mác 100 theo phương thẳng đứng, chiều cao bằng với chiều cao đường lò, chiều dày tường chắn 01m. Tường chắn thứ 3 xây bằng BTCT mác 150, xây bịt kín cửa giếng, chiều dày tường chắn 0,5m. Phía ngoài tường chắn thứ 3 để lại lỗ thoát khí ($d=200\text{mm}$). Đoạn lò giữa các tường chắn được lấp bằng vật liệu không cháy từ quá trình phá dỡ các công trình trên mặt bằng sản công nghiệp.

- Đối với cửa lò dọc vỉa, xuyên vỉa (+660, +600 số 1, +600 số 2): Tiến hành xây dựng 03 tường chắn. Tường chắn thứ nhất xây cách cửa lò 27m, tường chắn thứ

2 xây cách cửa lò 10m và tường chắn thứ 3 xây bịt cửa lò. Tường chắn thứ nhất và tường chắn thứ 2 xây bằng đá hộc vữa xi măng mác 100 theo phương thẳng đứng, chiều cao bằng với chiều cao đường lò, chiều dày tường chắn 01m. Tường chắn thứ 3 xây bằng BTCT mác 150, xây bịt kín cửa lò, chiều dày tường chắn 0,5m. Phía ngoài tường chắn thứ 3 của cửa lò +660 để lại lỗ thoát khí ($d=200mm$), còn các cửa lò +600 do nằm trên đáy moong khai thác lộ thiên nên không để lại lỗ thoát khí tránh nước ngầm vào đường lò. Đoạn lò giữa các tường chắn được lấp bằng vật liệu không cháy từ quá trình phá dỡ các công trình trên mặt bằng sân công nghiệp.

- Đối với cửa lò thượng cột +520/+600: Chèn lấp toàn phần các đường lò bằng đất đá khi kết thúc khai thác, lu nền chặt, đổ bê tông cốt thép dày 1m bịt cửa lò.

- Lắp đặt hàng rào, biển cảnh báo nguy hiểm khu vực các cửa lò, cửa giếng:

- + Hàng rào bằng dây thép gai được giăng theo phương ngang (*chiều cao hàng rào so với mặt đất là 1,8m*) với chiều dài 10m, buộc cố định vào giữa 2 cột bê tông; dây thép gai được đan dọc giữa các dây ngang để tạo thành ô lưới có kích thước 0,3m x 0,3m.

- + Cột đỡ hàng rào: Sử dụng cột bê tông cốt thép đúc sẵn (*kích thước 0,2x0,2x2,3m*) với tổng số 04 cột (*khoảng cách giữa 2 cột liên kế là 3m*). Kích thước hố chôn cột 0,6x0,6x0,7m; cố định chân cột bằng BTXM mác 200.

- + Lập biển báo: 04 cái.

- Quy hoạch các khu vực có khả năng sụt lún và đề xuất phương án cải tạo phục hồi ở khu vực có khả năng sụt lún. Nếu xảy ra sụt lún thì thực hiện theo phương án sau: cọc gia cố xi măng, bằng cách khoan nhiều lỗ ở khu vực sụt lún, sau đó phun vữa xuống, mục đích gia tăng cường độ đất bị yếu.

* Cải tạo, phục hồi khu vực bãi thải: Trong quá trình khai thác, yêu cầu Chủ dự án phải thực hiện đổ thải phân tầng và thường xuyên tiến hành gia cố bãi thải để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác, trong giai đoạn cải tạo phục hồi tiến hành trồng cây phủ xanh bãi thải, cụ thể:

- Kè chân tầng thải bằng rọ đá hộc xếp cao 1m, rộng 1m, rọ loại 2x1x1m, khối lượng 228 rọ.

- Các mặt tầng bãi thải (*08 mặt tầng*) tổng diện tích 7,2ha, tiến hành đào đất trồng cây. Lựa chọn trồng cây Keo lai, số lượng cây cần trồng là 11.952 cây (*mật độ trồng 1.660 cây/ha, hố trồng cây 0,4mx0,4x0,4m*). Khối lượng đất đào là 765 m³ (*khối lượng đất lấp hố tận dụng khối lượng đào hố*), cây trồng được chăm sóc trong thời gian 03 năm.

- Các sườn tầng bãi thải tổng diện tích 7,57 ha, độ dốc của các sườn tầng bãi thải 35-37⁰ giúp chống trượt lở đất đá. Tiến hành trồng cỏ ghine (*cỏ sả*) để phủ xanh sườn tầng, tăng cường khả năng chống xói mòn với diện tích bề mặt 9,2 ha.

- Gia cố kè chắn chân bãi thải (*đã được xây dựng trong giai đoạn khai thác*) bằng cách xếp đá khan gia cố các kè rọ đá.

- Tạo dốc nước trên bãi thải: Nạo vét rãnh thu gom thoát nước trên các tầng thải (đã có trong giai đoạn khai thác) để thoát nước bãi thải.

- Đối với 2,55 ha còn lại (không tiến hành đổ thải trong quá trình khai thác giữ nguyên được hiện trạng ban đầu). Đường vào bãi thải tiến hành lu nền mặt đường và trồng thêm cây keo lai dọc theo tuyến đường đổ thải (chiều dài 217m) với 145 cây, cây trồng được chăm sóc trong thời gian 03 năm.

* Cải tạo phục hồi khu vực phụ trợ.

- Tháo dỡ, di chuyển máy, thiết bị sau khi kết thúc khai thác.

- Tháo dỡ các hạng mục công trình phụ trợ như nhà xưởng, kho vật tư, kho vật liệu nổ công nghiệp, nhà ở, nhà ăn và bếp, hệ thống xử lý nước thải,... để hoàn trả mặt bằng và trồng cây phủ xanh.

- San lấp hồ lắng (02 hồ lắng: hồ lắng bãi thải và hồ lắng mong khai thác) sau khi vét bùn (khối lượng vét bùn được xử lý cùng chất thải nguy hại của mỏ) và bơm thoát nước, khối lượng san lấp là 6.920 m^3 (đất san lấp lấy từ bãi thải của mỏ). San lấp các bể của hệ thống xử lý nước thải, khối lượng san lấp là 1.427 m^3 (đất san lấp lấy từ bãi thải của mỏ).

- Xử lý chất thải phá dỡ theo đúng quy định.

- Thực hiện san gạt mặt bằng (chiều sâu san gạt, đánh toi 0,3m với khối lượng 7.770 m^3) tại khu phụ trợ với diện tích 2,59ha, sau đó tiến hành trồng cây. Lựa chọn trồng cây keo lai, số lượng cây cần trồng là 4.300 cây (mật độ trồng 1.660 cây/ha, hố trồng cây 0,4mx0,4x0,4m). Cây trồng được chăm sóc trong thời gian 03 năm.

* Nạo vét hệ thống thoát nước trên mặt bằng khu mỏ tần suất thực hiện 4 lần trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường.

* Đo vẽ địa hình hoàn thổ: Chủ dự án tiến hành đo vẽ, thành lập bản đồ địa hình đối với diện tích các khu vực đã tiến hành cải tạo phục hồi môi trường của dự án với tổng diện tích 31,82 ha.

b) Tiến độ thực hiện

Yêu cầu Chủ dự án tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường làm 2 giai đoạn.

+ Giai đoạn 1: Thực hiện ngay sau khi kết thúc khai thác lộ thiên (năm thứ 4).

+ Giai đoạn 2: Thực hiện khi kết thúc khai thác hầm lò (năm thứ 12).

Tiến độ cải tạo phục hồi môi trường Dự án

TT	Khu vực/công việc cải tạo phục hồi môi trường	Thời điểm bắt đầu	Thời gian thực hiện	Thời điểm hoàn thành
A	Giai đoạn 1: Kết thúc khai thác lộ thiên			
1	Khu vực khai trường			
	Cải tạo moong lộ thiên	Năm thứ 4	6 tháng	Năm thứ 4
	Trồng cây trên moong	Năm thứ 4	4 năm kể cả chăm sóc	Năm thứ 7

TT	Khu vực/công việc cải tạo phục hồi môi trường		Thời điểm bắt đầu	Thời gian thực hiện	Thời điểm hoàn thành
2	Xung quanh khai trường				
	Lắp hàng rào, biển báo		Năm thứ 4	3 tháng	Năm thứ 4,
	Trồng cây ken dày		Năm thứ 4	6 tháng	Năm thứ 4,
	Nạo vét hồ ga thoát nước, duy trì hệ thống xử lý				
3	Khu vực bãi thải				
	Cải tạo mặt tầng, cắt dốc nước, thu gom nước		Đã xây dựng trong giai đoạn khai thác		Năm thứ 4
	Trồng cây bãi thải: Mặt tầng trồng keo lai; Sườn tầng trồng cỏ ghine		Sau khi hoàn thành san lấp moong lộ thiên	Năm thứ 4	Năm thứ 5
	Gia cố đê chắn bằng rọ đá		Năm thứ 4	Năm thứ 4	Năm thứ 4
4	Khu vực các mặt bằng sân công nghiệp– giữ nguyên các công trình; Di dời các thiết bị khai thác lộ thiên (<i>máy móc có thể di chuyển được</i>)		Năm thứ 4		
B	Giai đoạn 2: Kết thúc khai thác hầm lò				
1	Khai trường khai thác hầm lò				
	Di dời thiết bị		Năm thứ 12		
	Xây bịt cửa lò, cửa giếng	Giếng nghiêng	Năm thứ 12	1 tháng	Năm thứ 12
		Cửa lò dọc vĩa, thượng lò			
	Lắp đặt hàng rào, biển cảnh báo nguy hiểm khu vực các cửa lò, cửa giếng, moong khai thác lộ thiên	Lập hàng rào dây thép gai		1 tháng	
		Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm		1 tuần	
2	Xung quanh mỏ (giữ nguyên diện tích đã trồng cây)				
3	Khu vực các mặt bằng sân công nghiệp				
-	Tháo dỡ , di chuyển máy/thiết bị	Tháo dỡ, di dời thiết bị khai thác hầm lò	Năm thứ 12	3 tháng	Năm thứ 12
-	Tháo dỡ phá dỡ các công trình trên mặt bằng sân công nghiệp	Mặt bằng kho vật tư, nhà xưởng, nhà ở...		01 tháng	
		Vận chuyển, xử lý các chất thải			
-	San gạt mặt bằng	Khối lượng san gạt		1 tuần	

TT	Khu vực/công việc cải tạo phục hồi môi trường		Thời điểm bắt đầu	Thời gian thực hiện	Thời điểm hoàn thành
-	San lấp hồ lầy			1 tháng	
-	Trồng cây phủ xanh	Trồng keo lai	Năm thứ 12	Thời gian trồng và chăm sóc trong 3 năm	Năm thứ 14
-	Nạo vét hệ thống thoát nước	Khối lượng nạo vét		1 tuần	
4	Khu vực đường vận tải				
-	Lu lèn đường	Khối lượng cải tạo		2 tuần	
-	Trồng cây hai bên đường	Cây trồng keo lai	Năm kết thúc XDCB		Năm thứ 14
5	Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc cải tạo		Năm thứ 12	1 tuần	Năm thứ 12

c) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án cải tạo phục hồi môi trường là **6.165.500.000 đồng** (Bằng chữ: Sáu tỷ, một trăm sáu mươi năm triệu, năm trăm nghìn đồng).

- Chủ dự án thực hiện ký quỹ như sau.

+ Số lần ký quỹ là 11 lần.

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% tổng số tiền ký quỹ (chưa bao gồm yếu tố trượt giá), cụ thể: **1.233.100.000 đồng** (Bằng chữ: Một tỷ, hai trăm ba mươi ba triệu, một trăm nghìn đồng).

+ Số tiền ký quỹ các lần tiếp theo (chưa bao gồm yếu tố trượt giá): **493.240.000 đồng** (Bằng chữ: Bốn trăm chín mươi ba triệu, hai trăm bốn mươi nghìn đồng).

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 mở.

+ Thời điểm ký quỹ lần thứ hai: Phải thực hiện trong khoảng thời gian không quá 7 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường 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 các Điều 122, 124, 125 và 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 của Luật Bảo vệ môi 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.

- Phòng chống sạt lở hồ lắng chứa nước: Xây dựng hồ lắng chứa nước tại mỏ theo đúng thiết kế; định kỳ kiểm tra về tình hình sạt lở của hồ lắng với tần suất 1 tháng/lần. Trong trường hợp phát hiện ra sạt lở tiến hành nạo vét để đảm bảo chứa nước hiệu quả.

- Phòng chống sét: Lắp đặt các hệ thống chống sét theo đúng tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng nhằm đảm bảo an toàn tính mạng cho con người. Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, bố trí các kim thu sét tại các vị trí cao nhất của công trình.

- 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 sửa chữa ngay.

+ Thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, học tập và trao đổi kinh nghiệm phòng chống lụt bão.

4.4.3. Các công trình, biện pháp khác

a) Phòng ngừa sự cố cháy nổ, nổ khí metan trong khai thác hầm lò

- Quan trắc chất lượng không khí tại khu vực khai thác hầm lò định kỳ theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo tốt chế độ thông gió mỏ, thường xuyên kiểm tra lưu lượng gió, hàm lượng khí độc trong hầm lò (có thể sử dụng máy đo hàm lượng CH_4 chuyên dụng).

- Các đường lò thông với các khu vực đã khai thác không còn sử dụng phải được bịt kín để khí độc tại các đường lò đã khai thác không tràn sang vùng đang khai thác.

- Các trang thiết bị trong hầm lò phải là thiết bị an toàn nổ.

- Công nhân làm việc trong lò cần được phổ biến về kiến thức an toàn mỏ, an toàn khai thác hầm lò; nghiêm cấm các hành vi hút thuốc trong lò và cửa lò, nghiêm cấm mang các vật dụng dễ cháy nổ vào lò.

- Thu dọn bụi trong lò tại những địa điểm bụi tích tụ lớn.

- Trên dọc các đường lò chính bố trí thùng đựng cát và có bố trí dụng cụ cứu hỏa để kịp thời dập tắt lửa khi có cháy xảy ra, tránh cho việc bùng phát cháy lớn gây thiệt hại về người và tài sản.

b) Phòng ngừa sự cố sập hầm trong khai thác hầm lò

- Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp phòng ngừa cháy.
- Toàn bộ vùng khai thác được chèn, chống cố định và an toàn theo hướng dẫn, quy định tại hộ chiếu khai thác của mỏ đặc biệt tại các vị trí có vỉa dốc, cao.
- Đối với mỏ than Suối Bàng do chiều dày vỉa than mỏng nên công tác chống lò sử dụng lò bằng gỗ.

c) Phòng ngừa sự cố sụt lún, sạt lở vách núi, sập lò

- Tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt.
- Đảm bảo góc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc, chiều cao tầng khai thác, chiều cao tầng kết thúc theo đúng quy phạm khai thác lộ thiên và thiết kế cơ sở đã được duyệt.
- Bố trí cán bộ kỹ thuật khai thác, trắc địa khai trường thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của tầng mái dốc và độ ổn định của các tuyến bờ bao xung quanh khu vực khai trường, ao lắng và bãi thải để có các biện pháp phòng ngừa sự sụt lở bất ngờ, đặc biệt là trong mùa mưa lũ.

- Khi có sự cố xảy ra lập tức dừng các hoạt động khai thác, báo động sự cố cho toàn mỏ. Tập trung lao động và các thiết bị cần thiết để ứng phó sự cố, di dời lao động và các trang thiết bị ra vùng an toàn, tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố để khắc phục. Báo cáo kịp thời sự cố cho cơ quan chức năng địa phương để có phương án hỗ trợ giải quyết.

- Trong khai thác hầm lò các vỉa được tiến hành từ trên xuống, khai thác các cột chuẩn bị trên tầng theo hành trình từ trên xuống.

- Định kỳ kiểm tra bề mặt khu vực và san lấp hệ thống khe nứt và vùng sụt lún trên mặt mỏ, khai thông rãnh nước đỉnh dẫn dòng nước ra ngoài phạm vi khai trường.

- Áp dụng giải pháp chèn lò toàn phần bằng khí nén đối với các lò chợ khai thác mà phía trên có các công trình xây dựng.

d) Đối với sự cố rò rỉ và chảy nổ

- Kiểm tra vệ sinh thường xuyên tại khai trường, kho chứa nguyên nhiên vật liệu để phòng ngừa khả năng rò rỉ nguyên liệu.

- Áp dụng đầy đủ các biện pháp phòng cháy chữa cháy theo Luật Phòng cháy chữa cháy đối với các kho chứa nguyên nhiên vật liệu. Nếu có sự cố rò rỉ huy động đủ lực lượng thu gom và xử lý dầu rò rỉ thích hợp để không gây ra cháy nổ.

- Tuyên truyền và giáo dục công nhân về ý thức và trách nhiệm trong công việc cũng như trong an toàn vệ sinh lao động.

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

5.1. Chương trình quản lý

- 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.

- Giám sát tiến độ thi công và chất lượng các công trình lưu giữ, giảm thiểu nước thải, khí thải, chất thải rắn của dự án.

- Thường xuyên kiểm tra việc thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố cháy, nổ tại công trường 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, tiếng ồn, an toàn lao động... đã đề ra.

- Lập kế hoạch và triển khai công tác quan trắc chất lượng 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 chất lượng môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường, thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Sơn La. Thời điểm phải có giấy phép môi trường là trước khi vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải. Vì vậy, chương trình giám sát chất lượng môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm sẽ được quy định cụ thể trong giấy phép môi trường.

5.2.2. Giám sát chất lượng môi trường giai đoạn khai thác

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

- Đối với chất thải rắn (*đất, đá thải*)

+ Thông số giám sát: Giám sát về khối lượng, thu gom lưu giữ tại bãi thải.

+ Vị trí giám sát: Tại khu vực bãi thải Dự án.

+ 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.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng rác phát sinh, công tác phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

+ Vị trí giám sát: Tại khu tập kết rác sinh hoạt.

+ 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.

- 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.

b) Giám sát nước thải

- Quan trắc nước thải tự động, liên tục: Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động liên tục theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 97 và Phụ lục XXVIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (*lưu lượng nước thải từ 1.000m³/ngày “24 giờ” trở lên*). Thông số quan trắc nước thải tự động liên tục gồm: Lưu lượng (*đầu vào và đầu ra*), pH, nhiệt độ, TSS, COD hoặc TOC, Amoni. Thời hạn hoàn thành việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (*có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động*) và kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh chậm nhất là ngày 31/12/2024. Hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục phải đảm bảo yêu cầu cơ bản và đặc tính kỹ thuật theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Quan trắc nước thải định kỳ: Thông số quan trắc, vị trí quan trắc và tần suất quan trắc nước thải định kỳ được quy định cụ thể trong giấy phép môi trường do UBND tỉnh Sơn La cấp.

Hồ sơ kết quả quan trắc được Chủ dự án lưu giữ tại khu vực mỏ, 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.

c) Giám sát môi trường xung quanh

- Môi trường không khí

+ Vị trí (03 vị trí): Khu vực khai trường đang tiến hành khai thác; tuyến đường vào mỏ; khu vực Văn phòng

+ Thông số: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO₂, SO₂, CO₂, CH₄, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất: 06 tháng/lần.

- Môi trường nước mặt

+ Vị trí (01 vị trí): Nước mặt tại suối Bó (vị trí xấp xỉ sẽ được xác định trong Giấy phép môi trường).

+ Thông số: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Chì (Plumbum) (Pb), Cadmi (Cd), Arsenic (As), Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg), Mangan (Mn), Sắt (Ferrum) (Fe), Tổng dầu, mỡ (oils & grease), Tổng Coliform.

+ Tần suất: 06 tháng/lần.

- Môi trường nước dưới đất.

+ Vị trí (01 vị trí): Giếng khoan gần khu văn phòng của dự án.

+ Thông số: pH, Chỉ số permanganat, Nitrate (NO₃⁻ tính theo Nitơ), Amoni (NH₄⁺ tính theo Nitơ), Nitrite (NO₂⁻ tính theo Nitơ), Mangan (Mn), Sắt (Ferrum) (Fe), Tổng Chromi (Cr), Cadmi (Cd), Arsenic (As), Tổng Coliform, E. Coli.

+ Tần suất: 06 tháng/lần.

d) Giám sát khác

- Giám sát xói mòn, sạt lở, sụt lún địa hình.

+ Tần suất giám sát: Theo tiến độ đổ thải của Dự án.

+ Vị trí giám sát: Bãi thải đất đá thải (các tầng thải).

+ Nội dung giám sát: Duy trì giám sát xói mòn, trượt lở đất, sụt lún địa hình do đổ thải theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Giám sát các quy trình vận chuyển vật liệu nổ, thực hiện nổ mìn.

+ Tần suất giám sát: Theo tiến độ nổ mìn.

+ Vị trí giám sát: Khu vực moong khai thác.

+ Nội dung giám sát: Giám sát các quy trình vận chuyển vật liệu nổ, thực hiện nổ mìn theo quy định của pháp luật hiện hành.

- 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.

- 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 hồ lắng; khối lượng bùn lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

+ Vị trí giám sát: Mương thu thoát nước, hồ lắng.

+ Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- Giám sát sức khỏe và an toàn lao động: Ngoài việc đóng bảo hiểm cho công nhân, Công ty sẽ tổ chức giám sát sức khỏe cho người lao động, từ đó phát hiện các bệnh tật để có thể chữa 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 UBND huyện Vân Hồ

- Chỉ đạo các phòng, ban chuyên môn phối hợp với UBND xã Suối Bàng giám sát thường xuyên, liên tục hoạt động sản xuất, việc chấp hành quy định về bảo vệ môi trường, việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ quá trình khai thác, hoạt động đổ đất đá thải ra khu vực bãi thải đảm bảo an toàn đối với dự án Đầu tư khai thác mỏ than Suối Bàng, xã Suối Bàng, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La của Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh (*qua Sở Tài nguyên và Môi trường*) định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

- Chỉ đạo UBND xã Suối Bàng chủ động phối hợp với Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La triển khai các biện pháp di dời các hộ gia đình tại bản Pư Ta, xã Suối Bàng nằm trên địa hình dốc, có nguy cơ sạt lở cao và có nguy cơ bị ảnh hưởng trong trường hợp bãi thải của dự án bị sự cố sạt lở, thời gian hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động khai thác.

6.2. Giao Sở Công thương: Chủ trì, phối hợp với Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải và các Sở, ngành có liên quan tổ chức thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, trong đó các giải pháp thiết kế phải đảm bảo an toàn xây dựng, an toàn khai thác, đảm bảo vệ sinh, môi trường và phòng chống cháy nổ.

6.3. Yêu cầu Công ty cổ phần khoáng sản Sơn La 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, lâm nghiệp, phòng chống thiên tai và các quy định của pháp luật có liên quan khác 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, cấm mốc, bàn giao đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng và cho thuê đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ 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.

+ 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 chấp thuận.

+ Được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép khai thác khoáng sản, giấy phép môi trường theo đúng quy định.

- 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. Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện 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 ghi trong Giấy phép khai thác khoáng sản; thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp phục vụ cho hoạt động khai thác mỏ đặc biệt là 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; QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên; QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- 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.

- 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, an toàn, 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.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt theo các yêu cầu của Quyết định này và các quy định hiện hành khác.

- Thực hiện biện pháp nổ mìn tiên tiến nhằm giảm thiểu những tác động có hại từ hoạt động nổ mìn đến khu dân cư và các công trình cần được bảo vệ gần Dự án; tuân thủ quy định trong hoạt động nổ mìn nhằm bảo đảm an toàn và môi trường đối với dân cư, cán bộ, nhân viên làm việc, máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác; tiến hành trồng cây bổ sung xung quanh các công trình công nghiệp, dọc các tuyến đường vận tải, khu vực khai trường 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.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác than; 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 đất đá; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án (*khoan, nổ mìn...*); Tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ và mặt bằng sản công nghiệp, bãi đổ thải 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 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; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sự cố sụt lún, trượt lở đất đá khu vực bãi thải; phòng chống mưa bão, lũ quét nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình khai thác mỏ, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động khai thác và sau khi kết thúc đóng cửa mỏ; 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.

- 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.

- Thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng chất thải rắn, chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt 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 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải công nghiệp, thường xuyên bảo dưỡng hệ thống thu gom, xử lý nước thải công nghiệp nhằm bảo đảm chất lượng nước sau xử lý theo quy định tại Giấy phép môi trường được cấp.

- Bồi thường những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ 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.

- Định kỳ hàng năm lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường (*kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 năm sau đến hết ngày 31/12 của năm báo cáo*) gửi đến UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Vân Hồ trước ngày 05/01 của năm tiếp theo.

- 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. Trường hợp gây ô nhiễm môi trường và gây ra sự cố môi trường chủ dự án phải thống kê và bồi thường thiệt hại theo quy định./.