

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

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: “**Khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Sám Láng, xã Mường Tè và đầu tư trạm trộn bê tông Asphalt, trạm trộn bê tông xi măng tươi**”.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH Tân Phong LC.

- Địa chỉ: Bản Bo, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

- Điện thoại: 02313881113; 0943333888.

- Người đại diện: Lê Hồng Phong; Chức vụ: Giám đốc.

- Giấy đăng ký kinh doanh: Số 6200045545 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 05/04/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 09/02/2026.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

a. Quy mô sử dụng đất, mặt nước:

Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 8,65 ha; chia thành 3 khu vực:

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Khu vực khai thác	3,13	36,14
2	Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá	4,52	52,19
3	Khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác	1,01	11,66
	Tổng cộng	8,65	100,00

b. Công suất của dự án:

- Công suất khai thác: 33.500 m³ đá nguyên khối/năm tương đương 49.312 m³ đá nguyên khai/năm (với hệ số nổ rời của đá sau nổ mìn là 1,472).

- Công suất chế biến đá:

+ Công suất trạm nghiền sàng đá: 100 tấn/giờ.

+ Công suất trạm trộn bê tông Asphalt: 80 tấn/giờ

+ Công suất trạm trộn bê tông xi măng tươi: 80 tấn/giờ.

c. Tiến độ thực hiện dự án:

30 năm, trong đó năm đầu xây dựng cơ bản mở tiến hành song song với thời gian khai thác.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác khoáng sản: Sử dụng công nghệ khai thác bằng phương pháp khoan nổ mìn phá đá theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ, chuyển tải đá bằng năng lượng nổ mìn. Đá sau khi khai thác được xúc bốc, vận tải trực tiếp về khu chế biến.

- Công nghệ chế biến nghiền sàng: Đá được đưa vào máy nghiền nghiền thành các hạt có kích thước nhỏ hơn, sau đó đưa sang máy sàng phân loại kích cỡ để phân loại sản phẩm theo yêu cầu khách hàng.

- Công nghệ chế biến bê tông tươi: Nguyên liệu đầu vào là: cát, đá, xi măng, nước, phụ gia được cân theo tỷ lệ, sau đó đưa vào silo trộn đều được hỗn hợp là sản phẩm bê tông tươi.

- Chế biến bê tông asphalt: Nguyên liệu đầu vào gồm: đá dăm, cát, bột khoáng và nhựa bitum được cân theo tỷ lệ đưa vào phễu cấp liệu, tiếp theo đưa sang buồng sấy và gia nhiệt cốt liệu, tiếp theo đưa sang máy sàng phân loại cốt liệu nóng, tiếp theo sang cân định lượng, tiếp theo sang buồng trộn hỗn hợp, chuyển đến phễu xả bê tông nhựa nóng xuống xe vận chuyển.

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

a) Các hạng mục công trình

TT	Tên chỉ tiêu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ, (%)
1	Khu vực khai trường	3,13	36,14
2	Khu phụ trợ, chế biến và chứa đá	4,52	52,19
2.1	Tuyến đường vận chuyển về khu chế biến	0,4	4,62
2.2	Mặt bằng khu phụ trợ và điều hành	0,45	5,20
2.3	Trạm bê tông thương phẩm 80T/h	0,13	1,50
2.4	Bãi tập kết đất đá thải	0,39	4,50
2.5	Trạm nghiền sàng đá 100T/h	0,28	3,23
2.6	Trạm bê tông nhựa nóng 80T/h	0,144	1,66
2.7	Bãi dự trữ đá số 1	0,52	6,00
2.8	Bãi dự trữ đá số 2	1,02	11,78
2.9	Sân bãi, đường giao thông nội bộ mặt bằng, hành lang lưu không.	1,186	13,70
3	Khu vực hồ lắng, hành lang an toàn	1,01	11,66
3.1	Tuyến đường vào bãi xúc	0,07	0,81
3.2	Tuyến đường di chuyển thiết bị	0,13	1,50
3.3	Hồ lắng khai trường	0,06	0,69
3.4	Hành lang an toàn	0,75	8,65
	Tổng	8,65	100

b) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Tiến hành xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình phục vụ khai thác; công trình phục vụ sinh hoạt công nhân; công trình xử lý chất

thải và bảo vệ môi trường của dự án.

- Giai đoạn vận hành:
 - + Khai thác đá tại khai trường bằng phương pháp khoan, nổ mìn; xúc bốc, vận chuyển đá khai thác về khu vực chế biến bằng ô tô.
 - + Chế biến nghiền sàng, bê tông nhựa nóng, bê tông tươi tại khu chế biến.
- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Tiến hành phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ và cải tạo, phục hồi môi trường, trồng cây phủ xanh mặt bằng khu vực thực hiện dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại khoản 6 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và khoản 2 Điều 5 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

(1) Mô tả, vị trí, ranh giới dự án, việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

Dự án “Khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Sám Láng, xã Mường Tè và đầu tư trạm trộn bê tông Asphalt, trạm trộn bê tông xi măng tươi” có vị trí địa lý thuộc địa phận xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 8,65 ha, gồm:
 - + Khu vực khai thác: 3,13 ha.
 - + Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá: 4,52 ha.
 - + Khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác: 1,01 ha.

**** Ranh giới Dự án tiếp giáp như sau:**

- Khu vực khai thác:
 - + Phía Nam giáp rừng trồng sản xuất.
 - + Phía Đông Nam giáp đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác.
 - + Phía Tây giáp đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác.
 - + Phía Đông Bắc giáp Khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác của dự án.
- Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá:
 - + Phía Nam giáp đường liên bản Nậm Khao – Sám Láng.
 - + Phía Đông giáp đất nông nghiệp.
 - + Phía Tây giáp đất nông nghiệp.
 - + Phía Bắc giáp đất nông nghiệp.
- Khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác:

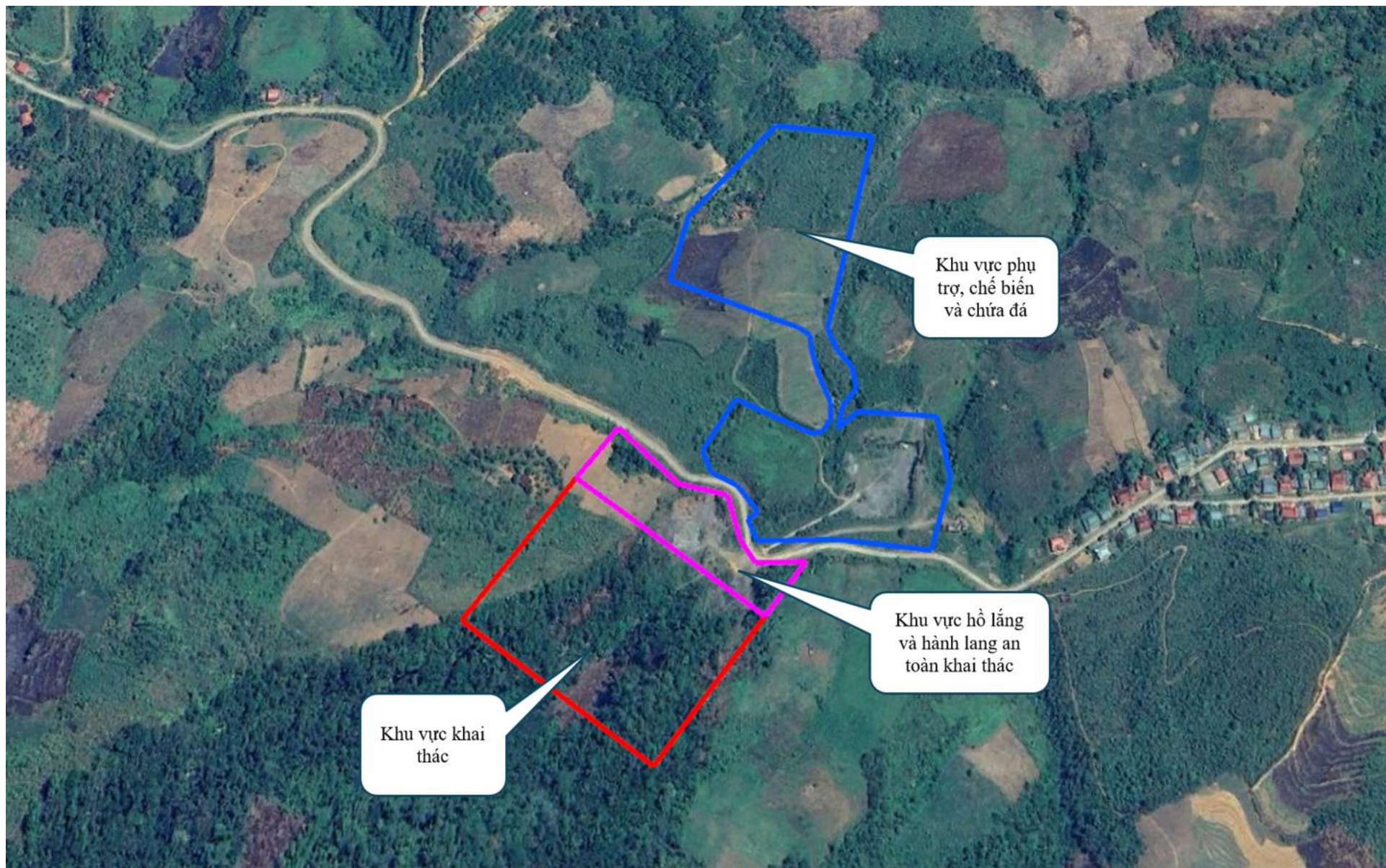
- + Phía Bắc giáp đường liên bản Nậm Khao – Sám Láng.
- + Phía Đông giáp đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác.
- + Phía Tây giáp đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác.
- + Phía Nam giáp Khu vực khai thác.

Tọa độ các điểm khép góc của 03 khu vực theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰, múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 1. Tọa độ ranh giới dự án

STT	Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực 103 ⁰ 00', múi chiếu 3 ⁰		Diện tích (ha)
		X (m)	Y (m)	
I	Khu vực khai thác			
1	1	2476165	469936	3,13
2	2	2476046	470100	
3	3	2475923	470008	
4	4	2476043	469843	
II	Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá			
1	M1	2476219,09	470249,63	4,52
2	M2	2476165,19	470260,07	
3	M3	2476101,81	470242,21	
4	M4	2476111,04	470162,37	
5	M5	2476110,25	470092,83	
6	M6	2476129,32	470084,78	
7	M7	2476135,03	470093,97	
8	M8	2476158,65	470075,18	
9	M9	2476170,22	470052,30	
10	M10	2476189,34	470045,14	
11	M11	2476234,62	470073,84	
12	M12	2476203,82	470140,45	
13	M13	2476205,97	470149,94	
14	M14	2476216,50	470156,65	
15	M15	2476231,88	470156,68	
16	M16	2476258,81	470145,69	
17	M17	2476279,14	470140,20	
18	M18	2476292,88	470139,12	
19	M19	2476300,04	470128,64	
20	M20	2476304,46	470115,94	
21	M21	2476343,98	470013,84	
22	M22	2476404,49	470029,89	
23	M23	2476491,65	470108,60	
24	M24	2476481,13	470196,79	
25	M25	2476298,49	470154,45	
26	M26	2476279,03	470162,77	
27	M27	2476264,53	470175,53	
28	M28	2476244,20	470179,82	
29	M29	2476228,52	470167,32	
30	M30	2476208,74	470162,76	
31	M31	2476223,54	470181,30	

STT	Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực 103 ⁰⁰ ', múi chiếu 3 ^o		Diện tích (ha)
		X (m)	Y (m)	
III	Khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác			
1	M32	2476092,51	470134,84	1,01
2	M33	2476046,00	470100,00	
3	M34	2476165,00	469936,00	
4	M35	2476209,51	469971,49	
5	M36	2476159,95	470024,23	
6	M37	2476149,98	470067,08	
7	M38	2476110,95	470078,47	
8	M39	2476091,23	470091,60	



Hình 1. Vị trí khu vực dự án

(2) Môi trường quan của Dự án với các đối tượng xung quanh

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

- Trong khai trường khai thác không có dân cư sinh sống, chỉ có 01 nhà tạm; khu hành lang an toàn cũng có 01 nhà tạm đều là của người dân dựng lên để trông coi khu đất canh tác. Trước khi đi vào hoạt động, Công ty sẽ tiến hành thỏa thuận đền bù với người dân, thực hiện giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thuê đất theo đúng quy định pháp luật.

- Phía Đông: Cách dự án khoảng 300m là khu dân cư bản Sám Láng, xã Mường Tè.

- Phía Tây: Cách dự án khoảng 450m là một số hộ dân xã Mường Tè nằm rải rác dọc tuyến đường liên bản Nậm Khao – Sám Láng. Cách khai trường khai thác gần nhất khoảng 60m và 100m là nhà của 02 hộ dân.

- Phía Bắc: Trong Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá là có 02 ngôi nhà cấp 4, hiện sử dụng làm nhà nghỉ tạm cho công nhân.

- Phía Đông Nam: Cách dự án khoảng 1,2km là khu dân cư thôn Kan Hồ xã Mường Tè.

b. Khoảng cách đến các dự án, đối tượng kinh tế xung quanh

- Các khu vực yếu tố nhạy cảm (khu bảo tồn, công trình văn hóa tôn giáo, di tích lịch sử,...): trong khu khai thác và vùng lân cận dự án trong vòng bán kính 1,0 km không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm này.

- Các đối tượng kinh tế: Cách mỏ khoảng 820m về phía Đông là nhà văn hóa bản Sám Láng; cách khu vực dự án khoảng 2,5km về phía Đông là nhà máy thủy điện Nậm Luồng.

c. Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng tự nhiên, hệ thống giao thông

- Hệ thống giao thông: Nằm giữa khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá và khu vực hồ lắng và hành lang an toàn khai thác là tuyến đường bê tông liên bản Nậm Khao – Sám Láng có bề rộng mặt đường khoảng 3-5m, phù hợp với việc các phương tiện vận chuyển đá trong quá trình khai thác.

- Hệ thống sông suối: Cách dự án về phía Bắc, Đông Bắc là Sông Đà điểm gần nhất dự án khoảng 2,3km.

Khai trường khai thác mỏ các tầng đều nằm trên mức thông thủy tự nhiên, nước mưa từ khai trường chảy vào hệ thống rãnh thu nước tại các chân tầng khai thác để gom nước mưa chảy trực tiếp vào khai trường vào rãnh thoát nước của tuyến đường vận tải và thu về khu vực hồ lắng tại vị trí phía tây nam khai trường để xử lý môi trường trước khi thải ra môi trường xung quanh.

(3) Mô tả các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án

Căn cứ Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Nước thải, bụi và khí thải

❖ Nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: sinh hoạt của 10 CBCNV trên các tàu khai thác, vận chuyển.

+ Khối lượng nước thải sinh hoạt: $1\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Tính chất của nước thải: Chất rắn lơ lửng; BOD₅; COD; tổng dầu, mỡ khoáng, tổng nitơ, coliform.

- Nước thải thi công:

+ Nguồn phát sinh: Nước thải xây dựng trong giai đoạn này chủ yếu là nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh thiết bị xây dựng như máy trộn bê tông, xẻng, dụng cụ xây trát, ...

+ Tính chất của nước thải: chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khối lượng: $9.133\text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Tính chất của nước thải: đất đá, chất rắn lơ lửng, chất cặn bã....

❖ Bụi và khí thải

- Bụi do quá trình nổ mìn;

- Bụi do quá trình vận chuyển đất đá thải;

- Bụi do sử dụng nhiên liệu động cơ đốt trong.

b) Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của 10 công nhân trên các phương tiện khai thác, vận chuyển.

- Khối lượng của cả Dự án: $9\text{kg}/\text{ngày}$.

- Thành phần: chất hữu cơ, túi nilon, vỏ đồ hộp.

❖ Chất thải rắn thông thường

- Phế liệu xây dựng: ước tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong giai đoạn này

khoảng 500kg.

- Đất đá thải: ước tính khối lượng 54.512m^3 .

❖ **Chất thải nguy hại:**

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sửa chữa máy móc, thiết bị của các phương tiện khai thác, vận chuyển.

- Khối lượng: 142 lít dầu thải và 17kg giẻ lau.

c) Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện thi công.

- Các quy chuẩn áp dụng:

- + QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- + QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

d) Các tác động khác

- Tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật do thi công xây dựng công trình.

- Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- Tác động do đá văng, đá bay khi nổ mìn.

2.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Nước thải, bụi và khí thải

❖ **Nước thải**

- Nước thải sinh hoạt:

- + Nguồn phát sinh: sinh hoạt của 30 CBCNV trên các tàu khai thác, vận chuyển.

- + Khối lượng nước thải sinh hoạt: $3\text{m}^3/\text{ngày}$.

- + Tính chất của nước thải: Chất rắn lơ lửng; BOD₅; COD; tổng dầu, mỡ khoáng, tổng nitơ, coliform.

- Nước thải sản xuất:

- + Nguồn phát sinh: Từ hoạt động hoạt động tưới đường, đập bụi tại trạm nghiền sàng, tuyển đường và bãi chứa đá trên mặt bằng

- ++ Khối lượng nước thải: $58,92\text{ m}^3/\text{ngày}$.

- ++ Tính chất của nước thải: chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

- + Nguồn phát sinh: từ hoạt động vệ sinh trạm trộn bê tông Asphalt; trạm trộn bê tông xi măng tươi.

- ++ Khối lượng nước thải: $1,28\text{ m}^3/\text{ngày}$.

- ++ Tính chất của nước thải: chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, ...

- Nước mưa chảy tràn:

- + Khối lượng: $17.276\text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Tính chất của nước thải: đất đá, chất rắn lơ lửng, chất cặn bã....

❖ Bụi và khí thải

- Bụi, khí thải do quá trình khoan lỗ mìn, nổ mìn
- Bụi do quá trình xúc bốc, vận chuyển đá;
- Bụi, khí thải phát sinh từ việc sử dụng nhiên liệu cho các động cơ đốt trong;
- Bụi do quá trình chế biến đá.

b) Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân trên các phương tiện khai thác, vận chuyển.

- Khối lượng của cả Dự án: 27 kg/ngày.
- Thành phần: chất hữu cơ, túi nilon, vỏ đồ hộp.

❖ Chất thải rắn thông thường

- Đất đá thải: Tổng khối lượng đất phủ cần vận tải toàn mỏ là: 32.311 m³. Khối lượng đất phủ toàn mỏ được tập kết để sau phục vụ công tác hoàn nguyên môi trường, rải đất đáy moong trồng cây, một phần nhỏ được sử dụng làm duy tu bảo dưỡng, sửa chữa đường hằng năm.

- Bùn thải từ hệ thống bể tự hoại: 1,08 tấn/năm.

- Bùn đất nạo vét từ hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn (rãnh, hố lửng, hố ga): Khối lượng bùn đất phát sinh sau mỗi đợt mưa. Khối lượng 422,5 m³/năm.

❖ Chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sửa chữa máy móc, thiết bị của các phương tiện khai thác, vận chuyển.

- Khối lượng: 218,7 kg/năm.

c) Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện thi công.

- Các quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

d) Các tác động khác

- Tác động tiếng ồn tại khu vực moong khai thác.

- Tác động tiếng ồn, rung khi nổ mìn.

- Tác động tiếng ồn, rung do hoạt động vận chuyển.

- Tác động tiếng ồn, rung do hoạt động chế biến đá.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

2.3.1. Giai đoạn thi công

a) Thu gom, xử lý nước thải, thu gom nước mưa

**) Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt được chia làm 2 dòng:

+ Nước thải xám (phát sinh từ khu vực nhà ăn) được thu gom và xử lý dầu mỡ qua bể tách mỡ dung tích 70l để xử lý dầu mỡ. Sau đó chảy vào bể lọc ngầm trồng cây dung tích 6 m³ để xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường tiếp nhận.

+ Nước thải đen (phát sinh từ khu nhà vệ sinh chung) của công nhân được thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa PVC vào bể tự hoại 3 ngăn. Sau quá trình xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, nước thải được chảy vào bể lọc ngầm trồng cây dung tích 6 m³ để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý đạt quy chuẩn Việt Nam theo 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 (Bảng 2, Cột B). Bùn thải từ bể lắng được Công ty thuê đơn vị chức năng định kỳ chở đi xử lý theo quy định.

- Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn được xả vào rãnh suối nhỏ phía Tây khu vực 2 – MBSCN sau đó chảy về sông Đà cách điểm xả 2,5km về phía Đông.

- Tọa độ điểm xả: X = 2476348.42, Y = 470015.02 (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 103⁰, múi chiếu 3⁰).

- Phương thức xả thải: tự chảy

**) Nước mưa chảy tràn*

Đề tháo khô khai trường và thu thoát nước tại các mặt bằng của dự án, Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống rãnh thu thoát nước tại từng khu vực để thu gom và xử lý trước khi tiêu thoát ra ngoài môi trường.

1. Hệ thống thoát nước Khu vực khai thác: Công tác thoát nước mở chủ yếu dẫn nước theo địa hình tự nhiên từ Tây Nam xuống Đông Bắc. Nước trên các tầng khai thác được chảy tự nhiên qua mặt bằng khai trường hướng xuống khu vực trũng thấp của rãnh thu nước, nước được dẫn và thu bởi rãnh thoát nước và thu vào hồ lắng phía Đông Bắc khai trường, lắng đọng trước khi chảy ra môi trường.

Hệ thống rãnh thu thoát nước tại khai trường của Dự án là dạng rãnh hở hình thang được đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên với kích thước rãnh: rộng mặt x rộng đáy x sâu = 1,2m x 0,5m x 0,5m; rãnh có góc nghiêng thành 50⁰; độ dốc 1,0÷2,5%. Trên tuyến rãnh bố trí các hố ga kích thước hố 2x1,5x1(m) cách nhau từ 10 ÷ 20m để lắng bùn đất bị cuốn theo bởi nước chảy tràn bề mặt. Tiến hành định kỳ nạo vét sau mỗi đợt mưa.

Chiều dài rãnh thoát nước tại khu vực khai thác được đo vẽ bằng phần mềm Autocad như sau: 50m và 02 hố ga.

- *Hồ lắng khai trường*: Do khu vực dự án điều kiện về nguồn nước hạn chế, nằm cách khá xa suối. Vì vậy để giảm thiểu ô nhiễm và tận dụng nguồn nước để phục vụ cho công tác dập bụi trong quá trình khai thác, dự án sẽ xây dựng 01 hồ lắng khai trường. Hồ lắng này được xây dựng ở phía Đông Bắc khai trường nhằm thu nước mưa chảy tràn qua trường khai thác phía Bắc trước khi chảy ra ngoài.

+ Các thông số: Cao độ đáy hồ: +610m, diện tích đáy hồ: 416 m², diện tích mặt hồ: 600 m², chiều dài đáy hồ: 26 m, chiều rộng đáy hồ trung bình: 16 m, chiều sâu trung bình lắng nước: 3,5m, dung tích: 2.100 m³, độ dốc dọc: 0,5%, taluy đào: 1:0.5 (55°).

+ Kết cấu: Phần đáy và thành hồ: nền đất đá tự nhiên đầm chặt.

- *Phương án thu gom, thoát nước của khai trường khai thác*:

+ Tuyến rãnh thu gom nước mưa chảy tràn khu khai trường được dẫn vào ngăn lắng thô của hồ lắng để xử lý bùn đất bị cuốn theo, sau đó chảy tràn qua ngăn lắng trong để tích trữ và cấp nước phục vụ cho hoạt động tưới đường, dập bụi trong quá trình hoạt động của mỏ.

+ Sau ngăn lắng trong, hồ lắng sẽ được nối thông và thoát vào rãnh thoát nước của tuyến đường liên xã (đường bê tông liên bản Nậm Khao – Sám Láng) tại 01 điểm xả có tọa độ X = 2476102.52; Y = 470086.88; trong trường hợp mưa lớn kéo dài làm cho lượng nước chảy tràn dẫn vào hồ lắng vượt quá dung tích chứa của hồ lắng đảm bảo không gây ngập úng khu vực dự án. Sau đó thoát vào khe suối nhỏ ngoài mỏ rồi nhập vào sông Đà tại khu vực xã Mường Tè.

2. Hệ thống thoát nước Khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá:

Do địa hình khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá có dạng bằng phẳng, rất thuận lợi cho công tác thoát nước. Mặt khác, do tại cos thấp nhất là ở bãi tập kết sản phẩm mức +550m, hoàn toàn ở mức tự chảy. Do vậy, giải pháp thoát nước của khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá là thoát nước tự chảy qua rãnh thoát nước xây dựng tại cạnh bãi chứa đất đá thải.

Hệ thống rãnh thu thoát nước tại khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá là dạng rãnh hở hình thang được đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên với kích thước rãnh: rộng mặt x rộng đáy x sâu = 1,2m x 0,4m x 0,4m; độ dốc dọc: $i = 0,5 \div 2\%$. Trên tuyến rãnh bố trí các hố ga kích thước hố 2x1,5x1(m) cách nhau từ 10 ÷ 20m để lắng bùn đất bị cuốn theo bởi nước chảy tràn bề mặt. Tiến hành định kỳ nạo vét sau mỗi đợt mưa.

Chiều dài rãnh thoát nước tại khu vực 2 được đo vẽ bằng phần mềm Autocad như sau: 100m và 05 hố ga.

- *Hồ lắng khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá*: Do khu vực dự án điều kiện về nguồn nước hạn chế, nằm cách khá xa sông, suối. Vì vậy để giảm thiểu ô nhiễm và tận dụng nguồn nước để phục vụ cho công tác dập bụi trong quá trình đổ thải, sản xuất, dự án sẽ xây dựng 01 hồ lắng tại khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá. Hồ lắng này được xây dựng ở phía Bắc cạnh bãi chứa đất đá thải, nhằm thu nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ, chế biến và

chứa đá trước khi chảy ra ngoài.

Các thông số: Cao độ đáy hồ: +547,5m. Diện tích đáy hồ: 200 m². Diện tích mặt hồ: 350 m². Chiều dài đáy hồ: 16m. Chiều rộng đáy hồ trung bình: 6 m. Chiều sâu trung bình lắng nước: 2,5m. Dung tích: 1.000 m³. Độ dốc dọc: 0,5%. Taluy đào: 1:0.5 (55 độ). Kết cấu: Phần đáy và thành hồ: nền đất đá tự nhiên đầm chặt.

- *Phương án thu gom, thoát nước của khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá:*

+ Tuyến rãnh thu gom nước mưa chảy tràn khu vực phụ trợ, chế biến và chứa đá được dẫn vào ngăn lắng thô của hồ lắng để xử lý bùn đất bị cuốn theo, sau đó chảy tràn qua ngăn lắng trong để tích trữ và cấp nước phục vụ cho hoạt động tưới đường, đập bụi, sản xuất trong quá trình hoạt động của mỏ.

+ Sau ngăn lắng trong, hồ lắng sẽ được nối thông và thoát vào khe suối nhỏ ngoài mỏ tại 01 điểm xả có tọa độ X = 2476493.39; Y = 470106.31 sau đó nhập vào sông Đà tại khu vực xã Mường Tè, trong trường hợp mưa lớn kéo dài làm cho lượng nước chảy tràn dẫn vào hồ lắng vượt quá dung tích chứa của hồ lắng đảm bảo không gây ngập úng khu vực dự án.

Ngoài ra khi dự án đi vào hoạt động, gặp trời mưa nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sẽ cuốn theo các loại đất, cát, rác thải (cành cây, chai nhựa, túi nilon...) trên mặt bằng và đặc biệt có thể chứa dầu mỡ gây tác động tiêu cực đến môi trường. Chính vì vậy, các biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường của nước mưa chảy tràn được đề xuất như sau:

- Nghiêm cấm CBCNV phóng uế bừa bãi, thải các loại chất thải chưa qua xử lý ra môi trường gây ô nhiễm môi trường.

- Thu gom triệt để và không để tồn lưu các loại CTR sinh hoạt lâu trên mặt bằng nhằm tránh sự phân hủy của các loại rác thải hữu cơ làm phát sinh nước rỉ rác.

- Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt thải và các loại CTNH phát sinh phải được thu gom triệt để, quá trình lưu chứa phải đảm bảo an toàn không được để rơi vãi hoặc đổ một cách tùy tiện trên mặt bằng khu vực lẫn vào nước mưa.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống rãnh thoát nước và hố ga trước và sau mỗi đợt mưa đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, tránh để xảy ra ngập úng cục bộ khu vực dự án.

b) Xử lý bụi, khí thải

- Yêu cầu các đơn vị cung ứng VLXD, máy móc thiết bị, dây chuyền công nghệ cho dự án phải sử dụng phương tiện vận tải đã được đăng kiểm, chở đúng tải trọng của xe (5 tấn) và phải có bạt phủ che kín thùng xe tránh làm ảnh hưởng đến môi trường và người tham gia giao thông trong quá trình vận chuyển;

- Phun nước thường xuyên bằng máy bơm tại các khu vực thi công với tần suất phun nước 2 ÷ 4 lần/ngày, đặc biệt vào những ngày thời tiết khô hanh, gió lớn... nhằm giảm thiểu bụi phát sinh vào môi trường không khí.

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng để giảm khối lượng thuốc nổ cho mỗi lần nổ và kiểm soát phạm vi, khu vực chịu tác động nhằm giảm thiểu mức độ và phạm vi ảnh hưởng của bụi, khí thải và đá văng đá bay do nổ mìn. Đồng thời, tuyệt đối tuân thủ QCVN 01:2019/BCT về an toàn vật liệu nổ và các quy chuẩn về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện phục vụ dự án đảm bảo máy móc, phương tiện luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất;

- Tổ chức thi công và bố trí máy móc, thiết bị thi công hợp lý, tránh tập trung thi công và hoạt động của máy móc, thiết bị tại cùng vị trí nhằm hạn chế các nguồn phát sinh bụi hoạt động đồng thời;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và yêu cầu toàn bộ CBCNV phải sử dụng đầy đủ cũng như có hình thức nhắc nhở, cảnh cáo, thậm chí xử lý nghiêm các trường hợp cố tình không chấp hành.

c) Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

**) Chất thải rắn sinh hoạt*

CTR sinh hoạt được Công ty thực hiện theo Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu. CTRSH sau khi phân loại tại nguồn (trừ chất thải công kênh) được lưu chứa trong thùng riêng biệt. Loại, màu sắc, dấu hiệu nhận biết thùng chứa các loại CTRSH quy định như sau:

- Thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng;
- Thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ;
- Thùng màu đen đựng chất thải khác quy định tại Quyết định này.

Các thùng bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm, không làm rò rỉ nước, rỉ rác và có kích thước phù hợp với lượng chất thải, thời gian lưu trữ; thùng được lưu giữ tạm thời, điểm thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt được đặt tại khu vực nhà sinh hoạt công nhân của mỏ.

Theo đó Công ty bố trí 03 thùng chứa rác loại 100 lít đặt tại khu văn phòng, nhà ở công nhân; 01 thùng chứa rác loại 240 lít tại khu nhà bếp + nhà ăn; 01 thùng chứa rác loại 240 lít trên khai trường và tiến hành phân loại tại nguồn như sau:

- Các loại rác thải có khả năng tái chế sẽ tái sử dụng hoặc bán phế liệu.
- Các loại rác thải hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa và các loại chất thải khác không có khả năng tái sử dụng sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

**) CTR xây dựng*

- *Phế liệu xây dựng*: Chất thải rắn xây dựng phần lớn có thể tái sử dụng hoặc tái chế

lại. Toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng được thu gom và phân loại ngay tại nguồn phát sinh. Đối với sắt, thép vụn, bao bì catton thu gom bán phế liệu; Gạch, đá rơi vãi, bê tông, vữa, ... tận dụng để san nền; Còn lại tre, gỗ cốp pha, ... tận dụng làm chất đốt.

- *Đất đá thải*: Bãi thải nằm tại khu vực phụ trợ và chế biến về phía bắc khu vực này, cách trung tâm khu mỏ khoảng 500 m. Bãi thải có diện tích 0,39 ha; dung tích chứa 50.000 m³. Như vậy bãi thải có thể hoàn toàn chứa được lượng đất bóc phủ và đất đá dư thừa của mỏ. Đất đá thải được vận chuyển bằng ô tô tự đổ 15 tấn tới bãi thải ngoài, sử dụng công nghệ đổ thải như sau: Đất đá được ô tô chở ra bãi thải và đổ trực tiếp xuống sườn tầng thải. Để đảm bảo an toàn cho các thiết bị làm việc trên mặt bãi thải, tại mép sườn tầng thải tạo bờ chắn an toàn với chiều cao 0,5m, chiều rộng mặt 0,8m. Việc tạo bờ chắn an toàn được thực hiện bằng xe gạt hoặc máy xúc. Trường hợp mưa, bão... đất đá thải được đổ trực tiếp xuống mặt bãi thải sau đó sử dụng xe gạt hoặc máy xúc để gạt, đẩy xuống sườn tầng thải. Do bãi thải có quy mô nhỏ, chỉ đổ 1 tầng thải với chiều cao là 10m, bãi thải được bố trí tại vị trí tương đối bằng phẳng. Vì vậy không có khả năng sạt lở với chiều cao tầng thải thấp, nên dự án không bố trí đê chắn chân bãi thải.

**) Chất thải nguy hại*

Tiến hành thu gom, phân loại và lưu chứa riêng biệt từng loại CTNH phát sinh tại kho chứa CTNH với diện tích 21m². Kho chứa CTNH của dự án được Công ty xây dựng đảm bảo theo điểm a, b, Khoản 6 Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường như sau:

- Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, trừ các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại với dung tích lớn hơn 02 m³ thì được đặt ngoài trời; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; khu lưu giữ chất thải nguy hại phải bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn;

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

Trong kho CTNH bố trí các thùng phuy có nắp đậy để phân loại, lưu chứa riêng biệt từng loại CTNH phát sinh tại mỏ và dán nhãn đầy đủ theo quy định, cụ thể:

+ Bố trí 03 thùng phi có nắp đậy loại 200 lít để lưu chứa dầu thải;

+ Bố trí 03 thùng phi có nắp đậy loại 200 lít để lưu chứa giẻ lau dính dầu mỡ; loại chai lọ thủy tinh, vật sắc nhọn thải bỏ.

Lượng CTNH sau khi lưu giữ tạm ở kho chứa CTNH sẽ được Chủ đầu tư kí hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ (1 năm/lần), vận chuyển xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

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

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng nhằm giảm khối lượng thuốc nổ sử dụng, từ đó giảm cường độ ồn và mức rung chấn phát sinh;

- Trang bị thiết bị chống ồn nút tai cho các công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn cao, giảm giờ làm và thay đổi ca để tránh tiếp xúc quá lâu với nguồn tiếng ồn lớn;

- Tiến hành nổ mìn vào khung giờ cố định (11h–12h trưa hoặc 17h–18h chiều) để giảm thiểu tác động đến người dân trong hoạt động canh tác nông nghiệp (chăm sóc chè,...) và việc đi lại trên các tuyến đường liên xã, đường giao thông nông thôn gần khu vực dự án;

- Lắp đặt thêm đệm cao su và thường xuyên kiểm tra tình trạng của các thiết bị chống rung tại các máy móc thiết bị, đặc biệt là các máy móc thiết bị có công suất lớn;

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt và độ mài mòn của các chi tiết máy để có kế hoạch bảo dưỡng hoặc thay thế;

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất để giảm thiểu ồn phát sinh trong quá trình thi công.

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động cộng hưởng của tiếng ồn và độ rung, chủ đầu tư cần có kế hoạch tổ chức thi công và bố trí máy móc, thiết bị thi công hợp lý, tránh tập trung thi công và hoạt động của máy móc, thiết bị tại cùng vị trí.

2.3.2. Giai đoạn vận hành

a) Thu gom, xử lý nước thải, thu gom nước mưa

**) Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt*

Tiếp tục sử dụng công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đã được đầu tư trong giai đoạn thi công xây dựng.

**) Nước mưa chảy tràn*

Tiếp tục sử dụng công trình thu gom nước mưa đã được đầu tư trong giai đoạn thi công xây dựng.

b) Xử lý bụi, khí thải

- Hoạt động khoan, nổ mìn:

- + Trong quá trình nổ mìn tuyệt đối tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ: QCVN 01:2019/BCT.

+ Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng ôxy, công nghệ nổ mìn (sử dụng kíp vi sai) nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi khí độc khi nổ mìn.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ cá nhân cho công nhân: quần áo bảo hộ, giày hoặc ủng bảo hộ, khẩu trang, kính, mũ, áo, bịt tai...

- Hoạt động xúc bốc, vận chuyển:

+ Đối với khu vực xúc bốc đá tại bãi chứa: Công ty trang bị hệ thống máy bơm và ống phun nước để phun nước giảm bụi với tần suất 2 – 4 lần/ngày.

+ Đối với tuyến đường nội mô: Công ty sử dụng đập bụi bằng xe tải có chứa téc nước trên thùng xe để đập bụi tuyến đường.

+ Đối với quá trình vận chuyển ngoài mô:

++ Xây dựng một hồ chứa nước trên tuyến đường nội mô tại khu vực công ra để các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án đi qua nhằm loại bỏ bùn đất dính vào bánh xe trước khi ra khỏi khu vực dự án;

++ Xe vận chuyển đá phải có bạt che kín thùng xe; cam kết chở đúng tải trọng;

- Hoạt động chế biến đá:

+ Tại khu nghiền sàng và khu trạm trộn bê tông xi măng tươi và bãi chứa sản phẩm:

Công ty sử dụng 03 hệ thống phun sương đập bụi tại dây chuyền nghiền sàng và khu trạm trộn bê tông xi măng tươi và bãi chứa sản phẩm để giảm thiểu lượng bụi phát sinh khi vận hành trạm nghiền.

Vị trí lắp vòi phun: Tại vị trí cấp liệu (nghiền thô) tiến hành phun nước trực tiếp vào để làm ẩm đá, giảm lượng bụi phát sinh tại các công đoạn tiếp theo. Bố trí péc phun tại vị trí nghiền tinh, tại sàng phân loại và tại các đầu rót sản phẩm.

Với khu nghiền sàng, khu trạm trộn bê tông xi măng tươi và bãi chứa sản phẩm có quy mô và công suất trung bình nên thích hợp hơn cả là sử dụng phương pháp phun sương cao áp thủy – khí với 2 loại vòi phun VPS-1 hoặc VPS-2 hiện nay trong nước đã sản xuất được với các đặc tính kỹ thuật như sau:

. Màn sương tạo ra dạng hình nón.

. Chiều xa phun sương tối đa 5m.

. Đường kính tối đa của nón màn sương là 3m.

. Chi phí nước từ 3,5 ÷ 5 lít/phút.

. Áp suất khí 2,5 ÷ 3at.

+ Tại khu trạm trộn bê tông Asphalt: Chủ dự án đầu tư hệ thống xử lý bụi trạm trộn bê tông Asphalt công suất 420 m³/phút (tương ứng 25.800 m³/giờ) lắp đặt đồng bộ cùng trạm trộn bê tông Asphalt. Khí thải sau xử lý sẽ theo ống khói thoát ra môi trường không khí xung quanh. Khí thải sau xử lý của cơ sở đạt tiêu chuẩn theo QCVN 19:2024/BTNMT

cột B.

c) Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

**) Chất thải rắn sinh hoạt*

Tiếp tục sử dụng biện pháp, công trình thu gom, xử lý CTR sinh hoạt đã được đầu tư trong giai đoạn thi công, xây dựng

**) Đất đá thải*

Thiết kế bố trí 01 bãi thải để phục vụ nhu cầu chứa đất phủ sau phục vụ hoàn nguyên môi trường như sau: Bãi thải ngoài nằm tại khu vực phụ trợ về phía bắc, cách trung tâm khu mỏ khoảng 500 m. Bãi thải có diện tích 0,39 ha; dung tích chứa 50.000 m³. Như vậy bãi thải có thể hoàn toàn chứa được lượng đất bóc phủ và đất đá dư thừa của mỏ..

**) Chất thải nguy hại*

Tiếp tục sử dụng biện pháp, công trình thu gom CTNH đã được đầu tư trong giai đoạn thi công, xây dựng.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng;
- Thường xuyên sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc để hạn chế khả năng gây ồn và cường độ ồn phát sinh.
- Duy tu, bảo dưỡng thường xuyên tuyến đường liên bản Nậm Khao – Sám Láng đoạn qua khu vực dự án.
- Thường xuyên bôi trơn các bộ phận chuyển động, định kỳ kiểm tra, hiệu chỉnh cân bằng các thiết bị máy móc, theo dõi độ mài mòn của máy móc để tra dầu mỡ bôi trơn các bộ phận cơ khí và tiến hành thay thế kịp thời;

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

2.4.1. Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.4.1.1. Giám sát giai đoạn thi công, xây dựng

a. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Tại khu vực bãi lưu chứa CTR xây dựng (CTR1) và đất đá thải tại bãi thải tạm (CTR2).
- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại và cách lưu giữ, xử lý.
- Tần suất giám sát: 01 lần/năm trong quá trình thi công, xây dựng.
- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-

UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý CTR xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

b. Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTNH tạm thời (CTNH).
- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng và cách lưu giữ các loại CTNH.
- Tần suất giám sát: 01 lần/năm trong quá trình thi công, xây dựng.
- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định về quản lý CTNH theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

2.4.1.2. Giám sát giai đoạn vận hành

a. Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTNH tạm thời (CTNH).
- Chỉ tiêu giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ CTNH.
- Tần suất giám sát: 01 lần/năm.
- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định về quản lý CTNH theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

b. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Tại khu vực bãi thải và khu vực lưu giữ CTR sinh hoạt.
- Chỉ tiêu giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng thải và cách lưu giữ CTR.
- Tần suất giám sát: 01 lần/năm.
- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý CTR xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

c. Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ bãi thải (SL-1) và tại bờ moong khai trường (SL-2).
- Tần suất giám sát: Chủ đầu tư giám sát hàng ngày bằng mắt thường.
- Chỉ tiêu giám sát: Sự cố sụt lún, sạt lở.
- Tần suất: Thường xuyên.

2.4.1.3. Giám sát giai đoạn cải tạo, PHMT

a. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thu gom, lưu giữ phế liệu xây dựng sau tháo dỡ công trình;
- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại và cách lưu giữ, xử lý;
- Tần suất giám sát: 01 lần trong giai đoạn cải tạo, PHMT;
- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý CTR xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

b. Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong khai trường.
- Tần suất giám sát: Chủ đầu tư giám sát hàng ngày bằng mắt thường.
- Chỉ tiêu giám sát: Sự cố sụt lún, sạt lở.
- Tần suất: Thường xuyên.

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

a. Biện pháp phòng ngừa sự cố sạt lở bờ moong khai thác và bãi thải

*** Sự cố sạt lở moong khai thác**

- Để phòng tránh sạt lở bờ moong khai thác, sự cố môi trường trong hoạt động khai thác mỏ lộ thiên thì Công ty luôn tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt như sau:

+ Đảm bảo góc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc; chiều cao tầng khai thác, chiều cao tầng kết thúc theo đúng quy định thiết kế cơ sở đã được phê duyệt;

+ Phải cạy gỡ triệt để đá treo, nứt nẻ trước khi cho thiết bị và người vào làm việc. Khi gạt, bẫy gỡ đá từ tầng trên xuống tầng dưới phải bố trí người canh gác không để cho người và phương tiện vào vùng nguy hiểm;

+ Khi có sự cố xảy ra, lập tức dừng mọi hoạt động khai thác, báo động sự cố cho toàn mỏ. Tập trung toàn bộ lao động và thiết bị để ứng cứu sự cố. Di dời lao động và thiết bị ra vùng an toàn, tìm hiểu nguyên nhân gây ra sạt lở, tiến hành gia cố lại bờ moong bị sạt lở. Công ty sẽ phối hợp thành lập đội ứng cứu, có mặt thường xuyên tại mỏ, tập luyện diễn tập ứng phó sự cố định kỳ;

*** Sự cố trượt lở bãi thải**

- Công ty bố trí xây dựng tuyến đê chắn thải để phòng ngừa sự cố trượt lở bãi thải.

- Trong quá trình đổ thải Công ty sẽ thường xuyên dùng máy xúc để thực hiện gia cố bề mặt bãi thải để tránh mưa lớn cuốn trôi đất đá gây sạt lở.

b. Biện pháp bảo đảm an toàn bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ

Hoạt động nổ mìn có nguy cơ xảy ra rủi ro không chỉ trong phạm vi khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh bán kính ảnh hưởng nổ mìn. Công ty sẽ phải áp dụng đồng bộ nhiều biện pháp để đảm bảo an toàn và phòng ngừa rủi ro:

- + Công nhân thực hiện nổ mìn sẽ được đào tạo về kiến thức an toàn như tính năng vật liệu nổ, kỹ thuật nổ và các vấn đề liên quan, kiểm tra đạt yêu cầu và có giấy chứng nhận nổ mìn;

- + Nổ mìn phải có hộ chiếu, không cho nổ khối lượng thuốc nổ lớn hơn khối lượng thuốc nổ đã tính toán trong hộ chiếu;

- + Chỉ được nổ mìn khi đã sơ tán hết người và thiết bị ra khỏi phạm vi nguy hiểm của nổ mìn. Các thiết bị không di chuyển được phải được che đậy cẩn thận, tránh đá văng làm hỏng thiết bị. Bán kính an toàn đối với người là 300m, bán kính an toàn đối với thiết bị, công trình là 150m;

- + Khi nổ mìn phải cắt tuyến đường điện từ trạm biến áp đến khu khai trường. Sau khi nổ mìn xong phải kiểm tra lại toàn bộ tuyến đường dây dẫn đảm bảo an toàn mới đóng điện trở lại;

c. Phòng chống cháy nổ

- Tại khu khai thác mỏ, nơi nguy cơ cháy nổ cao nhất là khu vực lưu trữ thuốc và vật liệu nổ, bố trí các thiết bị kiểm tra, phòng chống cháy nổ nghiêm ngặt.

- Ở các khu vực có nguy hiểm cháy nổ và có nguy cơ cháy, nổ cao như kho xăng dầu, kho thiết bị vật tư, kho chứa CTNH phải có biển cấm lửa, thường xuyên kiểm tra giám sát, đôn đốc, mọi người không sử dụng lửa ở nơi nguy hiểm cháy. Trang bị đầy đủ hệ thống chữa cháy tại khu vực nguy hiểm và khu vực văn phòng, nơi ở của công nhân viên.

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

- Các thiết bị ra nhiệt phải đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, phải đặt cách xa nơi có nhiều chất cháy, nổ, đồng thời phải định kỳ bảo hành kiểm tra mức độ an toàn thiết bị, khắc phục ngay những hỏng hóc có thể là nguyên nhân gây cháy nổ.

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

- Trang bị bình chữa cháy và cát chữa cháy.

- * Sự cố mất an toàn kho chứa:

Xây dựng các kho lưu chứa đối với từng loại nguyên nhiên vật liệu riêng biệt, đảm bảo các nguyên tắc phòng chống cháy nổ, phòng cháy chữa cháy;

Tại các kho chứa phải đề biển báo rõ ràng về loại chất lưu chứa, biển báo cấm lửa và có hàng rào ngăn chặn những người không có phận sự ra vào khu vực kho chứa;

Xây dựng nội quy nghiêm cấm cán bộ công nhân mỏ hút thuốc và sử dụng chất dễ cháy gần các khu vực kho chứa nhiên liệu, kho lưu giữ CTNH.

Quản lý việc xuất-nhập vật liệu nổ nghiêm ngặt, tuyệt đối không để thất thoát.

d. Các biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông, tai nạn lao động

* Đối với vấn đề an toàn lao động: Công ty sẽ đảm bảo chấp hành nghiêm chỉ các quy định về an toàn lao động, cụ thể:

* Sự cố đá văng:

+ Đối với công nhân và người dân: Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng để giảm khối lượng thuốc nổ mỗi quả mìn và định hướng tác động của đá văng. Yêu cầu CBCNV di chuyển ra vùng an toàn trong thời gian nổ mìn và thông báo cho người dân về thời gian nổ mìn đồng thời lập trạm gác mìn trên các tuyến đường gần khu mỏ trong quá trình nổ mìn để ngăn người di chuyển vào vùng nguy hiểm, đảm bảo an toàn cho người dân và người tham gia giao thông.

+ Đối với hoa màu của người dân:

++ Duy trì hàng rào cây xung quanh khu vực để chắn đá văng khi nổ mìn. Đồng thời công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm đền bù thiệt hại nếu gây hư hại đến hoa màu, cây trồng của người dân.

++ Trong quá trình sản xuất, nếu các biện pháp giảm thiểu tác động do đá văng được áp dụng nhưng vẫn gây ảnh hưởng đến cây trồng của người dân, chủ đầu tư sẽ phải chịu trách nhiệm thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng bổ sung đối với phần diện tích bị ảnh hưởng ngoài diện tích dự án để đảm bảo an toàn.

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

* Đối với sự cố cháy nổ, hỏa hoạn: Công ty sẽ chấp hành nghiêm chỉ các biện pháp phòng chống cháy nổ theo quy định của pháp luật, cụ thể:

Có hệ thống phòng cháy chữa cháy theo quy định.

Đảm bảo khoảng cách an toàn và thường xuyên kiểm tra đối với hệ thống điện.

Phổ biến kiến thức phòng chống cháy nổ và biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ.

* Đối với vấn đề an toàn giao thông: Khi các phương tiện vận tải ra vào mỏ phải có những quy định rõ ràng về an toàn giao thông, cụ thể:

Các phương tiện vận tải không được phép chở quá tải trọng khi vận chuyển nguyên vật liệu ra vào mỏ.

Nghiêm cấm các tài xế không được chạy quá tốc độ và phải chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông cũng như có biện pháp kỷ luật thích đáng nếu vi phạm.

Thường xuyên kiểm tra an toàn cho các phương tiện vận tải để kịp thời sửa chữa

những hư hỏng đảm bảo an toàn cho tài xế và người tham gia giao thông.

Trên công trường phải có nội quy, quy trình nghiêm ngặt về an toàn. Các phương tiện thi công phải được kiểm tra thường xuyên về hệ thống phanh và các bộ phận chuyển động. Ban an toàn công trường phải thường xuyên kiểm tra nhất là các khu vực có đá treo, nổ mìn, khu vực gạt tải, phát hiện các nguy cơ mất an toàn để có các biện pháp khắc phục.

* Đối với sự sụt lún bề mặt: Trong quá trình mở hoạt động cần định kỳ giám sát sụt lún để kịp thời gia cố, sửa chữa đảm bảo an toàn cho người và thiết bị khi làm việc tại khu vực cũng như an toàn cho môi trường, tránh xảy ra các sự cố môi trường do vấn đề trượt lở, sụt lún gây nên.

* Tăng cường các biện pháp kiểm tra an toàn thực phẩm và vệ sinh ăn uống chống lây lan dịch bệnh trong công trường.

Hàng năm Công ty tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân tối thiểu 1 lần/năm.

e. Các biện pháp phòng ngừa sự cố ngập úng, tắc nghẽn

Đối với khu vực khai trường: Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước, hố ga tại đáy moong khai trường sau mỗi đợt mưa.

Đối với khu vực MBSCN:

+ Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước, hố lắng, hố ga thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn, đặc biệt sau mỗi đợt mưa.

+ Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom về hố lắng để lắng cặn và tích nước phục vụ cho công tác phun nước, tưới đường dập bụi của dự án. Ngoài ra, ngăn lắng trong của hố lắng sẽ được nối liền với rãnh thoát nước khu điều hành và thông ra hệ thống rãnh của tuyến đường liên xa nên trong trường hợp mưa lớn, kéo dài dẫn đến vượt quá dung tích chứa của hố lắng, nước từ ngăn lắng trong sẽ chảy tràn theo rãnh thoát nước khu điều hành thoát ra ngoài, đảm bảo không gây ngập úng khu vực dự án và điều tiết lượng nước thoát ra ngoài môi trường.

+ Thu gom triệt để và không để tồn lưu các loại CTR sinh hoạt lâu trên mặt bằng.

+ Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt thải và các loại CTNH phát sinh phải được thu gom triệt để, quá trình lưu chứa phải đảm bảo an toàn không được để rơi vãi hoặc đổ một cách tùy tiện trên mặt bằng khu vực.

f. Ứng phó sự cố thiên tai

Đây là những sự cố môi trường lớn có thể xảy ra mà Công ty không lường trước được. Các sự cố môi trường trên chỉ có thể được giảm thiểu bằng việc Công ty thường xuyên sẽ tổ chức các đợt tập huấn ứng phó sự cố giả định. Kết hợp với các cơ quan ban ngành tại địa phương cùng hợp tác giúp đỡ cùng ứng phó khi có các sự cố đáng tiếc xảy ra. Từ đó đề xuất được các giải pháp phòng ngừa hữu hiệu để có thể làm giảm được đến mức tối đa ảnh hưởng của nó gây ra tới hoạt động khai thác của mỏ và môi trường xung quanh.

2.5. Các nội dung khác

*) *Phương án cải tạo, phục hồi môi trường*: Tiến hành phủ đất màu, trồng cỏ voi tại đáy moong khai trường và tháo dỡ công trình trên khu MBSCN, đánh toi và tiến hành trồng cây keo phủ xanh mặt bằng

- Nội dung cải tạo phục hồi môi trường:

Bảng 3. Tổng hợp các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
I	Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mở		
1	Củng cố bờ mố đá gốc và sườn tầng kết thúc	m ³	249
2	Phủ đất màu bề mặt moong khai trường (xúc bốc, vận chuyển đất màu từ bãi thải tạm, cung độ vận tải 300m)	m ³	6.183
3	Quy hoạch trồng cỏ voi VA06 trên toàn bộ đáy moong		
-	<i>Diện tích quy hoạch trồng cỏ</i>	m ²	12.365
-	<i>Số lượng cỏ</i>	<i>Thân cỏ</i>	37.095
4	Nạo vét rãnh thoát nước quanh khu vực moong khai trường	m ³	10,6
5	Lắp dựng biển cảnh báo	cái	2
II	Cải tạo khu vực phụ trợ, chế biến và bãi chứa đá		
1	Tháo dỡ, di dời máy móc thiết bị		
-	<i>Dây chuyền nghiền sàng</i>	<i>Tấn</i>	60
-	<i>Trạm trộn bê tông tươi</i>	<i>Tấn</i>	45
-	<i>Trạm trộn bê tông Asphalt</i>	<i>Tấn</i>	85
2	Tháo dỡ công trình xây dựng		
-	<i>Nhà điều hành và sinh hoạt mỏ</i>	m ²	155
-	<i>Kho vật tư cơ khí</i>	m ²	45
-	<i>Kho vật liệu nổ</i>	m ²	43,5
-	<i>Kho phụ kiện nổ</i>	m ²	21,6
-	<i>Nhà để xe</i>	m ²	110
-	<i>Nhà bảo vệ</i>	m ²	12,96
-	<i>Trạm cân 80T</i>	m ²	150
-	<i>Kho chất thải nguy hại</i>	m ²	21
2	Nạo vét tuyến rãnh thoát nước và san lấp công trình		
-	<i>Tổng chiều dài rãnh thoát nước cần nạo vét</i>	m	170
-	<i>Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước + hồ ga</i>	m ³	15,0
-	<i>Khối lượng san lấp các công trình (hồ lắng, bể tự hoại bastaf, bể thủy sinh, hồ chứa nước rửa bánh xe)</i>	m ³	1.061
3	San đất khu vực phụ trợ mỏ và khu chế biến đá	m ³	13.560
4	Trồng cây keo tại khu vực phụ trợ, chế biến và bãi chứa đá		
-	<i>Diện tích trồng cây</i>	ha	4,25
-	<i>Số lượng cây trồng</i>	cây	6.780
5	Cải tạo tuyến đường vận chuyển		
-	<i>Chiều dài tuyến đường trồng cây</i>	m	255
-	<i>Thu dọn đất đá trên mặt bằng</i>	m ³	23
-	<i>Số lượng cây trồng</i>	cây	122
III	Cải tạo khu vực hồ lắng và hành lang an toàn		
-	Khối lượng san lấp hồ lắng	m ³	2.100
-	San đất mặt bằng	m ³	1.010

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
-	Số lượng cây trồng	cây	1.515

- Tuổi thọ của mỏ là 30 năm, phương án tính toán số tiền ký quỹ là 30 năm (tương ứng 30 lần ký quỹ).

Như vậy, Công ty sẽ ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường các năm như sau:

- Năm thứ nhất: 265.312.800 đồng (Bằng chữ: Hai trăm sáu mươi năm triệu ba trăm mười ba nghìn đồng).

- Năm thứ hai trở đi: 51.843.000 đồng/năm (Bằng chữ: Năm mươi một triệu tám trăm bốn mươi ba nghìn đồng).

- Thời điểm ký quỹ: Công ty TNHH Tân Phong LC sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu tiên trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ. Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi Công ty sẽ thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Công ty TNHH Tân Phong LC thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

3. Cam kết của Chủ dự án

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường và các Quy chuẩn Việt Nam về môi trường, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện Dự án như sau:

- Tổ chức lao động và vệ sinh môi trường tốt để tránh gây ô nhiễm môi trường do công nhân và các máy móc/thiết bị xây dựng gây ra.

- Thu gom và xử lý các loại chất thải rắn, chất thải dầu mỡ phát sinh trong giai đoạn xây dựng và vận hành khai thác.

- Lựa chọn, sử dụng các thiết bị mới, đảm bảo không rò rỉ nhiên liệu, dầu mỡ động cơ ra ngoài môi trường.

- Quản lý, giáo dục tốt công nhân trong mối quan hệ với người dân địa phương.

- Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường của dự án.

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn về cháy nổ cho khu vực không để xảy ra sự cố cháy nổ.

- Cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật về thời gian khai thác (từ 7h sáng đến 17h, không khai thác ban đêm).

- Cam kết ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định, thực hiện cải tạo phục hồi môi trường đúng theo phương án đã được phê duyệt.

- Cam kết khắc phục nếu trong quá trình khai thác xảy ra hiện tượng sạt lở.

- Cam kết thỏa thuận với chính quyền địa phương về sử dụng đường giao thông trong

quá trình vận chuyển.

- Chịu sự giám sát của các cơ quan quản lý môi trường của Trung ương và địa phương, đồng thời cộng tác tốt với các cơ quan này trong công tác thanh tra, kiểm tra về môi trường và an toàn.

- Các cam kết thực hiện và hoàn thành các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn triển khai dự án.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro do môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung theo ý kiến tham vấn của người dân chịu tác động của dự án và có cam kết cụ thể việc khắc phục, hỗ trợ, bồi thường hậu quả tác động của dự án gây ra trong quá trình khai thác.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

- Chủ đầu tư xin cam kết các số liệu trong báo cáo hoàn toàn chính xác và chịu trách nhiệm về tính pháp lý của hồ sơ giấy tờ kèm theo báo cáo trước pháp luật.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC

Lê Hồng Phong