

CÔNG TY TNHH HÙNG CƯỜNG

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

Khai thác mỏ cát, sỏi tại lòng hồ Thủy điện
Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On,
Huyện Than Uyên, Tỉnh Lai Châu

Địa điểm: Xã Khoen On, Huyện Than Uyên, Tỉnh Lai Châu

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH HÙNG CƯỜNG



GIÁM ĐỐC
Võ Mạnh Lịch

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
MÔI TRƯỜNG VIỆT KHOA



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Khoa

LAI CHÂU, NĂM 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	2
1. Xuất xứ của dự án	2
1.1. Thông tin chung về dự án	2
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	3
1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển của khu vực	3
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	3
2.1. Căn cứ pháp lý thực hiện ĐTM	3
B. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng	5
2.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án	6
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường	6
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
4.1. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	8
4.2. Phương pháp khảo sát, thu mẫu xác định các thành phần môi trường	9
4.3. Các phương pháp khác	10
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	10
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	10
5.1. Thông tin về dự án	10
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	11
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh của dự án	12
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	13
5.3.1. Thu gom xử lý nước thải	13
5.3.2. Thu gom xử lý nước mưa chảy tràn	13
5.3.3. Xử lý, giảm thiểu bụi và khí thải	13
5.3.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường	14
5.3.5. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại	14
5.3.6. Lưu trữ và xử lý chất thải khác	14
5.3.7. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	14
5.3.8. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án	15
5.3.9. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	16
5.4. Chương trình quản lý, giám sát môi trường của chủ dự án	16
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	18

1. Xuất xứ của dự án.....	18
1.1. Thông tin chung về dự án.....	18
1.1.1. Tên dự án	18
1.1.2. Thông tin chủ dự án.....	18
1.1.3. Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án	18
1.1.4. Vị trí địa lý.....	18
1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án.....	24
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	24
1.1.7. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án	24
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	25
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	25
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	27
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....	28
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	30
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm khác của dự án.....	32
1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	32
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước	32
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	33
1.4.1. Hệ thống khai thác và công nghệ khai thác.....	33
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	34
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	38
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	38
1.6.2. Vốn đầu tư	53
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	53
CHƯƠNG 2.....	55
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	55
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	55
2.1.1. Điều kiện môi trường tự nhiên	55
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	66
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án ..	69
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	69
2.2.2. Đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học vùng thực hiện Dự án.....	76

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án	77
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án.....	78
CHƯƠNG 3	80
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	80
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án	83
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	83
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	101
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	110
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	110
3.2.2.1. Đánh giá tác động của nguồn có liên quan đến chất thải	110
3.2.2.2. Đánh giá tác động của nguồn không liên quan đến chất thải.....	126
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	131
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	147
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	147
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	148
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	148
3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi	149
3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn	149
3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải.....	150
3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về chất thải rắn	150
CHƯƠNG 4.....	152
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	152
4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản .	152
4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường	152
4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	161
4.1.3. Kế hoạch thực hiện	168
4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	168
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	176
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	176

5.1.1. Mục tiêu	176
5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường.....	176
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	181
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN	183
6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	183
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	183
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	183
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	183
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	184
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	187
1. Kết luận	187
2. Kiến nghị	187
3. Cam kết	188
PHỤ LỤC	191

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	Chữ viết tắt	Nghĩa đầy đủ
1	BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
2	BCT	Bộ công thương
3	BYT	Bộ y tế
4	UBND	Ủy ban nhân dân
5	LĐTBXH	Lao động thương binh xã hội
6	TN&MT	Tài nguyên và môi trường
7	QLNN	Quản lý nhà nước
8	NĐ-CP	Nghị định chính phủ
9	QĐ	Quyết định
10	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
11	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
12	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
13	WHO	Tổ chức y tế thế giới
14	KT-XH	Kinh tế xã hội
15	BVMT	Bảo vệ môi trường
16	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
17	Ng-đ	Ngày - đêm
18	BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hoá 5 ngày
19	COD	Nhu cầu oxy hoá học
20	DO	Oxy hoà tan
21	TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
22	CTR	Chất thải rắn
23	HCHC	Hợp chất hữu cơ
24	CTNH	Chất thải nguy hại
25	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
26	MBSCN	Mặt bằng sân công nghiệp
27	TLGN	Thủy lực gàu ngược
28	XDCB	Xây dựng cơ bản
29	VLXD	Vật liệu xây dựng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ khép góc khu vực xin cấp phép	18
Bảng 1. 2. Bảng tọa độ các điểm ranh giới bãi tập kết.....	24
Bảng 1. 3. Kế hoạch khai thác hàng năm	29
Bảng 1. 4. Bảng liệt kê các hạng mục công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường ..	31
Bảng 1. 5. Các thông số của hệ thống khai thác.....	33
Bảng 1. 6. Bảng thống kê trang thiết bị phục vụ khai thác	34
Bảng 1. 7. Bảng tiến độ thực hiện dự án	52
Bảng 1. 8. Bố trí lao động công ty.....	53
Bảng 2. 1. Bảng tọa độ khép góc khu vực xin cấp phép	55
Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình tháng và nhiệt độ trung bình năm (C^0)	62
Bảng 2. 3. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%).....	63
Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ).....	63
Bảng 2. 5. Lượng mưa hàng tháng tại khu vực (mm)	64
Bảng 2. 6. Vị trí đo đạc và lấy mẫu môi trường không khí.....	69
Bảng 2. 7. Kết quả chất lượng không khí.....	70
Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu nước	75
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích hiện trạng nước mặt	75
Bảng 2. 10. Nguồn và đối tượng gây tác động đến môi trường của dự án liên quan đến tài nguyên đa dạng sinh học	77
Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động do chất thải	80
Bảng 3. 2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	82
Bảng 3. 3. Bảng thống kê diện tích chiếm dụng đất của dự án	83
Bảng 3. 4. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn XD CB và mở mỏ.....	84
Bảng 3. 5. Nguồn gốc phát sinh CTR xây dựng và chất ô nhiễm chỉ thị.....	87
Bảng 3. 6. Dự tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn XD CB (06 tháng)	89
Bảng 3. 7. Lượng dầu tiêu hao cho các thiết bị trong giai đoạn XD CB.....	90
Bảng 3. 8. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn XD CB	91
Bảng 3. 9. Số liệu khí tượng dùng để tính toán phương trình Sutton.....	92
Bảng 3. 10. Số liệu dùng để tính toán ô nhiễm bụi	92
Bảng 3. 11. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh thời điểm mùa Hè	92
Bảng 3. 12. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh thời điểm mùa Đông	92
Bảng 3. 13. Nồng độ khí thải phát sinh trong giai đoạn XD CB.....	94
Bảng 3. 14. Mức ồn trung bình của các thiết bị làm việc tại mỏ.....	95
Bảng 3. 15. Dự tính độ ồn trong giai đoạn XD CB khi thiết bị làm việc đồng thời	95

Bảng 3. 16. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XD/CB.....	96
Bảng 3. 17. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn vận hành	110
Bảng 3. 18. Dự tính lượng CTNH dầu nhớt thải và giặt lau dầu mỡ phát sinh trong quá trình khai thác	115
Bảng 3. 19. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình khai thác ...	115
Bảng 3. 20. Tải lượng các chất khí độc hại từ các thiết bị tàu quốc.....	116
Bảng 3. 21. Tải lượng các chất khí độc hại từ các thiết hút – xúc cát.....	117
Bảng 3. 22. Tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải của thiết bị khai thác và ô tô ...	118
Bảng 3. 23. Hệ số phát thải và tải lượng các chất ô nhiễm của tàu quốc chạy bằng động cơ Diesel	118
Bảng 3. 24. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của tàu vận chuyển.	119
Bảng 3. 25. Tác động của SO ₂ đối với con người và động vật.....	120
Bảng 3. 26. Tác động của CO ₂ đối với con người.....	121
Bảng 3. 27. Dự tính độ ồn các thiết bị làm việc tại mỗi khai trường	123
Bảng 3. 28. Dự tính độ ồn các thiết bị làm việc tại khu vực bãi tập kết	123
Bảng 3. 29. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành	123
Bảng 3. 30. Đặc tính rung của các loại phương tiện, thiết bị	125
Bảng 3. 31. Kích thước bể tự hoại.....	133
Bảng 3. 32. Kích thước lớp vật liệu lọc.....	133
Bảng 3. 33. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước và sau xử lý.....	134
Bảng 3. 34. Danh mục các hạng mục công trình xử lý môi trường của Dự án.....	147
Bảng 3. 35. Bố trí lao động.....	148
Bảng 4. 1. So sánh các giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường	160
Bảng 4. 2. Bảng tổng hợp khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường.....	165
Bảng 4. 3. Bảng tổng hợp thiết bị.....	167
Bảng 4. 4. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác mỏ.....	169
Bảng 4. 5. Bảng dự toán các công trình cải tạo	169
Bảng 4. 6. Bảng tổng hợp kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	172
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	177

DANH MỤC HÌNH VẼ, BIỂU ĐỒ CỦA BÁO CÁO

Hình 1.1. Vị trí khu vực khai thác lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On	24
Hình 1.2. Vị trí khu vực bãi tập kết xã Khoen On, huyện Than Uyên.....	24
Hình 1.3. Dây chuyền khai thác cát, sỏi của mỏ.....	29
Hình 1. 4. Hình mô tả công tác thi công đào trong đất	36
Hình 1. 5. Sơ đồ mô tả sử dụng đất đá nền để đắp nền	36
Hình 1. 6. Sơ đồ biện pháp thi công phân nền đắp.....	37
Hình 1. 7. Sơ đồ tổ chức quản lý mỏ	53
Hình 3. 1. Biểu đồ phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XD CB	96
Hình 3.2. Nhà vệ sinh di động.....	102
Hình 3. 3. Biểu đồ phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành.....	124
Hình 3. 4. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại	132
Hình 3. 5. Sơ đồ xử lý nước thải của mỏ.....	136
Hình 3. 6. Sơ đồ bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	148

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Lai Châu là một tỉnh có tài nguyên khoáng sản phong phú làm vật liệu xây dựng, một trong những loại khoáng sản có trữ lượng lớn của tỉnh là Cát, sỏi phân bố chủ yếu nằm ở lòng hồ thủy điện Bản Chát, thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn các xã Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.

Công ty TNHH Hùng Cường nhận thấy bên cạnh những lợi thế mà khoáng sản mang lại, công tác quản lý, bảo vệ tài nguyên khoáng sản trên địa bàn các huyện Than Uyên và Tân Uyên những năm qua đã và đang đặt ra cho huyện và tỉnh không ít những áp lực, khó khăn và thách thức do hoạt động khai thác khoáng sản trái phép gây nên. Thực tiễn cho thấy công tác bảo vệ khoáng sản dựa vào lực lượng và kinh phí của nhà nước ít mang lại hiệu quả và rất tốn kém; việc tổ chức kiểm tra, truy quét, giải toả các cơ sở khai thác trái phép hoàn toàn có thể làm được, song việc duy trì tình hình trật tự lại vô cùng khó khăn, do hoạt động khai thác trái phép luôn có nguy cơ bùng phát trở lại.

Gần đây do hoạt động khai thác cát, sỏi trái phép, hoạt động lén lút hoặc khai thác không theo quy trình kỹ thuật, không có biện pháp bảo vệ, phục hồi môi trường, nên một số khu vực đã xảy ra hiện tượng sạt lở bờ sông, gây ảnh hưởng lớn đến các công trình hạ tầng, đất đai,... và sẽ nghiêm trọng hơn vào mùa mưa lũ. Hiện trạng lòng Sông có nhiều doi cát, cồn cát; hai bên bờ nhiều đoạn bị bồi đắp hoặc bị xâm thực gây sạt lở bờ Sông, đường giao thông.

Công ty TNHH Hùng Cường là công ty chuyên đầu tư trong lĩnh vực khai thác và chế biến khoáng sản, vật liệu xây dựng... với đội ngũ cán bộ kỹ thuật và công nhân lành nghề, nhiều trang thiết bị máy móc hiện đại và năng lực về mọi mặt để đầu tư khai thác khoáng sản với quy mô khác nhau. Để không ngừng củng cố và phát triển Công ty đã tiến hành thăm dò và nghiên cứu thực tế điều kiện khai thác cũng như nhu cầu của thị trường đối với cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát, thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn các xã Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu là một mỏ dễ khai thác thuận lợi trong vận chuyển và là một nguồn cung cấp nguyên liệu chính cho các xây dựng trên địa bàn tỉnh. Với mục tiêu đầu tư là tạo ra lợi ích kinh tế - xã hội gắn liền với bảo vệ môi trường; ngoài việc khai thác khoáng sản đồng thời còn tu tạo, kè hai bên bờ; dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích và đạt được nhiều mục tiêu, ý nghĩa lớn cho huyện Than Uyên, huyện Tân Uyên nói riêng và tỉnh Lai Châu nói chung.

Ngoài ra, việc đầu tư dự án phù hợp với chủ trương của UBND tỉnh Lai Châu nhằm khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, giải quyết việc làm cho lao động địa phương, việc lập Báo cáo kinh tế - Kỹ thuật công trình khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã

Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu là cần thiết.

Theo Mục 9 Phụ lục IV 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, Công ty phải thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên*”. Nội dung của báo cáo được lập theo hướng dẫn tại mẫu số 04, phụ lục II, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án “*Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu*” do UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt Chủ trương đầu tư.

1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển của khu vực

Dự án khai thác cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội như:

- Dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu đưa vào quy hoạch phát triển VLXD tỉnh Lai Châu đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 tại Quyết định số 1942/QĐ-UBND ngày 30/12/2016.

- Dự án đã được bổ sung vào quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 cấp tỉnh tại Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 23/7/2019 của hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Căn cứ pháp lý thực hiện ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu*” được lập dựa trên các căn cứ pháp lý sau:

A. Văn bản pháp luật

Căn cứ pháp luật về bảo vệ môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;
- 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 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.

Về lĩnh vực khoáng sản

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17/11/2010;

- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/12/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

- Thông tư số 38/2015/ TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên Môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

Về tài nguyên nước và đất đai

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều về việc thi hành Luật Tài nguyên nước;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;

Về kinh tế và xây dựng

- Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ về Phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 33/2017/NĐ-CP ngày 03/4/2017 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Nghị định 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 Nghị định Quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội;

- Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của BXD hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của BXD hướng dẫn Ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của BXD hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

Về phòng cháy chữa cháy

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một

số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ pháp lý của tỉnh Lai Châu

- Quyết định 37/2014/QĐ-UBND ngày 01/12/2014 của UBND tỉnh Lai Châu quy định đơn giá cho thuê đất, thuê nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 651/SXD-KT&VLXD ngày 10/6/2020 của sở Xây Dựng tỉnh Lai Châu công bố đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng quý II năm 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.
- Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 10/4/2014 của UBND tỉnh Lai Châu về việc Quy định tỷ lệ quy đổi khoáng sản làm vật liệu xây dựng từ số lượng thành phẩm ra số lượng nguyên khai; tỷ lệ quy đổi từ m³ sang tấn trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 28/2018/QĐ-UBND ngày 13/8/2018 của UBND tỉnh Lai Châu về việc ban hành quy định về quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Văn bản 1175/UBND-XD ngày 01/5/2016 về đơn giá nhân công Lai Châu;
- Quyết định số 1942/QĐ-UBND ngày 30/12/2016 của UBND tỉnh Lai Châu về việc điều chỉnh Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Lai Châu đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Công bố số 501/CB-SXD ngày 12/5/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu về việc Công bố giá vật liệu xây dựng lưu thông trên thị trường tháng 4 năm 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

B. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

Các quy chuẩn về chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- 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;

Các quy chuẩn về chất lượng nước

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

Các quy chuẩn về khai thác mỏ

- QCVN 04:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác lộ thiên;

2.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 1082/QĐ-UBND ngày 16/08/2022 của UBND tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

- Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chất số 438/GP-BCT ngày 17/11/2020 của Bộ Công thương.

- Giấy phép khoan thăm dò khoáng sản số 511/GP-UBND ngày 12/05/2021 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chất và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 04/03/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chất.

- Văn bản số 2127/UBND-KTN ngày 01/10/2020 của UBND tỉnh Lai Châu về việc hoạt động khoáng sản trong phạm vi lòng hồ thủy điện Huội Quảng – Bản Chất thuộc địa bàn các huyện Than Uyên và Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo kết quả thăm dò dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”;

- Thuyết minh báo cáo KTKT dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”;

- Kết quả đo đạc, lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án – Công ty Cổ phần Quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương được thực hiện quan trắc vào ngày 16/02/2022.

- Kết quả tham vấn cộng đồng được Công ty thực hiện vào ngày 24/02/2022 tại UBND xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

- Các tài liệu có liên quan khác về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn của khu vực dự án.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo ĐTM của dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” trên cơ sở nghiên cứu, tổng hợp các tài liệu điều tra, quy hoạch khu vực dự án và các văn bản pháp

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

ly liên quan, kết hợp với các đợt điều tra khảo sát hiện trạng về tình hình kinh tế - xã hội, hiện trạng chất lượng môi trường, nước, không khí,... xung quanh khu vực thực hiện dự án thuộc xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

Báo cáo này do Công ty TNHH Hùng Cường làm chủ đầu tư lập với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Việt Khoa.

Các thông tin về đơn vị tư vấn:

Tên doanh nghiệp: **Công ty TNHH Tư Vấn Môi Trường Việt Khoa**

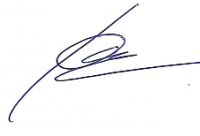
- Đại diện: Ông Nguyễn Thế Khoa Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Số 62A, 304 Lê Duẩn, P. Trung Phụng, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội
- Điện thoại: 0968333191
- Email: tuvanmoitruongvietkhoa@gmail.com

Các thông tin về đơn vị phối hợp lấy mẫu và phân tích mẫu:

- Tên công ty: Công Ty Cổ Phần Quan Trắc Và Xử Lý Môi Trường Thái Dương
- Người đại diện : Bà Đoàn Thị Hoa Uyên; chức vụ: Phó Giám đốc;
- Địa chỉ: Số 24, Ngõ 18, Phố Phan Văn Trị, Phường Quốc Tử Giám, Quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 163.

Dưới đây là danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM:

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chức danh/ Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH HÙNG CƯỜNG			
1	Võ Mạnh Lịch	Giám đốc	Ký duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt	
II	Đơn vị tư vấn: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG VIỆT KHOA			
1	Nguyễn Thế Khoa	Giám đốc/ ThS. Khoa học môi trường	Giám sát, phê duyệt việc thực hiện và các nội dung của Báo cáo	
2	Lê Thị Hương	CN. Khoa học môi trường/ Trưởng phòng	Thu thập các thông tin về Dự án Tổng hợp và xây dựng các nội dung chương 1 của Báo	

STT	Họ và tên	Chức danh/ Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
			cáo	
3	Hoàng Thị Cẩm Anh	KS. Thủy văn và Tài nguyên nước/ Nhân viên	Thu thập các thông tin về Dự án Tổng hợp và xây dựng các nội dung chương 2, 5 của Báo cáo	
4	Đặng Đức Thoảng	CN. Môi trường/ Nhân viên	Thu thập các thông tin về Dự án Tổng hợp và xây dựng các nội dung chương 3, 4 của Báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Các phương pháp sử dụng trong ĐTM cho dự án này được liệt kê dưới đây:

4.1. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

- **Phương pháp liệt kê số liệu:** Là phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ sử dụng nhưng thông tin không đầy đủ và không trực tiếp liên quan tới quá trình ĐTM.

Phân tích hoạt động phát triển, chọn ra một số thông số liên quan đến môi trường, liệt kê và cho các số liệu liên quan đến các thông số để chuyển tới người ra quyết định xem xét.

Phương pháp liệt kê số liệu về thông số môi trường đơn giản, sơ lược, tuy nhiên rất cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động đến môi trường, hoặc trong hoàn cảnh không có đủ điều kiện về chuyên gia, số liệu hoặc kinh phí để thực hiện về ĐTM một cách đầy đủ. Trong báo cáo, phương pháp này được áp dụng để liệt kê số liệu về điều kiện khí tượng, điều kiện kinh tế, xã hội khu vực dự án (tổng hợp tại Chương 2) và nhận dạng các nguồn tác động đến môi trường từ dự án (tổng hợp tại Chương 3) của báo cáo.

- **Phương pháp so sánh:** Các số liệu, kết quả đo đạc, quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nền, đã được so sánh với các QCVN, TCVN hoặc các tiêu chuẩn nước ngoài tương đương để rút ra các nhận xét về hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực Dự án. Phương pháp này được sử dụng để nhận dạng môi trường nền của dự án, áp dụng tại Chương 2 của báo cáo.

- **Phương pháp mô hình:** Phương pháp này được áp dụng để tính toán nồng độ

và dự báo phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong các giai đoạn của dự án. Các kết quả được tính toán cụ thể dựa theo tải lượng phát thải của WHO hoặc các tổ chức có liên quan. Sau khi có kết quả, các kết quả này được so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn tương ứng và đưa ra các tác động cụ thể đối với từng đối tượng. Trong báo cáo, phương pháp này được áp dụng để tính toán và dự báo phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm: nước thải, khí thải... tại Chương 3 của báo cáo.

- **Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm:** Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập và được Ngân hàng Thế giới (WB) phát triển thành phần mềm IPC nhằm ước tính tải lượng và dự báo tác động của các chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, CTR). Phương pháp này có thể cung cấp nhanh một cách nhìn trực quan về nguồn thải. Độ chính xác của phương pháp phụ thuộc rất nhiều vào đặc thù của từng nguồn ô nhiễm, các điều kiện phát tán của khu vực nghiên cứu. Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng ngành sản xuất và các biện pháp BVMT kèm theo, phương pháp này cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm khi Dự án triển khai. Phương pháp này được áp dụng chủ yếu trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án (được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo).

4.2. Phương pháp khảo sát, thu mẫu xác định các thành phần môi trường

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích môi trường trong quá trình ĐTM cho dự án đều là các phương pháp tiêu chuẩn của Việt Nam. Các phương pháp này được áp dụng phổ biến trong nghiên cứu về môi trường và có độ tin cậy cao.

*** Thu mẫu và phân tích chất lượng không khí:**

- Các chỉ tiêu tiến hành khảo sát:

+ Điều kiện tự nhiên: Nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió và hướng gió.

+ Bụi và các chất khí độc hại CO, SO₂ và NO₂.

+ Tiếng ồn.

- Phương pháp đo đạc và phân tích đánh giá: Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu, bảo quản và phân tích ngoài thực địa và trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành.

+ Các thiết bị đo khí hậu: nhiệt ẩm kế Asman (Nga), máy gió MC (TQ).

+ Thiết bị đo tiếng ồn: Máy đo tiếng ồn ExTech (Trung Quốc).

+ Các thiết bị đo khí: Các máy đo SO₂, NO_x và CO Monitolab ML (Mỹ); máy lấy mẫu bụi tổng số OSK (Nhật).

*** Thu mẫu và phân tích chất lượng nước:**

- **Phương pháp lấy mẫu, phân tích:** Các phương pháp lấy mẫu, bảo quản và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành. Các thiết bị được dùng trong lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nước:

+ Máy đo DO, pH meter 320 (Đức).

- + Thiết bị xác định BOD WTW Model 602(Đức).
- + Thiết bị xác định COD Palinest (Anh).
- + Quang phổ kế UV-1201 (Nhật).
- + Cực phổ VA 646 Profession (Thụy Sĩ).
- Các chỉ tiêu phân tích
 - + Nhiệt độ, pH, DO, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, As, Pb, Cu, Zn, Fe, tổng dầu mỡ, Coliform.

Phương pháp này được sử dụng để nhận dạng môi trường nền của dự án, áp dụng tại Chương 2 của báo cáo.

4.3. Các phương pháp khác

- **Phương pháp khảo sát thực địa:** Nhằm có những hiểu biết đầy đủ về điều kiện tự nhiên, kỹ thuật cụ thể của khu vực tiến hành dự án để có thể đưa ra những nhận xét đánh giá chính xác về các tác động gây ra bởi các hoạt động phát triển của dự án đối với các đối tượng môi trường khác nhau, trên cơ sở đó để có đối sách đề xuất trong báo cáo ĐTM có tính khả thi cao hơn. Phương pháp này được sử dụng để nhận dạng hiện trạng môi trường nền, tài nguyên sinh vật, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, áp dụng tại Chương 2 của báo cáo.

- **Phương pháp tham vấn cộng đồng:** Phương pháp được áp dụng tại Chương 6 của báo cáo. Đây phương pháp phỏng vấn trực tiếp bằng hợp lấy ý kiến trực tiếp của các đối tượng có thể chịu tác động. Đây là các phương pháp được áp dụng phổ biến cho nhiều loại hình dự án cần điều tra ý kiến của cộng đồng. Phương pháp này cho kết quả tổng hợp ý kiến của người dân về các vấn đề môi trường, KT-XH liên quan tới dự án. Độ tin cậy của các kết quả thu được là cao.

- **Phương pháp kế thừa:** Nhằm sử dụng số liệu tổng hợp lấy từ nguồn kết quả nghiên cứu của các đề tài khoa học, các dự án có tính chất tương tự về công nghệ, các kết quả nghiên cứu quan trắc, đo đạc của cơ quan chức năng như khí tượng, thủy văn, các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 của báo cáo, kế thừa kết quả nghiên cứu quan trắc, đo đạc của cơ quan chức năng như khí tượng, thủy văn trong khu vực làm cơ sở để đánh giá tác động môi trường cho dự án.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Hùng Cường.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- *Phạm vi dự án:* Khu vực khai thác nằm ở lòng hồ thủy điện Huội Quảng thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu, cách trung tâm thành phố Lai Châu khoảng 100 km về phía Tây Nam. Phạm vi nhu cầu sử dụng đất của Dự án là 2,7144 ha.

- *Quy mô dự án:* Theo Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của UBND tỉnh Lai Châu, phê duyệt trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong báo cáo đến tháng 07/2021 với cấp trữ lượng 122 tại khu vực Khoen On là 54.655 m³ cát, sỏi, trong đó:

- + Trữ lượng cát bê tông là: 6.441 m³;
- + Trữ lượng cát xây trát là: 45.211 m³;
- + Trữ lượng sỏi là: 3.002 m³.

- *Công suất dự án:* Công suất khai thác cát, sỏi của dự án đạt 5.000 m³/năm.

- *Các hạng mục công trình của dự án:*

Khu vực bãi tập kết:

- + Khu làm việc và nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên: S = 135 m²
- + Nhà vệ sinh chung: S = 16,8m²
- + Lán trại: S = 24 m³
- + Giếng khơi, khe nước và hệ thống xử lý nước sinh hoạt

- *Các hoạt động của dự án:*

+ *Công nghệ khai thác:*

Khu vực có mực nước > 1,0m khai thác sử dụng tàu quốc, thuyền để khai thác.

Dùng tàu quốc có dung tích 50 m³ trên tàu có đặt một sàng tĩnh có mắt lưới d = 5mm. Sau khi hút hỗn hợp nước và cát lên cho qua sàng tĩnh sản phẩm được chia làm hai loại, sản phẩm dưới sàng tĩnh có kích thước d < 5mm gồm hỗn hợp nước và cát được giữ lại trên tàu, sản phẩm trên sàng tĩnh có kích thước d ≥ 5 mm chủ yếu là cuội, sỏi được trả lại lòng sông, suối, cát trên tàu được trở về bãi tập kết. Tại đây một lần nữa cát trên tàu quốc được máy bơm hút lên bãi tập kết trên bờ, dưới tác dụng của trọng lực sẽ xảy ra quá trình phân tầng.

- *Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:* Trong vòng bán kính 2km từ khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm: khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

Nước mưa chảy tràn qua bãi tập kết của dự án.

- Nước thải từ quá trình bơm hút cát sỏi lên bãi chứa và quá trình chế biến cát, sỏi.
- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình khai thác, xúc bốc, vận tải cát, sỏi.
- Chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án.
- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động của dự án.
- Các tác động do sự cố trong quá trình xây dựng, hoạt động (sự cố sạt lở bờ suối do hoạt động khai thác, sự cố tràn dầu trên suối,...).

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh của dự án

Tác động của nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực phụ trợ của Dự án khoảng $1,0\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Thành phần: Các chất hữu cơ, N, P, BOD, TSS,...
- Nước sản xuất: Phát sinh do quá trình bơm hút cát sỏi lên bãi chứa và nước thải do công tác sàng phân loại cát, sỏi tại khu bãi chứa,...khoảng $58\text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần: chủ yếu là hàm lượng TSS cao.
- Nước tưới ẩm đập bụi: Dùng để tưới ẩm đập bụi tại khu bãi chứa và tuyến đường vận chuyển. Lượng nước cần dùng là $1,5\text{ m}^3/\text{ngày}$ tuy nhiên sẽ được ngấm ngay xuống đất và không tạo thành dòng chảy.
- Nước thải phụt rửa bánh xe: Dùng để phụt rửa bánh xe trước khi ra ngoài. Lượng nước phát sinh ước tính $1\text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần: chủ yếu bùn đất, cặn bẩn dính vào bánh xe lẫn trong nước.

Tác động của nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn: Phát sinh do nước mưa chảy tràn qua mặt bằng bãi tập kết dự án kéo theo rác, đất cát xuống phát sinh khoảng $28,2\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Tác động của bụi và khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của phương tiện vận tải, công tác khai thác, xúc bốc sản phẩm. Thành phần: Bụi lơ lửng, CO, NO_x, SO₂, VOC,...

Tác động của chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt của Dự án có khối lượng phát sinh khoảng $5\text{ kg}/\text{ngày}$. Thành phần: Túi nilon, vỏ đồ hộp, vỏ chai nhựa, giấy vụn,...
- Bùn sét lẫn trong cát sỏi khi xúc bốc khoáng sản tại khai trường
- Cuội thải trong quá trình khai thác: 500 m^3
- Cát trôi lấp xuống rãnh thoát nước do nước mưa chảy tràn kéo xuống.

Tác động của chất thải nguy hại

Dự tính lượng chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ bao gồm: giẻ lau, găng tay $28\text{kg}/\text{năm}$; Bình acquy hỏng $10\text{kg}/\text{năm}$; Dầu nhớt thải $52\text{kg}/\text{năm}$, hộp mực in thải $3\text{ kg}/\text{năm}$,...

Tác động của chất thải khác

Ngoài các loại chất thải nêu trên, dự án còn có thể phát sinh bùn thải từ bể tự hoại nhà vệ sinh khu vực bãi tập kết (MBSCN).

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

5.3.1. Thu gom xử lý nước thải

Quy trình công nghệ thu gom, xử lý nước thải của dự án như sau:

- *Nước thải sinh hoạt:*

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt bằng nhà vệ sinh di động.

Trong giai đoạn vận hành thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại cải tiến 3 ngăn có thể tích 2 m³ đặt tại mỗi bãi tập kết.

- *Nước sản xuất:* Thu gom về ao lắng tuần hoàn 2 ngăn (xây dựng cạnh bãi chứa gần khu vực chế biến cát sỏi) có dung tích 24 m³, diện tích 12 m² → tuần hoàn để phục vụ công tác chế biến cát, sỏi và tưới ẩm sân đường, rửa bánh xe.

- *Nước phụt rửa bánh xe:* Thu gom và xử lý bằng hố lắng dung tích 3 m³ được bố trí gần khu vực phụt rửa.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý và nước phụt rửa bánh xe đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Thu gom và xử lý toàn bộ nước sản xuất sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.3.2. Thu gom xử lý nước mưa chảy tràn

- Thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước đào xung quanh khu vực bãi tập kết (MBSCN): dạng rãnh hở có dạng hình thang, kích thước rãnh rộng mặt x rộng đáy x sâu = 0,8 x 0,4 x 0,4m, tổng chiều dài 86 m. Nước sau khi được thu gom sẽ dẫn về hố ga cuối tuyến rãnh.

- Hố ga được đào tại cuối tuyến rãnh thoát nước với kích thước D x R x C = 2 x 1,5 x 1(m), dung tích 3 m³ nhằm thu gom rác, đất cát trên mặt bằng.

5.3.3. Xử lý, giảm thiểu bụi và khí thải

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Trang bị phun nước định kỳ cho những khu vực phát sinh bụi (khu vực xe ra vào, tuyến đường nội bộ thuộc phạm vi vận chuyển của dự án...).

+ Bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc tại dự án. Các xe vận tải phải thực hiện đúng tải trọng, che, phủ bạt đảm bảo không để phát tán bụi, rơi vãi sản phẩm trong quá trình vận chuyển.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu điều hành để tạo cảnh quan, bảo vệ môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án

phải đạt QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

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

- Bố trí các thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt đặt tại các khu vực có phát sinh chất thải sinh hoạt. Định kỳ hàng ngày thu gom xử lý theo quy định.

- Đối với bùn sét được thấm rã và hòa lẫn với nước trong quá trình chế biến cát sỏi và chảy về ao lắng. Công ty định kỳ tiến hành nạo vét ao lắng, sau đó đem đi bón cây quanh khu vực dự án.

- Đối với lượng cuội sỏi đủ kích thước tiêu chuẩn sẽ được Công ty tận dụng làm kè rọ sỏi phòng tránh sạt lở bờ suối, phần còn lại sẽ được san gạt xuống không gian kết thúc khai thác tại lòng suối để tránh gây cản trở, mất mỹ quan môi trường.

- Đối với cát trôi lấp xuống rãnh do nước mưa chảy tràn kéo xuống thì tiến hành che đậy khi có mưa bão to và thường xuyên nạo vét khơi thông rãnh. Cát sau khi được nạo vét thì đổ lại bãi chứa để tiêu thụ.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất phát sinh đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định 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.

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

- Bố trí các thùng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đủ số lượng để thu gom lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh đặt trong kho có diện tích 8 m², kho có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định. Chất thải nguy hại được phân loại, phân định, dán nhãn,... và định kỳ phải được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án theo 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.

5.3.6. Lưu trữ và xử lý chất thải khác

Bùn thải từ bể tự hoại nhà vệ sinh được định kỳ 1 năm thuê đơn vị có chức năng hút lên và đem đi xử lý theo đúng quy định, không làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện quản lý, xử lý bùn thải theo 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.

5.3.7. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung:

- + Thường xuyên bảo dưỡng máy, thiết bị,... của dự án, không vận hành vào ban đêm
- + Trang bị bảo hộ cho người lao động.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm ô nhiễm khác:*

- + Duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng mặt đường giao thông thường xuyên.
- + Bố trí phao thả dầu tràn trên bề mặt nước để phòng trường hợp rò rỉ dầu từ máy bơm hút xuống sông Nậm Mu.
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị để hạn chế thấp nhất dầu mỡ phát sinh ra môi trường.
- + Ngoài ra bố trí bình cứu hỏa đặt tại khu điều hành và kho thiết bị vật tư để phòng chống cháy nổ và kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

5.3.8. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án

Biện pháp cải tạo

- *Khu vực khai trường mở:*
 - + Tháo dỡ toàn bộ mốc phao tiêu và biển cảnh báo tại khai trường (10 mốc và 2 biển cảnh báo).
- Tiến hành kê gia cố bằng rọ sỏi (tận dụng cuội, tảng ngay tại khai trường) tại khu vực khai thác tại các khu vực gần bờ đất và gần khu vực người dân sinh sống của khai trường. Chiều dài tuyến kê là 368m (đo vẽ và xác định thực tế).
- *Khu vực mặt bằng bãi tập kết:*
 - + Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bao gồm:
 - Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt;
 - + 01 Nhà làm việc + nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên diện tích: 135 m²;
 - + 01 lán trại diện tích (trong đó bao gồm nhà vệ sinh): 24 m²/nhà;
 - + 01 Nhà vệ sinh diện tích 16,8 m²/nhà;
 - + 01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời diện tích: 8 m².
- Nạo vét rãnh thoát nước: 4,8 m³
- San lấp hố ga lắng cặn bùn, rác từ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng: 3 m³
- San lấp hố lắng xử lý nước phụt rửa bánh xe: 3 m³
- Đánh tơi mặt bằng: 133,2 m³
- Trồng cây keo tai tượng: 98 cây
- *Khu vực tuyến đường vận chuyển:*
 - + Tháo dỡ 01 biển cảnh báo đầu tuyến đường;

+ San gạt tuyến đường vận chuyển.

5.3.9. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Triển khai thực hiện kịp thời các phương án cần thiết để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án (đặc biệt sự cố sạt lở bờ suối, sự cố tràn dầu, sự cố làm đục nước suối do khai thác...).

- Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường: Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về ứng phó sự cố môi trường hiện hành.

5.4. Chương trình quản lý, giám sát môi trường của chủ dự án

a) Giám sát giai đoạn thi công xây dựng

Giám sát chất thải rắn

- *Vị trí giám sát:* Tại bãi lưu chứa CTR xây dựng của bãi tập kết
- *Chỉ tiêu giám sát:* Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ và xử lý.
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* Hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng

Giám sát chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Tại kho chứa CTNH tạm thời
- *Chỉ tiêu giám sát:* giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ CTNH.
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* Hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng

Giám sát tiếng ồn, độ rung

- *Vị trí giám sát:* Tại khu vực thi công xây dựng công trình trên bãi tập kết (MBSCN).
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/ lần vào giờ sản xuất.

c) Giám sát giai đoạn vận hành

Giám sát nước sản xuất

- *Vị trí giám sát:* Tại ngăn lắng thô của ao lắng tuần hoàn và tại ngăn lắng trong của ao lắng tuần hoàn của bãi tập kết.
- *Thông số giám sát:* pH, TSS, BOD₅, COD, Cu, As, Pb, Zn, Fe, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform, lưu lượng thải.
- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).
- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/ 01 lần

Giám sát chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Tại kho chứa CTNH tạm thời
- *Chỉ tiêu giám sát:* Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ CTNH
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* Hàng ngày trong suốt quá trình vận hành

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

1.1.2. Thông tin chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Công ty TNHH Hùng Cường**
- Địa chỉ: Bản Cháy, xã Thân Thuộc, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.
- Người đại diện: Võ Mạnh Lịch Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0979 826 127 Fax: 0203.820.605

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5300 199427 đăng ký lần đầu ngày 15/3/2000 thay đổi lần thứ 16 ngày 14/12/2018 của phòng đăng ký kinh doanh Sở kế hoạch Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp.

1.1.3. Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án

- Tổng vốn đăng ký đầu tư: 2.517 triệu đồng. Trong đó nguồn vốn đăng ký đầu tư: Vốn góp để thực hiện Dự án: 2.517 triệu đồng, tương đương 100%.

- Tiến độ thực hiện dự án: Tiến độ thực hiện dự án là 12 năm bao gồm 0,5 năm xây dựng cơ bản; 11 năm là thời gian khai thác và 0,5 năm là thời gian đóng cửa mỏ của dự án.

+ Quý III/2022 – Quý IV/2022: Hoàn thiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án đầu tư.

+ Quý I/2023 – Quý II/2023: Khởi công xây dựng các hạng mục xây dựng cơ bản của Dự án.

+ Quý II/2023: Hoàn thành Dự án và đưa Dự án vào hoạt động khai thác.

1.1.4. Vị trí địa lý

(1). Khu vực khai trường:

Khu vực thăm dò nằm ở lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu, cách trung tâm thành phố Lai Châu khoảng 100 km về phía Tây Nam. Phạm vi thăm dò có diện tích 2,67 ha được giới hạn bởi các điểm góc có hệ tọa độ VN 2.000 kinh tuyến trục 103°00' múi chiếu 3° như sau:

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ khép góc khu vực khai thác

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103°, múi chiếu 3°		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
	25	2.403.510	588.545	2,67 ha

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiều 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
Khu vực thăm dò lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên)	26	2.403.478	588.564	
	27	2.403.372	588.353	
	28	2.403.429	588.237	
	29	2.403.663	588.140	
	30	2.403.679	588.192	
	31	2.403.475	588.274	
	32	2.403.417	588.360	

Vị trí Khu khai thác lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên cách khu dân cư gần nhất về phía Nam dự án là 200m, cách đường giao thông tỉnh lộ 106 khu vực khoảng 50m.

Hiện trạng đất khu vực khai trường: Toàn bộ diện tích đất khai trường là đất sông suối, không có dân cư sinh sống, không có hoa màu của người dân. Nên Công ty không phải đền bù giải phóng mặt bằng mà chỉ cần làm thủ tục thuê đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với toàn bộ diện tích khu vực khai thác là 2,67 ha.

*** Khu khai thác lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên**



Hình 1.1. Vị trí khu vực khai thác lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On

(2). Khu vực bãi tập kết khai thác

Bãi tập kết và các công trình phụ trợ được đặt tại xã Khoen On, huyện Than Uyên có diện tích $S = 444,3 \text{ m}^2$ nằm phía Bắc khu vực khai thác và cách khu vực khai thác khoảng 350 m sử dụng cho tàu quốc và tàu hút.

Ranh giới khu vực được giới hạn bởi các điểm khép góc theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$ múi chiếu 3° được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 2. Bảng tọa độ các điểm ranh giới bãi tập kết

Tọa độ hệ VN 2.000, kinh tuyến trực 103°, múi chiếu 3°		
Điểm	X	Y
1	2403965.978	587989.183
2	2403982.250	587984.778
3	2403987.330	588012.344
4	2403972.279	588015.577



Hình 1.2. Vị trí khu vực bãi tập kết xã Khoen On, huyện Than Uyên

** Đánh giá sự phù hợp của vị trí lựa chọn bãi tập kết:*

- Khu vực lựa chọn làm bãi tập kết hiện là đất bằng chưa sử dụng thuộc quyền quản lý của UBND xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu. Diện tích này không thuộc quy hoạch đất Quốc phòng, không có công trình xây dựng như đền, chùa,...Xung quanh khu vực không có dân cư sinh sống.

- Vị trí mặt bằng sân công nghiệp được lựa chọn phù hợp với địa điểm khai thác mỏ và nằm phía Bắc khu vực khai thác, cách khu vực khai thác khoảng 350m, thuận tiện cho công tác điều hành công việc tại mỏ và công tác vận tải, bơm hút cát, sỏi từ khai thác để chế biến. Bên cạnh đó, khu vực MBSCN nằm cạnh ngay tuyến đường giao thông cực kỳ thuận tiện cho công tác vận tải và tiêu thụ sản phẩm khi dự án đi vào hoạt động.

1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu có diện tích chiếm đất bao gồm diện tích khai trường, diện tích bãi tập kết, trong đó:

- Khu vực khai trường: khu vực khai thác có diện tích là 2,67 ha hiện trạng đất của khu vực này toàn bộ là đất sông, suối.

- Khu vực văn phòng, bãi chứa: diện tích chiếm dụng đất 0,0444 ha (444 m²).

Trong diện tích của dự án không có dân cư sinh sống, không có các công trình xây dựng trên đất và không có hoa màu của người dân. Vì vậy Công ty chỉ cần làm thủ tục thuê đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án.

Khu vực dự án không nằm trong khu vực bảo tồn hay khu vực an ninh Quốc phòng

của nhà nước cũng như của địa phương.

Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan:

+ Dự án phù hợp với Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 tại Quyết định số 1924/QĐ-UBND ngày 30/12/2016 của UBND tỉnh Lai Châu.

+ Dự án đã được bổ sung vào quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 cấp tỉnh tại Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 23/7/2019 của hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu.

+ Dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt tại quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 04/03/2021 về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát.

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường
(1). Khoảng cách từ dự án tới khu, cụm dân cư:

*** Khai trường khai thác**

Khu khai thác tại lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên: Khoảng cách từ mỏ khai thác đến cụm dân cư gần nhất khoảng 200 về phía Nam dự án, cách đường giao thông tỉnh lộ 106 khu vực khoảng 50m.

*** Bãi tập kết**

Bãi tập kết tại xã Khoen On, huyện Than Uyên: Khoảng cách từ bãi tập kết đến cụm dân cư gần nhất khoảng 800m về phía Đông Bắc dự án.

(2). Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Trong vòng bán kính 2km từ khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm: nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

1.1.7. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

a. Mục tiêu dự án

- Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường với công suất khai thác 5.000 m³ cát sỏi/năm nhằm cung ứng cát sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường cho nhu cầu của thị trường. Tìm kiếm lợi nhuận cho doanh nghiệp, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động, góp phần tăng thu ngân sách nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

b. Quy mô và công suất

*** Trữ lượng khai thác**

Theo Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của UBND tỉnh Lai Châu, phê duyệt trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong báo cáo đến tháng 07/2021 với cấp trữ lượng 122 khu Khoen On là 54.655 m^3 .

+ Trữ lượng từ cos +362,9 đến cos + 360,9

+ Trữ lượng cát bê tông là: 6.441 m^3 ;

+ Trữ lượng cát xây trát là: 45.211 m^3 ;

+ Trữ lượng sỏi là: 3.002 m^3 .

*** Công suất khai thác của dự án**

Công suất khai thác cát, sỏi của dự án đạt $5.000 \text{ m}^3/\text{năm}$. Sản phẩm khai thác chủ yếu là: cát dùng cho xây dựng. Công suất được chia ra như sau:

+ Năm thứ 01 đến năm thứ 10 là: $5.000 \text{ m}^3/\text{năm}$;

+ Năm thứ 11 là: $4.655 \text{ m}^3/\text{năm}$;

*** Tuổi thọ mỏ**

Tuổi mỏ được xác định theo công thức sau:

$$T = T_{\text{XDCB}} + T_{\text{KT}} + T_{\text{KTM}}$$

Trong đó:

$T_{\text{XDCB}} = 0,5$ năm: Thời gian xây dựng cơ bản.

$T_{\text{KTM}} = 0,5$ năm: Thời gian kết thúc mỏ.

T_{KT} : Thời gian khai thác mỏ:

$$T_{\text{KT}} = 54.655 / 5.000 = 10,9 \text{ năm (làm tròn 11 năm)}$$

Vậy tuổi thọ mỏ là $T = 12$ năm trong đó 0,5 năm là thời gian XDCB 11 năm là thời gian khai thác và 0,5 năm là thời gian đóng cửa mỏ.

c. Công nghệ và loại hình dự án

- Loại hình dự án: Đầu tư mới.

- Công nghệ khai thác:

Khu vực có mực nước $> 1,0\text{m}$ khai thác sử dụng tàu quốc, thuyền để khai thác.

- Hình thức quản lý: Do quy mô mỏ thuộc loại vừa và nhỏ nên lựa chọn hình thức quản lý là Chủ đầu tư trực tiếp quản lý cũng như vận hành dự án sau này.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

(1). Công tác mở vỉa, tạo diện khai thác ban đầu

*** Mở mỏ**

Mở vỉa khoáng sản là công việc đầu tiên trên mỏ nhằm tạo nên hệ thống đường vận tải, đường liên lạc, mặt bằng khai thác nối liền từ các điểm tiếp nhận trên mặt bằng khai thác đầu tiên của mỏ để khai thác khoáng sản.

Việc mở vỉa liên quan chặt chẽ đến hệ thống khai thác, điều kiện địa chất, địa hình, điều kiện sử dụng các loại thiết bị mỏ. Vị trí đường hào mở vỉa phải thuận lợi cho người và

thiết bị, đồng thời cũng phải đảm bảo khả năng thông qua của các thiết bị vận tải để đạt được sản lượng mỏ.

Sau khi nghiên cứu, phân tích điều kiện thực tế áp dụng hệ thống thiết bị khai thác đối với khu vực hiệu quả là khu vực có chiều sâu mực nước > 1,0m thì sử dụng tàu quốc, tàu hút loại có thể chứa 50m³ để tiến hành khai thác.

Công tác mở vĩa đối với các khai trường khai thác và tu tạo, nắn dòng chảy Sông, suối tương đối đơn giản.

Các công tác mở vĩa bao gồm: San gạt lại tuyến đường có sẵn để ô tô và các phương tiện vận tải, khai thác di chuyển vào tới khu vực dự kiến khai thác đầu tiên.

(2). Công tác xây dựng cơ bản

Công tác xây dựng cơ bản mỏ bao gồm: xây dựng tuyến đường vận chuyển chính từ đường giao thông khu vực vào bãi tập kết; san gạt bãi tập kết; tạo diện công tác ban đầu cho thiết bị làm việc trên khai trường.

* San gạt khu vực làm bãi tập kết như sau:

- + Chiều rộng trung bình: 16m
- + Chiều dài trung bình: 27 m
- + Cos cao bãi chứa: + 390 m
- + Dung tích chứa tối đa: 3.500 m³

(3). Công tác xây dựng các công trình phục vụ điều hành sản xuất

Để đảm bảo công tác điều hành sản xuất và sinh hoạt tại mỏ, Công ty sẽ đầu tư xây dựng các hạng mục công trình phục vụ điều hành sản xuất bao gồm:

- + Khu làm việc + nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên: S = 135 m²
- + Nhà vệ sinh chung: S = 16,8m².
- + Lán Trại: S = 24 m².
- + Giếng khơi, khe nước và hệ thống xử lý nước sinh hoạt

Căn cứ vào tuổi thọ của dự án, công nghệ khai thác chế bến và nhu cầu cần thiết về diện tích, không gian của dây chuyền thiết bị, chọn tiêu chuẩn các hạng mục công trình xây dựng như sau:

+ Nhà làm việc và nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên: Nhà cấp IV, 3 gian. Kết cấu: móng xây đá hộc, tường xây gạch chỉ mác 75. Móng cột, cột độc lập bằng BTCT đổ tại chỗ đỡ kèo thép. Mái lợp tôn múi dày 0.47 mm, xà gồ đồng bộ gác lên kèo thép hoặc tường thu hồi. Nền nhà lát bê tông B7,5 dày 100 trên lát gạch liên doanh. Cửa sổ cửa đi bằng khung nhôm – kính. Trong và ngoài nhà quét vôi ve sáng màu.

+ Lán trại: Nhà cấp IV, 3 gian. Kết cấu: móng xây đá hộc, tường xây gạch chỉ mác 75. Móng cột, cột độc lập bằng BTCT đổ tại chỗ đỡ kèo thép. Mái lợp tôn múi dày 0.47 mm, xà gồ đồng bộ gác lên kèo thép hoặc tường thu hồi. Nền nhà lát bê tông B7,5 dày 100 trên lát

gạch liên doanh. Cửa sổ cửa đi bằng khung nhôm – kính. Trong và ngoài nhà quét vôi ve sáng màu.

+ Nhà vệ sinh chung: Nhà cấp IV. Kết cấu: Móng xây đá hộc vữa xi măng M50; tường xây gạch chỉ vữa xi măng M50; Trát ngoài bằng vữa xi măng M50, trong ốp gạch men kính đến 1,8m; Dầm, giằng móng, lanh tô ô văng đổ bê tông M150; Nền nhà vệ sinh lát gạch chống trơn 200 x 200 liên doanh; Cửa đi trong nhà vệ sinh là cửa nhựa đồng bộ; Móng bê phốt bằng bê tông M150; Thành và đáy bể phốt trát vữa xi măng mác 100 dày 20, đánh màu.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

(1). Thông tin liên lạc

Hiện tại trong khu vực mỏ các phương tiện liên lạc như điện thoại cố định và điện thoại di động đã được phủ sóng hoàn toàn. Hiện nay qua điều tra khảo sát trong khu vực mỏ tất cả các mạng di động lớn như Viettel; Vinaphone đều đã được phủ sóng do vậy thông tin liên lạc của dự án sẽ sử dụng nền hạ tầng thông tin này để liên lạc.

Theo dự kiến toàn bộ dự án được chia thành 03 khu vực:

+ Khu vực 1: Khai trường khai thác mỏ.

+ Khu vực 2: Bãi chứa

+ Khu vực 3: Nhà điều hành văn phòng và nhà ở cán bộ công nhân viên mỏ.

Để có thể điều hành sản xuất mỏ và liên lạc với cá đơn vị bên ngoài sẽ đầu tư các máy điện thoại cố định của ngành bưu điện cho các khu vực, mỗi khu vực dự kiến đầu tư từ 1 – 3 máy và trang bị cho các cán bộ chủ chốt trong công ty máy điện thoại di động để tiện liên lạc và điều hành công việc.

Ngoài ra để điều hành sản xuất trong các khu vực bố trí các tín hiệu âm thanh như keng hoặc còi để điều hành theo tín hiệu quy định.

(2). Cung cấp điện

Thực tế trong mỏ chỉ làm việc một ca vào ban ngày. Máy móc thiết bị khai thác chạy bằng dầu Diezen. Điện chủ yếu sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Năng lượng điện được sử dụng như ở bảng dưới đây.

TT	Đối tượng sử dụng điện	Tổng công suất (KW)
1	Điện sinh hoạt	10
Tổng		10

Nguồn điện cung cấp cho mỏ được kéo từ đường điện 0,4 KV cách khai trường khoảng 500 m cung cấp cho sàng rung.

Tính toán sản lượng điện tiêu thụ trong một năm.

- Tổng công suất $P = 10 \text{ KW}$

- Hệ số đồng thời $K_{đđ} = 0,8$
- Xí nghiệp làm việc 1 ca số giờ làm việc trong một ngày 8 giờ.
- Số giờ làm việc trong năm là 1.600 giờ.
- Điện tiêu thụ trong một năm:

$$A_{\text{năm}} = P \times K_{đđ} \times T = 10 \times 0,8 \times 1.600 = 12.800 \text{ KWA.}$$

Sau khi Báo cáo kinh tế - kỹ thuật được phê duyệt và được cấp giấy phép khai thác khoáng sản công ty sẽ phối hợp với công ty điện lực Lai Châu có chi nhánh ở huyện Tân Uyên tiến hành khảo sát và lập dự toán chi tiết đường điện.

(3). Cung cấp nước

*** Cung cấp nước sạch sinh hoạt khu văn phòng, điều hành và nhà ở**

Công tác cung cấp nước phục vụ sinh hoạt chủ yếu là cung cấp cho khu vực nhà ở với số lượng cán bộ công nhân viên dự tính tại khu vực dự án khoảng 10 người.

Với lượng cán bộ công nhân viên dự kiến 10 người và lượng nước phục vụ sinh hoạt dự kiến ≈ 100 lít/ người – 1 ngày đêm thì lượng nước yêu cầu cần cung cấp là:

$$10 \times 100 = 1.000 \text{ lít/ ngày đêm} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày đêm.}$$

Để đảm bảo cung cấp nước cho khu vực nhà ở dự kiến kéo nước từ các khe trong khu vực.

*** Nước rửa phương tiện**

Nước phục vụ rửa thiết bị khai thác dự kiến: $1 \text{ m}^3/\text{ng.đ};$

*** Nước phục vụ tưới ẩm đập bụi**

Chi phí nước cho tưới đường, đập bụi theo định mức sử dụng $1,2 \text{ lít/m}^2$, với mặt bằng dự án diện tích khu vực thường xuyên cần phun nước giảm bụi khoảng 1.000 m^2 , như vậy lượng nước sử dụng là 1.200 lít/lần tưới tương đương $1,2 \text{ m}^3/\text{lần}$ tưới; tần suất tưới nước là 2 lần/ngày. Như vậy chi phí nước tương ứng là $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tổng lượng nước cho toàn mỏ là $Q = 1,0 + 1,0 + 2,4 = 4,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

(1). Công tác khai thác của mỏ

Căn cứ vị trí mỏ vừa đã chọn và công suất thiết kế khai thác đã xác định trình tự khai thác tại khu vực là từ vùng hạ lưu lên thượng lưu. Từ năm khai thác thứ 1 mỏ đi vào khai thác đạt công suất thiết kế $5.000 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Khối lượng mỏ gồm cát xác định bằng phương pháp lập các bản vẽ thiết kế trên bình đồ và mặt cắt địa chất tính trữ lượng – tài nguyên địa chất.

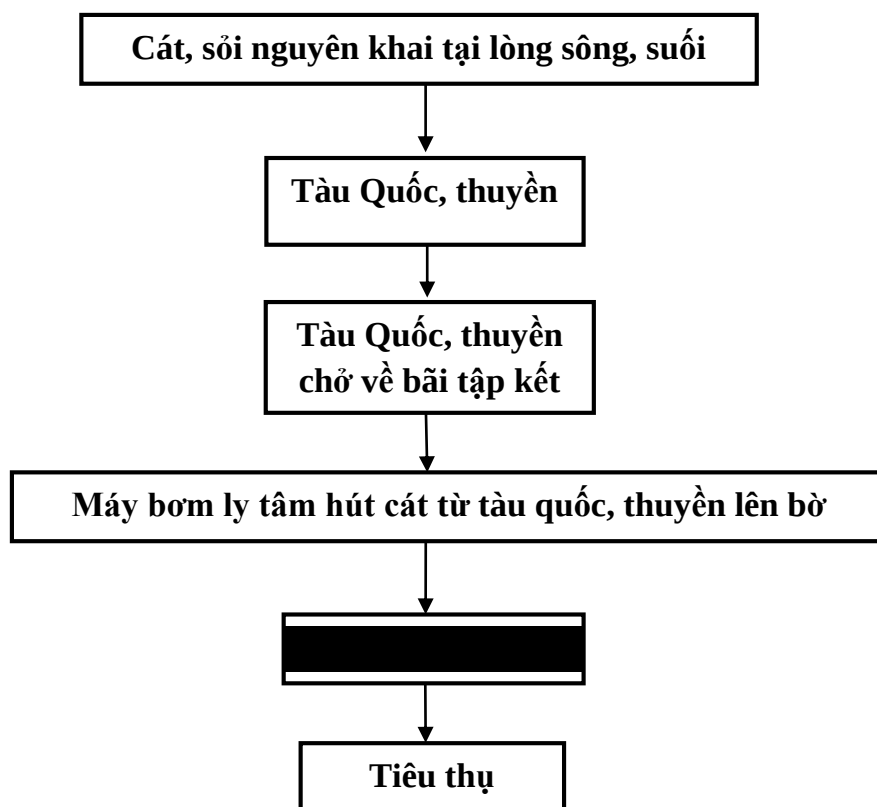
Sử dụng các thông số kỹ thuật thiết kế bờ công tác, bờ dừng của mỏ và hệ thống khai thác lựa chọn phù hợp với các khu vực mỏ.

Kết quả tính toán khối lượng cát trên các tầng cũng như kế hoạch khai thác – bóc đất hàng năm được trình bày trong các bảng sau đây.

Bảng 1. 3. Kế hoạch khai thác hàng năm

STT	Khối lượng cát (m3)	Lịch Biểu khai thác theo năm					
		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 6
KV khai thác Khoen On	54.655,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0
Tổng	54.655,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0
STT	Khối lượng cát (m3)	Lịch Biểu khai thác theo năm (tiếp theo)					
		Năm 7	Năm 8	Năm 9	Năm 10	Năm 11	Tổng
KV khai thác Khoen On	54.655,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	4.655,0	54.655,0
Tổng	54.655,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	4.655,0	54.655,0

Dây chuyền khai thác cát, sỏi của mỏ



Hình 1.3. Dây chuyền khai thác cát, sỏi của mỏ

Dự án lựa chọn khai thác cát, sỏi bằng phương pháp: Khai thác bằng tàu Quốc, thuyền tại khu vực khai thác có mực nước >1,0m. Chi tiết về công nghệ khai thác của mỏ được thể hiện tại mục 1.4: Công nghệ sản xuất, vận hành.

(2). Công tác chế biến khoáng sản

Công tác chế biến khoáng sản của mỏ là: khai thác bằng tàu quốc.

Nguyên lý vận hành: Dùng tàu quốc có dung tích 50 m³ trên tàu có đặt một sàng tĩnh có mắt lưới d = 5mm. Sau khi hút hỗn hợp nước và cát lên cho qua sàng tĩnh sản phẩm được chia làm hai loại, sản phẩm dưới sàng tĩnh có kích thước d < 5mm gồm hỗn hợp nước và cát được giữ lại trên tàu, sản phẩm trên sàng tĩnh có kích thước d ≥ 5 mm chủ yếu là cuội, sỏi được trả lại lòng sông, suối, cát trên tàu được trở về bãi tập kết. Tại đây một lần nữa cát trên tàu quốc được máy bơm hút lên bãi tập kết trên bờ, dưới tác dụng của trọng lực sẽ xảy ra quá trình phân tầng.

(3). Công tác cải tạo, phục hồi môi trường

Trong giai đoạn này, các hoạt động của mỏ chủ yếu là thu dọn và thực hiện tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt; cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được trình bày cụ thể tại chương 4 của báo cáo này.

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

(1). Hệ thống thu thoát nước mưa chảy tràn

+ Hệ thống rãnh thoát nước đào xung quanh khu vực các bãi tập kết: dạng rãnh hở có dạng hình thang, kích thước rãnh rộng mặt x rộng đáy x sâu = 0,8x0,4x0,4m, tổng chiều dài rãnh thoát nước 200m. Nước sau khi được thu gom sẽ dẫn về hố ga cuối tuyến rãnh.

+ Hố ga được đào tại cuối tuyến rãnh thoát nước của mỗi bãi tập kết với kích thước D x R x C = 2 x 1,5 x 1(m), dung tích 3 m³ nhằm thu gom rác, đất cát trên mặt bằng.

(2). Hệ thống xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản: Công ty sẽ bố trí nhà vệ sinh di động trên mặt bằng để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực trước khi xây dựng xong bể tự hoại cho Dự án.

Trong giai đoạn vận hành: Công ty sẽ sử dụng bể tự hoại cải tiến. Bể tự hoại được thiết kế 3 ngăn đặt tại khu vực điều hành để xử lý NTSH.

Nước sản xuất:

Thu gom về ao lắng tuần hoàn 2 ngăn tại bãi tập kết (xây dựng cạnh bãi chứa gần khu vực chế biến cát sỏi) có dung tích 24 m³, diện tích 12 m² → tuần hoàn để phục vụ công tác chế biến cát, sỏi.

Nước phụt rửa bánh xe:

+ Đào hố lắng có kích thước mỗi hố lắng L x B x H = 2 x 1,5 x 1m, thể tích 3 m³ gần khu vực phụt rửa bánh xe và thiết bị để xử lý.

(3). Giảm thiểu bụi và khí thải

Lắp đặt máy bơm nước có ống dẫn nước từ sông suối. Đầu ống nước có gắn béc phun sương bằng inox để phun nước dập bụi.

(4). Lưu trữ chất thải nguy hại

Lưu chứa lượng CTNH tại thùng phi đặt tại kho chứa CTNH tạm thời có diện tích 8 m² trên bãi tập kết.

(5). Lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí 2 thùng chứa rác loại 15l tại khu vực khai thác và bãi tập kết; 01 thùng 240l tại khu ăn uống.

(6). Phòng ngừa, xử lý dầu mỡ rò rỉ

- Bố trí phao quây thấm dầu tràn trên bề mặt cát để phòng trường hợp rò rỉ dầu từ máy bơm hút xuống sông Nậm Mu.

(7). Phòng chống cháy nổ

Bố trí 01 bình cứu hỏa đặt tại khu điều hành và 01 bình cứu hỏa đặt tại kho thiết bị vật tư.

Bảng 1. 4. Bảng liệt kê các hạng mục công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

TT	Yếu tố tác động	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Xử lý nước mưa chảy tràn	Hệ thống rãnh thu thoát nước	m	200	XD mới
		Hố ga	m ³	5	XD mới
2	Hệ thống xử lý nước thải				
2.1	Hệ thống xử lý nước thải SH	Bố trí nhà vệ sinh di động	nhà	01	Mua mới trước khi XD bể tự hoại
		Xây dựng bể tự hoại khu điều hành	m ³	2	XD mới
2.2	Hệ thống xử lý nước phụt rửa bánh xe	Hố lắng	m ³	3	XD mới
2.3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	ao lắng tuần hoàn tại bãi tập kết	m ³	6	XD mới
3	Lưu trữ chất thải rắn SH	Sử dụng thùng phuy lưu chứa tạm thời	Thùng 15l Thùng 240l	02 01	XD mới
4	Giảm thiểu bụi, khí thải	Máy bơm có ống dẫn nước gắn béc phun sương	Máy bơm Đường ống Béc phun	01 01	XD mới
5	Lưu trữ chất	Lưu chứa tại thùng phuy có	Thùng 200l	01	

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

TT	Yếu tố tác động	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	thải nguy hại	nắp đập			XD mới
		Kho chứa CTNH tạm thời	m ²	8	
6	Xử lý dầu mỡ rò rỉ	Vải thấm dầu	Cuộn	1	XD mới
		Phao quay thấm dầu	Cuộn	1	
7	Phòng chống cháy nổ	Bố trí bình cứu hỏa tại khu điều hành và kho thiết bị vật tư	bình	01	XD mới

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm khác của dự án

1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Để phục vụ nhu cầu sản xuất hàng năm của mỏ cần cung cấp các loại nguyên, nhiên vật liệu như: Xăng, dầu, điện, nước, trang thiết bị bảo hộ, phụ tùng thay thế.v.v...Các loại nguyên, nhiên vật liệu trên được cung ứng bởi các Công ty trên địa bàn huyện Than Uyên.

Nguồn cung cấp nguyên, nhiên liệu

- Các loại nguyên vật liệu chính như sắt, thép, xi măng, gạch lấy tại các đại lý trong huyện và vận chuyển đến công trình bằng ô tô, được bảo quản tại các kho vật tư trên công trường.

- Các loại vật liệu khác như cát, sỏi được Công ty tận dụng khai thác tại khai trường mỏ.

- Xăng, dầu phục vụ cho thiết bị khai thác được hợp đồng với đại lý cung ứng dầu trong khu vực.

Nguồn cung cấp vật tư, kỹ thuật

- Các thiết bị khai thác: Tàu Quốc, máy bơm, ô tô được các hãng nước trong và ngoài nước cung cấp.

- Các thiết bị bơm, điện động lực, cáp điện mua chào hàng cạnh tranh trên thị trường theo qui định.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

*** Nguồn cung cấp điện**

Nguồn điện được công ty hợp đồng với Điện lực huyện Than Uyên đảm nhiệm đưa đến mặt bằng bãi tập kết của mỏ theo hợp đồng mua bán điện giữa hai bên cung cấp cho sản xuất và sinh hoạt của mỏ.

*** Nguồn cung cấp nước**

- Cấp nước sinh hoạt: Nguồn cung cấp nước sinh hoạt và sản xuất chủ yếu được lấy

từ khe suối dẫn về bằng đường ống nhựa.

- Cấp nước sản xuất: Nước phục vụ chế biến, rửa phương tiện và tưới ẩm dập bụi trên mặt bằng có yêu cầu không cao nên không cần qua xử lý, được bơm trực tiếp từ sông suối và sử dụng.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Hệ thống khai thác và công nghệ khai thác

(1). Cơ sở lựa chọn hệ thống và công nghệ khai thác

- Phải phù hợp với phương pháp khai thác và vị trí mỏ đã chọn;
- Phải đáp ứng được nhu cầu sản lượng của mỏ;
- Phù hợp với điều kiện địa hình, tính chất cơ lý của cát, sỏi;
- Phù hợp với chế độ thủy văn, chế độ dòng chảy của sông Nậm Mu;
- Đảm bảo cho người và thiết bị hoạt động an toàn, năng suất cao;
- Đảm bảo phù hợp và đồng bộ thiết bị lựa chọn;
- Đảm bảo tận thu tối đa tài nguyên và bảo vệ môi trường;
- Đảm bảo hiệu quả kinh tế cao nhất, giá thành sản xuất thấp nhất và thời gian thu hồi vốn là nhanh nhất.

(2). Hệ thống và công nghệ khai thác

*** Lựa chọn hệ thống khai thác:**

Dự án chọn hệ thống khai thác theo lớp bằng, vận tải trực tiếp trên tầng. Các thông số của hệ thống khai thác được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Các thông số của hệ thống khai thác

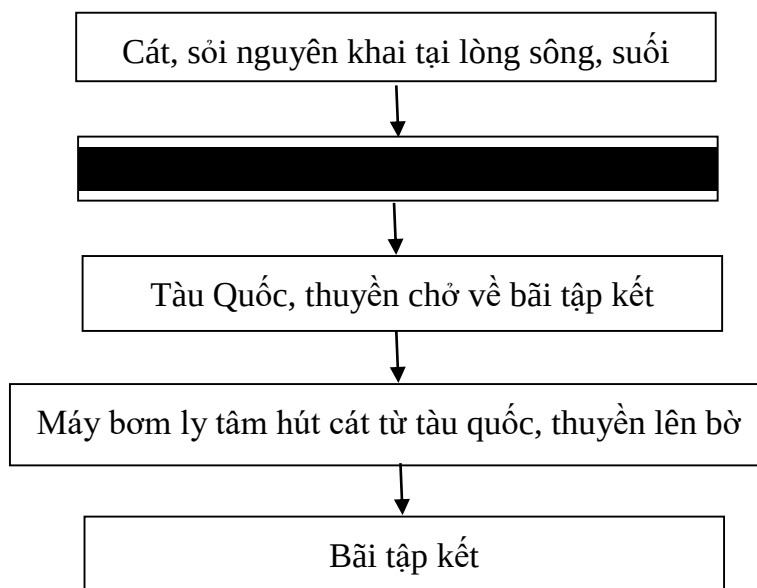
TT	Các thông số	Ký hiệu	ĐV tính	Giá trị
1	Góc nghiêng sườn tầng khai thác		độ	20
2	Chiều cao tầng kết thúc	H	m	5

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án)

*** Công nghệ khai thác:**

Khu vực khai thác có mực nước > 1,0m khai thác sử dụng tàu quốc, thuyền để khai thác.

Sơ đồ công nghệ khai thác như sau



Thuyết minh quy trình:

- Dùng tàu quốc, thuyền có dung tích 50 m³ trên tàu quốc, thuyền có đặt một sàng tinh có mắt lưới d = 5mm. Sau khi hút hỗn hợp nước và cát lên cho qua sàng tinh sản phẩm được chia làm hai loại, sản phẩm dưới sàng tinh có kích thước d < 5mm gồm hỗn hợp nước và cát được giữ lại trên tàu, thuyền sản phẩm trên sàng tinh có kích thước d ≥ 5 mm chủ yếu là cuội, sỏi được trả lại lòng sông, suối, cát trên tàu, thuyền được chở về bãi tập kết. Tại đây một lần nữa cát trên tàu quốc, thuyền được máy bơm hút lên bãi tập kết trên bờ, dưới tác dụng của trọng lực sẽ xảy ra quá trình phân tầng, các hạt cát lắng đọng trên bãi và nước được thu vào hồ thu được lắng trong và chảy trở lại dòng sông, suối. Cát được dự trữ ở đây và bán cho hộ tiêu dùng khi có nhu cầu.

Máy móc thiết bị phục vụ khai thác dự án

Để đảm bảo sản xuất, Công ty lựa chọn máy móc thiết bị như sau:

Bảng 1. 6. Bảng thống kê trang thiết bị phục vụ khai thác

TT	Tên thiết bị và đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng máy móc	Xuất xứ	Năm sản xuất
1	Máy Xúc PC 140 E = 0,4 m ³	Cái	01	Mới 90%	Việt Nam	2018
2	Máy Bơm cát + Đầu nổ 30 CV bơm cát lên bờ	Cái	01	Mới 100%	Việt Nam	2020
3	Tàu quốc, thuyền 50 m ³	Cái	01	Mới 100%	Việt Nam	2020

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Đơn vị thi công

Công ty TNHH Hùng Cường

1.5.2. Cơ sở lựa chọn biện pháp thi công

Việc lựa chọn biện pháp thi công, công nghệ thi công dựa trên các cơ sở sau:

- Hiện trạng các khu vực phục vụ dự án;
- Khối lượng thi công các hạng mục công trình;
- Đảm bảo cho người và thiết bị hoạt động an toàn, năng suất cao;
- Đảm bảo hạn chế ảnh hưởng đến môi trường.

(1). Giai đoạn xây dựng cơ bản

a. Công tác san nền mặt bằng:

Khối lượng công tác san nền không lớn vì vậy dự kiến sử dụng thiết bị thi công cơ giới là chủ yếu, đồng thời có kết hợp với thủ công:

- Máy xúc thủy lực gầu ngược dung tích 0,7 m³
- Ô tô tự đổ tải trọng 15 tấn tương đương 7 m³
- Máy gạt công suất 142 mã lực

b. Công tác xây gạch đá bê tông

Việc thực hiện thi công xây dựng diễn ra tại khu điều hành và khu bãi tập kết, vật liệu được tập kết tại chân công trình theo tiến độ xây dựng, bê tông liên khối trộn tại chỗ bằng máy trộn bê tông di động kết hợp với thủ công.

Công tác xây gạch đá chủ yếu bằng thủ công, các cấu kiện bê tông đúc sẵn được gia công trực tiếp tại sân bãi công trình.

c. Biện pháp thi công các công trình

*** Phát quang và phóng tuyến cắm cọc mốc thi công:**

Phát quang cây cối theo chiều rộng địa hình tự nhiên trên mặt cắt ngang bằng biện pháp thủ công.

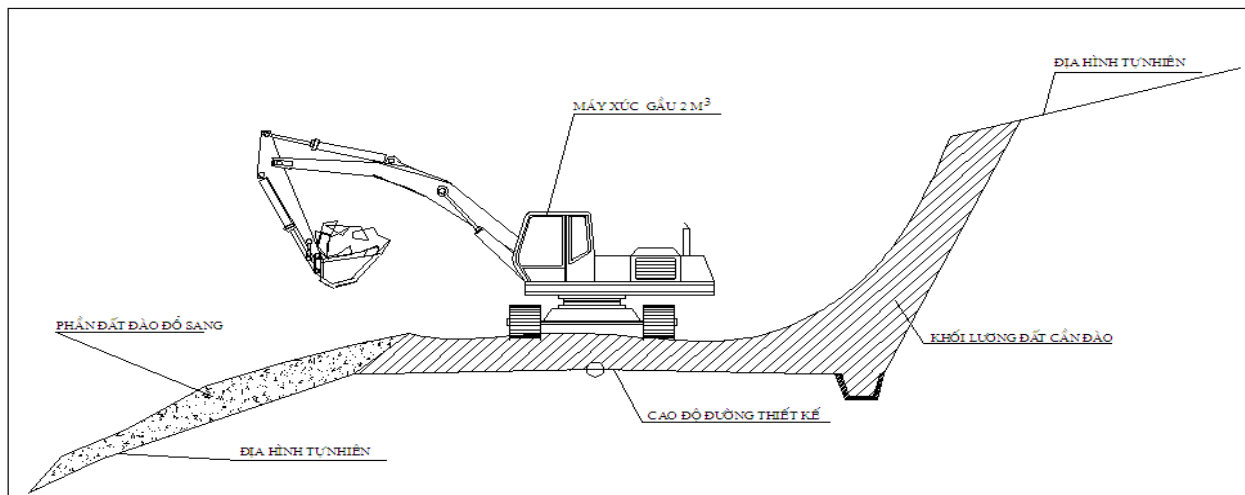
Trắc địa dựa vào cao độ, tọa độ các mốc trắc địa hiện có trong khu vực làm cơ sở để dùng máy toàn đạc điện tử chuyển các số liệu thiết kế ra thực địa phục vụ thi công.

*** Công tác đào**

Căn cứ theo trắc ngang, trắc địa đưa trắc ngang thiết kế ra thực địa.

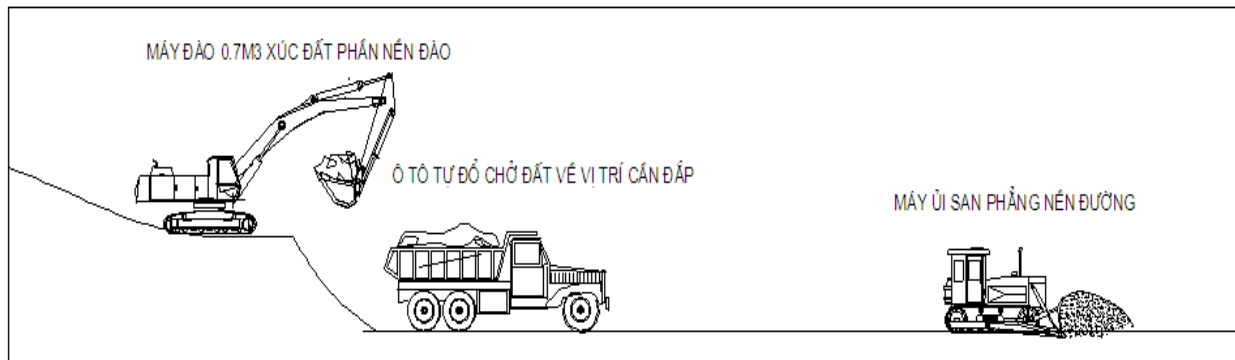
+ Làm các con đường tạm có độ dốc < 33%, rộng 5 m để đưa thiết bị lên sườn đồi tiến hành công tác san gạt, xén taluy tại các khu vực có chiều cao đào lớn.

+ Đào trong đất: máy xúc xúc trực tiếp đất đổ về phía sườn thấp. Trên những đoạn có taluy cao (dật cấp), máy xúc xúc tạo taluy từ trên đỉnh xuống thấp. Sử dụng máy xúc có dung tích gầu 0,7m³ kết hợp máy gạt có công suất 142CV.



Hình 1. 4. Hình mô tả công tác thi công đào trong đất

+ Trong trường hợp sử dụng đất đá đào nền để đắp nền đường khi khoảng cách lớn hơn 50m sử dụng ô tô tự đổ để vận chuyển đất đá từ vị trí đào đến vị trí cần đắp để thi công.



Hình 1. 5. Sơ đồ mô tả sử dụng đất đá nền để đắp nền

*** Công tác đắp**

- Công tác đắp nền đường được thực hiện bằng tổ hợp máy ủi 110CV kết hợp với lu rung 9 tấn, nền đường đắp được thi công theo lớp.

- Vật liệu đắp là đất lẫn cát đá sỏi hạt thô, $d < 10\text{mm}$, được lấy từ các đoạn đào và được ô tô chở đến đổ thành từng đống theo quy định, sau đó sẽ được máy gạt san đều thành từng lớp trải đều vật liệu đắp thành các lớp dày 30cm, lu lèn chặt theo tiêu chuẩn. Khi lu lèn phải tưới nước đủ độ ẩm đầm kỹ.

- Các sườn dốc và mặt bằng sân công nghiệp phải dọn sạch cây cối, vết bùn, đất hữu cơ trước khi đắp. Trên sườn dốc trên 30° , sau khi vét bùn hữu cơ phải được đánh cấp (kích thước rộng 1 m, cao 0,5 m) .

Do sườn địa hình tự nhiên dốc và sườn đắp có mái dốc đắp tỷ lệ 1:1,5 (tương đương 33°) dùng đất đá đào để đắp. Đất đá đào lấy từ phần đào nền. Chọn loại đá cứng khó phong hóa, các cấp hạt để đắp.

- Tiến hành định vị mặt bằng khu vực đắp

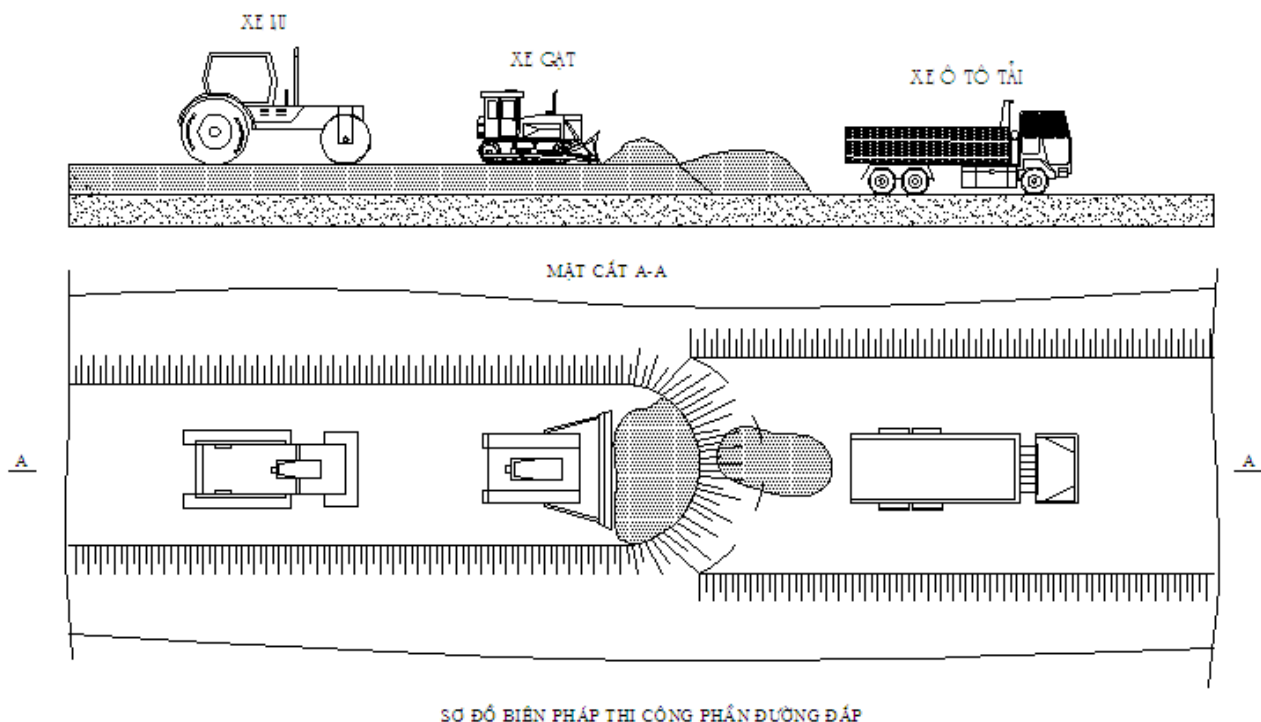
- Dùng xe ben 15 tấn 7 m^3 chở đến rồi đổ đống để san gạt và đầm lèn, đất đá đắp

cần phải được lại bỏ các cỡ hạt to, không lẫn rác (cành cây, lá, cỏ ,....), độ ẩm của đất đắp $W = 18\%$.

- Tiến hành san thành từng lớp phân thành từng lớp dày $30 \div 40\text{cm}$ để lu lèn đến độ chặt K95 bằng lu rung và đầm cóc.

- Sau khi đầm lèn thì để kiểm tra K có đạt hay không (các phương pháp kiểm tra có thể sử dụng phương pháp dao vòng hay rót cát hoặc bao màng mỏng, phương pháp kiểm tra do chủ đầu tư quyết định tại hiện trường).

- Nếu đạt yêu cầu thì tiếp tục thi công lớp tiếp theo. Nếu chưa đạt yêu cầu thì đầm tiếp.



Hình 1. 6. Sơ đồ biện pháp thi công phần nền đắp

(2). Giai đoạn vận hành của Dự án

- Công tác khai thác cát, sỏi:

Khu vực khai thác có mực nước $> 1,0\text{m}$ khai thác sử dụng tàu quốc, thuyền để khai thác.

Công tác thải đất đá mở:

Công tác thải đất đá của dự án chủ yếu là thải cuội, sỏi và tạp chất của cụm thiết bị sàng rung được đặt ngay tại khu vực tổ chức khai thác (khai trường) là khối lượng cuội, sỏi trong quá trình khai thác lại lòng Sông, suối.

Như vậy khối lượng cuội, sỏi thải của toàn Báo cáo kinh tế - kỹ thuật hàng năm (lấy bằng 10% công suất) là $700 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Khối lượng cuội, sỏi thải này sẽ được thải và hoàn thổ ngay tại chỗ theo phương pháp thải trực tiếp.

Cuội, sỏi thải từ cụm tuyển thô đã được phân loại, qua hệ thống sàng song cuội, sỏi thải có kích thước $> 20\text{mm}$ đã được tách bỏ và thải dọc theo bờ Sông, suối khu vực đã khai thác để tiến hành hoàn thổ. Lượng cuội, sỏi thải này sẽ được thải sát bờ Sông và đảm bảo không làm thu hẹp dòng chảy hiện có.

Như vậy lượng cuội, sỏi thải chủ yếu sẽ được hoàn thổ trả lại lòng Sông, suối và đắp kè hai bên bờ Sông, suối.

Công tác xúc bốc, vận tải:

Theo dự kiến các cụm tuyển thô được dịch chuyển liên tục theo tiến độ khai thác và theo đặc tính kỹ thuật của máy xúc thì tầm với lớn nhất của máy xúc có thể đạt được 9,26m do vậy Cát nguyên khai sẽ được máy xúc xúc đổ trực tiếp lên hệ thống boongke của cụm tuyển thô để tách cát, sỏi trước khi làm khô Cát đem tiêu thụ.

Tuy nhiên trong quá trình hoạt động tại một số khu vực có bề rộng lòng Sông, suối lớn hoặc tại các khu vực bãi bồi, cụm thiết bị tuyển có thể không dịch chuyển do vậy vẫn bố trí ô tô tự đổ để thực hiện công tác vận tải. Cung độ vận tải đối với những khu vực có thể sử dụng ô tô tự đổ để vận tải tạm tính $L = 500\text{m}$.

Với đặc điểm ô tô vận tải trong khai trường và khả năng đồng bộ với thiết bị xúc bốc lựa chọn ô tô tự đổ có tải trọng 15 tấn 7 m^3 để vận chuyển Cát, sỏi. Chọn loại xe KAMAZ 65115 của hãng KAMAZ (hoặc loại xe của các hãng có đặc tính kỹ thuật tương đương).

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Do mỏ chưa được cấp phép nên khi dự án đi vào hoạt động sẽ phải thực hiện công tác giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ bản mỏ. Ngay sau khi được cơ quan chức năng cấp giấy phép khai thác khoáng sản Công ty sẽ tiến hành các thủ tục thuê đất để phục vụ dự án. Tiến độ thực hiện của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 7. Bảng tiến độ thực hiện dự án

TT	Nội dung thực hiện	Thời kỳ chuẩn bị XDCB (06 tháng)	Thời kỳ mở đi vào sản xuất (11 năm)			Thời kỳ đóng cửa mỏ (6 tháng)
			Năm 01		Năm 11	
I	Giai đoạn chuẩn bị dự án					
1	Hoàn thiện thủ tục đền bù, giải phóng mặt bằng và thuê đất	—				
II	Giai đoạn thi công xây dựng					
1	Xây dựng tuyến đường vận chuyển chính vào khai trường	——				
2	San gạt mặt bằng bãi tập kết	—				
3	Xây dựng các công trình tại khu điều hành, khu chế biến, lắp đặt thiết bị	——				
4	Xây dựng tuyến đường nội mỏ	—				
5	Tạo diện khai thác ban đầu	——				
III	Giai đoạn vận hành					
1	Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường		————	————	————	
IV	Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường					
1	Cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác					————

Ghi chú: Mốc thời gian được xác định từ giai đoạn chuẩn bị và XDCB mở

1.6.2. **Vốn đầu tư**

Nguồn vốn đầu tư của dự án: Sử dụng 100% nguồn vốn tự có của Công ty.

Tổng Vốn đầu tư : 2.517.233.630 đồng

Trong đó:

+ Chi phí thiết bị : 1.276.000.000 đ

+ Chi phí xây dựng : 623.262.109 đ

+ Chi phí khác : 128.045.310 đ

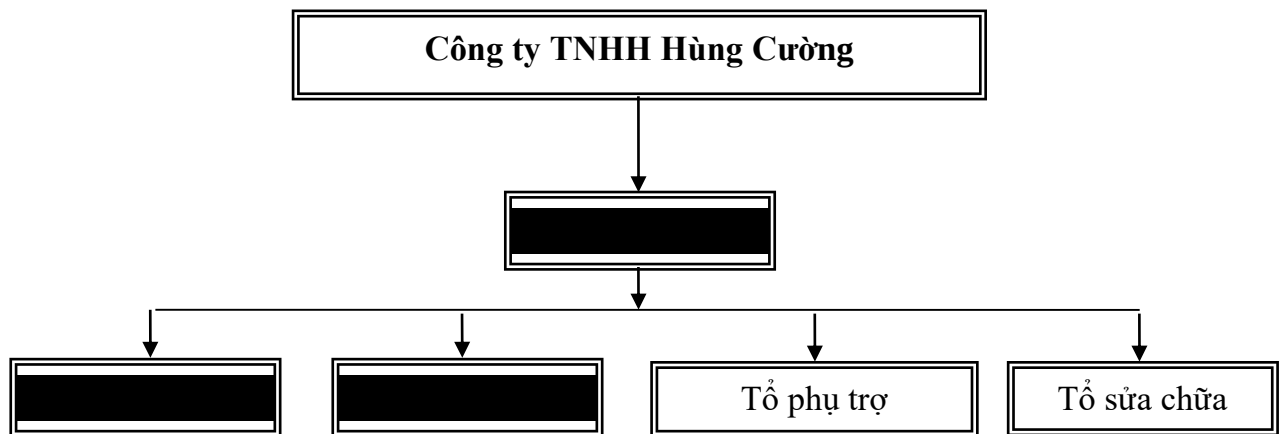
+ Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng : 300.000.000 đ

+ Chi phí đầu tư các công trình bảo vệ, cải tạo môi trường: 50.000.000 đồng

+ Vốn dự phòng : 189.926.211 đ

1.6.3. **Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

a. Tổ chức quản lý sản xuất



Hình 1. 7. Sơ đồ tổ chức quản lý mở

b. Bố trí lao động

Bảng 1. 8. Bố trí lao động công ty

STT	Bộ phận	Tổng
1	Quản lý sản xuất	3
1.1	Giám đốc xí nghiệp, phó giám đốc Xí nghiệp	2
1.2	Phòng Tổng hợp	1
2	Phân xưởng khai thác	7
2.1	Giám đốc điều hành mỏ kiêm Quản đốc	1
2.2	Cán bộ kỹ thuật khai thác mỏ	1
2.3	C/N lái máy xúc	1
2.4	CN Lái tàu quốc, tàu thuyền	2

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

2.7	CN bảo dưỡng đường, hào rãnh thoát nước	1
2.8	Nhân viên bảo vệ khai trường	1
Tổng số CBCNV		10

Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án

CHƯƠNG 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện môi trường tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Khu vực khai thác nằm ở lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu, cách trung tâm thành phố Lai Châu khoảng 100 km về phía Tây Nam. Phạm vi khai thác có diện tích 2,67 ha được giới hạn bởi các điểm góc có hệ tọa độ VN 2.000 kinh tuyến trục 103⁰00' múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 2. 1. Bảng tọa độ khép góc khu vực khai thác

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
Khu vực thăm dò lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên)	25	2.403.510	588.545	2,67 ha
	26	2.403.478	588.564	
	27	2.403.372	588.353	
	28	2.403.429	588.237	
	29	2.403.663	588.140	
	30	2.403.679	588.192	
	31	2.403.475	588.274	
	32	2.403.417	588.360	

b. Đặc điểm địa hình, địa mạo

Khu vực khai thác nằm phía lòng Sông Nậm Mu. Hai bên bờ sông suối là địa hình đồi núi dốc, nghiêng dần về phía lòng sông, xung quanh khu vực khai thác địa hình đặc trưng là núi thấp đến trung bình từ 400-900m, đỉnh cao nhất 923,8m nằm ở phía tây bắc diện tích khai thác (khu Mường Kim).

c. Đặc điểm địa chất mỏ

Đặc điểm địa chất khoáng sản

** Địa tầng*

Đặc điểm địa chất khu vực Lai Châu nói chung và khu vực khai thác nói riêng đã được đề cập trong nhiều công trình nghiên cứu, đáng chú ý là công trình đo vẽ bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1:200.000 nhóm tờ Lào Cai và Kim Bình, do Bùi Phú Mỹ làm chủ biên và nhóm tờ Phong Sa Lý, Điện Biên Phủ do Trần Đăng Tuyết làm chủ

biên. Theo những tài liệu này, tham gia vào cấu trúc địa chất khu vực khai thác có các hệ tầng như sau:

Giới Mezozoi

Hệ Trias-Thống trên

Hệ tầng Nậm Mu (T_{3cnm})

Trầm tích của hệ tầng Nậm Mu phân bố phần lớn trong diện tích khu vực vùng nghiên cứu. Thành phần trầm tích của hệ tầng gồm chủ yếu là đá phiến sét, cát kết, bột kết, ít lớp sét vôi, màu xám tím. Phân bố chủ yếu ở phía tây và một phần ở trung tâm của diện tích vùng nghiên cứu.

Hệ tầng Suối Bàng ($T_{3n-r sb_1}$)

Trầm tích của hệ tầng Suối Bàng phân bố một phần nhỏ trong diện tích khu vực vùng nghiên cứu. Thành phần trầm tích của hệ tầng gồm chủ yếu là cuội kết, sạn kết, cát kết, bột kết, màu xám xám đen. Hệ tầng Suối Bàng chia ra 3 phụ hệ tầng nhưng trong vùng nghiên cứu chỉ có phụ hệ tầng dưới phân bố chủ yếu ở phía đông của diện tích vùng nghiên cứu.

Hệ Trias-Thống giữa

Hệ tầng Mường Trai (T_{2lmt})

- Phân hệ tầng trên T_{2lmt_3} : Trầm tích của hệ tầng Mường Trai phân bố một phần nhỏ trong diện tích khu vực vùng nghiên cứu. Thành phần trầm tích của hệ tầng gồm chủ yếu là đá phiến sét đen, cát kết, bột kết, đá vôi, sét vôi màu xanh, xám xám xsh. Hệ tầng Mường Trai chia ra 3 phụ hệ tầng nhưng trong vùng nghiên cứu chỉ có phụ hệ tầng trên và giữa phân bố chủ yếu ở trung tâm của diện tích vùng nghiên cứu.

- Phân hệ tầng giữa T_{2lmt_1} : Thành phần trầm tích đá phiến sét vôi xen cát kết, lớp kẹp đá phiến sét và bột kết, dày 400 – 450m, đá phiến sét, bột kết, lớp kẹp bột kết vôi dày 200 – 250m.

Giới Kainozoi

Hệ Đệ Tứ (Q)

Qua kết quả nghiên cứu đặc điểm các trầm tích bờ rời trong khu vực đã phân chia các thành tạo hệ Đệ tứ ra có kiểu nguồn gốc trầm tích lòng sông hiện đại như sau:

Trầm tích sông (Q) phân bố chủ yếu dọc lòng sông Nậm Mu có nơi tạo thành bãi bồi, doi cát (tướng lòng sông và bãi bồi) hiện đại.

Thành phần thạch học gồm chủ yếu là cuội, sỏi, cát hạt thô, hạt trung bình và nhỏ lẫn bột, sét màu xám đen, xám vàng. Trong tầng trầm tích này đáng chú ý là các lớp cuội sỏi, cát có chất lượng tốt đạt yêu cầu làm vật liệu xây dựng là đối tượng khoáng sản cần được khai thác, đánh giá chất lượng và trữ lượng nhằm phục vụ khai thác sử dụng.

* *Macma*

Trong phạm vi khu vực nghiên cứu thấy xuất hiện các thành tạo của đá magma phức hệ Phu Sa Phìn, phân bố tại khu vực phía nam điểm cát xã Khoen On. Thành phần chủ yếu là đá Syenit porphyr thạch anh, granit felspat kiềm.

** Hoạt động kiến tạo*

Trong diện tích vùng có 2 hệ thống đứt gãy: Hệ thống đứt gãy phương tây bắc-đông nam và hệ thống đứt gãy phương á kinh tuyến, ngoài ra còn có một số đứt gãy nhỏ trong tầng. Các hệ thống đứt gãy này chỉ làm thay đổi thể nằm của đá.

Đặc điểm khoáng sản

Khu vực nghiên cứu ngoài điểm cát sỏi đang tiến hành thăm dò tại lòng hồ thủy điện Bản Chát, thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn các xã Mường Mít xã Mường Kim xã Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu thì chưa có điểm mỏ nào khác.

** Đặc điểm địa chất, khoáng sản khu khai thác*

- Hệ Đệ tứ không phân chia (Q)

Hệ Đệ tứ trong vùng chủ yếu là các trầm tích bờ rời gồm cuội, sỏi, cát, bột, sét và các mảnh vụn cơ học, chúng được tích tụ tại các thềm sông, các bãi bồi ven sông, suối. Chiều dày từ 4m đến 10m.

** Đặc điểm cấu tạo, địa chất các thân khoáng sản*

Trong phạm vi thăm dò, điểm mỏ cát sỏi khu vực Sông Nậm Mu tại lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu là một phần nhỏ tích tụ cát lòng Sông Nậm Mu. Qua công tác lộ trình địa chất, lấy mẫu cho thấy:

Đối tượng khoáng sản có triển vọng khai thác làm vật liệu xây dựng là cát tập trung tạo thành các dải bãi bồi, doi cát nối tiếp bám dọc lòng sông, suối, các bãi bồi, doi cát bị bán ngập nước, có dạng thấu kính kéo dài, rộng theo chiều rộng của lòng sông. Thành phần các bãi bồi, doi cát do đặc điểm tích tụ dọc dòng sông thành tạo bờ rời chủ yếu là cát hạt từ thô đến trung bình, mịn lẫn sỏi nhỏ và bột sét.

Theo kết quả thi công thăm dò của tập thể Công ty cho thấy thân khoáng cát, sỏi có quy mô nhỏ đảm bảo chất lượng, đáp ứng được yêu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường. Cụ thể như sau:

Thân khoáng Khoen On: Thân khoáng kéo dài từ phương tây bắc – đông nam được xác định theo kết quả lộ trình địa chất, thi công 04 công trình khoan. Chiều dài thân khoáng 570m, chiều rộng thân khoáng hẹp nhất thay đổi từ 40 đến 60m, trung bình 52m. Chiều dày thân khoáng cát sỏi tại thay đổi từ 2,0-2,3m; trung bình 2,1m.

** Đặc điểm địa chất công trình*

- Điều kiện địa hình địa mạo

Khu vực thăm dò có điều kiện địa chất công trình tương đối ổn định. Hai bên bờ

sông ít xảy ra các hiện tượng địa chất động lực như trượt lở lớn mà chỉ xảy ra các hiện tượng xói lở cục bộ, do đó tại vị trí thăm dò chưa xây kè bảo vệ đường bờ. Trong diện tích thăm dò, các lớp cát được thành tạo theo quy luật theo thứ tự từ trên xuống từ mịn đến thô nên quá trình khai thác rất thuận lợi, ít bị đảo lộn địa tầng

- Cấu trúc địa chất

Do các tích tụ cát có nguồn gốc bồi tích, bị ngập dưới nước nên cấu trúc địa chất ít ảnh hưởng tới công tác khai thác. Tuy nhiên, trong tầng cát liên kết giữa các lớp kém bền vững, kết hợp với nước mưa và nước lũ từ thượng nguồn dễ tạo lũ quét phá huỷ công trình khai thác.

Mặt khác đất đá tại hai bên bờ sông chủ yếu là các đá cát kết, bột kết, đá phiến sét thuộc Hệ tầng Nậm Mu và hệ tầng Mường Trai. Các đá này đập vỡ nứt mạnh, phần trên mặt phong hóa bờ rời thành cát, bột, sét kết hợp với địa hình sườn khá dốc nên cần quan tâm đến các hiện tượng sạt lở đất đá tại các khu vực khai thác cát và có hướng xử lý để đảm bảo an toàn trong khai thác đặc biệt là về mùa mưa.

- Các hiện tượng địa chất động lực:

+ Lũ lụt: xảy ra về mùa mưa, có thể cuốn trôi nhà xưởng, tàu thuyền khai thác, phá huỷ khai trường khai thác. Trong khai thác cần thiết kế các biện pháp phòng tránh.

+ Xâm thực lòng sông: Xâm thực xảy ra trên toàn khu mỏ, kết hợp với lũ gây sập lở nhà xưởng khai thác. Để phòng tránh, khi xây dựng đường, nhà xưởng, cần phải làm kè, tường chắn.

d. Trữ lượng và chất lượng khoáng sản

** Chất lượng cát:*

Tổng diện tích khai thác cát sỏi là 2,67 ha tại điểm mỏ cát sỏi tại lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu. Cát khu vực khai thác có nguồn gốc trầm tích. Hầu hết diện tích đều chìm dưới nước, mức độ ngập nước phụ thuộc theo mùa. Đánh giá chung về chất lượng cát trong vùng thăm dò, chúng tôi thấy có công dụng làm cát xây trát, cát sỏi bê tông.

Trên cơ sở các công trình thăm dò cho thấy thân cát có cấu tạo tương đối đều về đặc điểm thành phần thạch học (độ hạt) theo chiều thẳng đứng và theo chiều dọc của dòng sông. Trong mỗi lớp thành phần độ hạt có tính phân nhíp giữa các lớp hạt nhỏ và hạt thô. Tầng sản phẩm của các điểm mỏ là lớp cát thạch anh hạt vừa đến thô màu xám, xám đen, dày trung bình thay đổi từ 1,8 -2,3m.

- Đặc điểm thành phần cỡ hạt

Kết quả phân tích mẫu theo tiêu chuẩn TCVN 7572:2006 các thành phần cỡ hạt được xác định theo phần trăm sót lại trên sàng. Kết quả xử lý mẫu trong báo cáo là xác định các cấp cỡ hạt lọt dưới sàng (xác định được tỷ lệ thành phần các cỡ hạt trong mẫu). Kết quả phân tích mẫu độ hạt của khu vực thăm dò như sau:

Hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt >5 mm cho khu thăm dò là 0,0%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt 2,5-5 mm là 5,2%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt 1,25-2,5 mm là 10,7%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt 0,63-1,25 mm là 16,5%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt 0,315-0,63 mm là 35,3%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt 0,14-0,315mm là 27,8,%; hàm lượng trung bình về phần trăm cỡ hạt <0,14mm là 1,2 %. Tỷ lệ sét bùn và vật chất hữu cơ là 3,28%

Về cơ bản, thành phần phần trăm tỷ lệ cát trong khu vực thăm dò là tương đối cao chiếm tỷ lệ 91,5%; tỷ lệ sỏi 5,2%; tỷ lệ sét bùn và vật chất hữu cơ là 3,28%. Cát sỏi trong khu vực đáp ứng được tiêu chuẩn cát làm vật liệu xây dựng thông thường theo TCVN 7570-2006. Tổng hợp kết quả phân tích các loại mẫu như sau:

TT	Cấp độ hạt	Cao nhất (%)	Thấp nhất (%)	Trung bình (%)
1	>5mm	0	0	0
2	2,5 - 5mm	6,8	2,8	5,2
3	1,25 – 2,5mm	11,6	9,7	10,7
4	0,63 – 1,25mm	17,6	14,7	16,5
5	0,315 – 0,63mm	37,6	31,3	35,3
6	0,14 – 0,315mm	31,3	25,5	27,8
7	< 0,14mm	2,1	0,7	1,2

Căn cứ vào kết quả phân tích độ hạt đối với cát, căn cứ vào chỉ tiêu độ hạt dùng cho vật liệu xây dựng, chúng tôi phân cát tại khu vực thăm dò theo bảng sau:

TT	Loại hạt	Kích thước cỡ hạt	Hàm lượng %
1	Cát bê tông	> 1,25mm	10,70%
2	Cát xây trát (cát đen)	≤ 1,25mm	80,90%
3	Sét, bùn		3,28%

Tính chất cơ lý của cát

Kết quả phân tích 12 mẫu cơ lý cho thấy: Hàm lượng bùn sét trung bình ở khu thăm dò là: 3,28%; Cát có lượng bùn, sét thấp, nhìn chung cát trong khu thăm dò thuộc loại có độ sạch tương đối cao đạt yêu cầu làm cát xây dựng.

- Đặc điểm thành phần khoáng vật trọng sa

Kết quả phân tích mẫu trọng sa khoáng vật trong 5 khu thuộc diện tích thăm dò có mặt một số khoáng vật điện từ và không điện từ nặng đi kèm như ilmenit, zircon, rutil có có hàm lượng không đáng kể chỉ vài hạt, không thấy xuất hiện các khoáng vật quý hiếm như vàng. Như vậy có thể khẳng định cát sỏi trong diện tích thăm dò không có vàng và các khoáng vật quý hiếm khác. (xem chi tiết phần phụ lục kết quả phân tích mẫu trọng sa). Kết quả phân tích mẫu trọng sa cho thấy các khoáng vật điện từ và không

điện từ đều trong điều kiện cho phép, cát trong khu vực thăm dò đạt tiêu chuẩn cát làm vật liệu xây dựng thông thường.

- Đặc điểm thành phần hoá học

Tổng hợp kết quả phân tích các loại mẫu như sau:

TT	Chỉ tiêu phân tích	Cao nhất (%)	Thấp nhất(%)	Trung bình(%)
1	Hàm lượng SiO ₂	82,15	77,23	80,36
2	Hàm lượng Fe ₂ O ₃	2,12	1,02	1,49
3	Hàm lượng Al ₂ O ₃	7,31	5,71	6,74
4	Hàm lượng SO ₃	0,25	0,07	0,14

Theo kết quả phân tích 12 mẫu hóa cơ bản cho thấy:

+ Hàm lượng SiO₂ trung bình cho toàn khu thăm dò là 80,36%, cao nhất là 82,15%; thấp nhất 77,23%

+ Hàm lượng chất có hại SO₃ trong cát rất thấp, Al₂O₃ trung bình là 6,74; Fe₂O₃ trung bình là 1,49%.

Trên cơ sở kết quả đã nêu ở trên cho thấy hàm lượng SiO₂ trên toàn diện tích thăm dò biến đổi tương đối đồng đều. Hàm lượng chất có hại thấp.

- Đặc tính phóng xạ

Là một trong những yêu cầu quan trọng đối với loại hình khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng, bởi vì hàm lượng các nguyên tố phóng xạ quá mức qui định có thể gây ảnh hưởng độc hại đến môi trường và sức khỏe con người. Hiện nay việc đánh giá chỉ tiêu các hàm lượng phóng xạ dựa theo định mức an toàn phóng xạ của Ủy ban An toàn phóng xạ Quốc tế (JCRP).

Kết quả phân tích 05 mẫu tham số xạ được trình bày trong bảng sau

TT	Số hiệu mẫu	Hoạt độ phóng xạ riêng, Bq/kg			Chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn (I)	Kết luận
		CRA-266	CTh-232	CK-40		
1	MX-01	18,4	11,4	49,6	0,135	I<1; An toàn
2	MX-02	15,2	8,5	56,4	0,112	I<1; An toàn
3	MX-03	19,7	10,2	37,5	0,129	I<1; An toàn
4	MX-04	18,1	9,3	41,2	0,121	I<1; An toàn
5	MX-05	16,2	9,7	50,1	0,119	I<1; An toàn

- Hệ số nở rời của cát

Để xác định hệ số nở rời của cát, sỏi tại khu thăm dò, chúng tôi đã tiến hành lấy và xác định tại thực địa 05 mẫu cát, sỏi để xác định hệ số nở rời. Kết quả cho thấy cát, sỏi tại khu vực thăm dò có hệ số nở rời từ 1,14 đến 1,16, trung bình 1,15.

Kết luận:

So sánh tất cả các chỉ tiêu thu được qua kết quả phân tích thí nghiệm các mẫu lấy từ mỏ với tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5747, năm 1993 và Thông tư số 23/2012/TT-BTNMT ngày 28/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về lập bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1:50.000 phần đất liền” (QCVN 49:2012/BTNMT), thấy rằng các chỉ tiêu cần thiết đều đạt. Do đó, có thể khẳng định rằng cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã Mường Mít, Mường Kim; Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu hoàn toàn đáp ứng yêu cầu làm vật liệu xây dựng.

*** Trữ lượng cát:**

Theo Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định: Phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát, sỏi làm VLXDTT tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát, thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn các xã Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu trữ lượng cấp 122 tại khu vực Khoen On là 54.655 m³.

e. Sông suối

Sông Nậm Mu là con sông dài chảy qua địa bàn huyện Than Uyên, Tân Uyên tỉnh Lai Châu. Đoạn sông chảy qua khu vực thăm dò tương đối thẳng. Ngoài ra còn có các nhánh suối nhỏ cấp thoát nước cho khu vực trữ nước hồ thủy điện.

Lượng nước thay đổi theo mùa, mùa khô lượng nước nhỏ, mùa mưa lượng nước lớn; mực nước sông dâng cao có thể gây ngập lụt các khu vực ven suối cũng như các bãi bồi, nên việc thăm dò cũng như khai thác sau này sẽ gặp khó khăn khi thi công vào mùa nước lớn.

Mùa khô, lưu lượng nước sông giảm, thấp nhất thường vào các tháng 2 và tháng 3 hàng năm, hồ thường xuyên tích nước. Mùa này khá thuận lợi cho công tác thăm dò, khai thác khoáng sản.

Mùa mưa, lưu lượng nước cao nhất thường vào các tháng 7 và 8 hàng năm. Cũng vào thời điểm này hay xảy ra lũ cục bộ. Mùa này không thuận lợi cho công tác thăm dò, khai thác khoáng sản.

f. Đặc điểm giao thông

Về giao thông trong vùng khá phát triển, có thể đến khu vực khai thác bằng đường QL.32. QL.279, tỉnh lộ 106 sau đó đi theo đường liên thôn liên xã rất thuận lợi cho công tác khai thác vận chuyển. Khu vực thăm dò đều đã có điện lưới Quốc gia, trụ sở UBND, bưu điện văn hoá xã, trạm y tế, trường học khang trang.

Đường bộ: Hệ thống giao thông trong khu vực thăm dò tương đối thuận lợi từ trung tâm thị trấn Than Uyên theo Quốc Lộ 279 đi theo hướng hồ Thủy điện khoảng 5km rẽ trái theo đường tỉnh lộ 106 khoảng 11km đến xã Khoen On là đến khu vực khai

thác Khoen On. Ngoài ra trong khu vực có một số con đường rải cấp phối đi lại rất thuận tiện.

Đường thủy: Sông Nậm Mu thuộc lòng hồ thủy điện chảy qua khu vực khai thác lòng rộng, nước sâu, các phương tiện vận tải có trọng tải từ 20 đến 200 tấn đi lại dễ dàng rất thuận lợi để chuyên chở hàng hoá. Đặc biệt là chuyên chở nguồn sản phẩm là cát, sỏi khai thác dưới lòng sông.

Có thể nói giao thông trong vùng khá thuận tiện cho việc tập kết người và vật tư thiết bị trong quá trình thi công.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ, các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu, môi trường lao động là những yếu tố ảnh hưởng đáng kể đến sức khoẻ con người và đời sống hệ sinh thái động thực vật. Điều đó cũng giải thích tại sao yếu tố nhiệt độ không khí được dùng để tính toán trong việc đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường không khí và trong thiết kế hệ thống kiểm soát ô nhiễm môi trường.

Nhiệt độ không khí trung bình đo tại trạm Than Uyên năm 2020 dao động trong khoảng 15,3°C ÷ 26,7°C. Từ tháng 3 đến tháng 9, khí hậu nóng và ẩm, tháng nóng nhất là tháng 5 và tháng 6 nhiệt độ trung bình tháng là 26,7°C. Từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau, khí hậu lạnh và khô hanh, tháng lạnh nhất là tháng 1 là 15,3°C. Biên độ dao động nhiệt độ ngày đêm trung bình khoảng 8°C.

Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình tháng và nhiệt độ trung bình năm (C⁰)

Năm	Tháng												TB cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2016	14,9	13,9	19,4	23,8	25,2	25,7	25,6	25,8	24,8	24,1	20,0	17,1	21,7
2017	16,6	16,4	19,9	22,7	24,7	26,1	25,6	25,1	25,7	22,4	18,8	15,2	21,6
2018	15,5	15,6	19,9	22,6	25,0	25,3	25,8	25,6	25,0	22,4	20,1	17,2	21,7
2019	16,5	19,7	21,3	24,7	26,2	26,6	26,1	26,5	24,7	23,3	20,3	15,8	22,6
2020	17,7	16,9	21,5	20,6	26,2	26,7	26,1	25,5	24,9	22,1	20,2	15,3	22,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2020 - Trạm quan trắc Than Uyên)

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm. Trong điều kiện độ ẩm lớn, các hạt bụi trong không khí có thể liên kết với nhau tạo thành các hạt to hơn và rơi nhanh xuống đất. Từ mặt đất các vi sinh vật phát tán vào môi trường không khí, độ ẩm tạo điều kiện vi sinh vật phát triển nhanh chóng và bám vào hạt bụi lơ lửng trong không khí bay đi xa, gây truyền nhiễm bệnh.

Độ ẩm còn có tác dụng với các chất khí như sau: SO₂, NO_x ... hóa hợp với hơi nước trong không khí tạo thành axit.

Độ ẩm không khí lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường. Độ ẩm trung bình của khu vực đo tại trạm Than Uyên năm 2020 là 83%. Độ ẩm trung bình tháng dao động từ 77% ÷ 90%, cao nhất vào tháng 8, tháng 9 và thấp nhất vào tháng 5.

Bảng 2. 3. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%)

Năm	Tháng												TB cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2016	86	81	78	79	82	87	87	87	86	81	85	80	83
2017	86	80	82	81	80	84	86	87	85	86	82	82	83
2018	84	78	79	78	83	88	85	87	84	83	82	84	83
2019	86	75	75	74	78	83	87	82	80	82	80	77	80
2020	80	81	78	83	77	83	83	90	89	87	86	84	83

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2020 - Trạm quan trắc Than Uyên)

c. Năng

Khu vực dự án nằm ở vị trí nội chí tuyến, lượng bức xạ mặt trời là lớn và khá đồng đều. Số giờ nắng trong năm phụ thuộc vào độ che phủ của mây, những tháng nhiều mây che khuất mặt trời thì số giờ nắng giảm và ngược lại.

Tổng số giờ nắng ghi nhận được tại trạm Quan trắc Than Uyên năm 2020 là 1.980 h/năm. Chế độ giờ nắng liên quan chặt chẽ với chế độ bức xạ và tình trạng mây. Vào tháng 2 và tháng 12 tổng lượng bức xạ thấp nhất, bầu trời u ám, nhiều mây nhất nên số giờ nắng là ít nhất trong năm.

Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ)

Năm	Tháng												TB cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2016	138	101	175	227	202	176	155	162	167	194	153	194	2.044
2017	108	141	167	165	222	143	144	117	165	123	132	150	1.777
2018	126	136	168	200	213	100	158	147	167	168	225	129	1.937
2019	116	219	209	236	231	144	116	198	214	194	167	205	2.249
2020	174	121	183	136	258	150	167	140	150	184	198	119	1.980

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2020 - Trạm quan trắc Than Uyên)

d. Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng. Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy vào mùa mưa, mức độ ô

nhiểm thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên lượng mưa cũng liên quan trực tiếp đến công tác thoát nước mặt của mỏ.

Lượng mưa trung bình tháng đo tại trạm Than Uyên năm 2020 dao động từ 3 ÷ 346mm. Mùa mưa thường xảy ra trong thời kỳ từ tháng 7 đến tháng 9. Tháng có lượng mưa lớn nhất tại khu vực là tháng 9 là 346mm. Tháng có lượng mưa thấp nhất là tháng 11 là 3mm.

Bảng 2. 5. Lượng mưa hàng tháng tại khu vực (mm)

Năm	Tháng												Tổng
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2016	68	26	24	148	190	334	278	283	133	6	45	-	1.535
2017	143	19	119	96	93	352	404	461	146	104	38	43	2.018
2018	81	9	72	125	176	426	247	356	115	159	9	34	1.809
2019	98	19	15	91	236	400	262	252	61	102	3	13	1.552
2020	5	22	93	191	164	147	320	333	346	33	3	-	1.657

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2020 - Trạm quan trắc Than Uyên)

e. Các dạng thời tiết đặc biệt

*** Hướng gió:**

- Gió mùa Tây nam: xuất hiện từ tháng 3 đến tháng 7 hàng năm.
- Gió mùa Đông nam: thổi mạnh từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm.

- Gió mùa Đông bắc: gió mùa Đông bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa Châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng Đông bắc từ tháng 11 đến tháng 3. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa Đông bắc tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới gần chục ngày, với đặc trưng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột rồi bị “nhiệt đới hóa” mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa Đông bắc tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiều loạn thời tiết, sinh ra giông, lốc xoáy, kèm theo mưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.

*** Sương muối:**

Thường vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa Đông Bắc, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió, gây ra bức xạ mặt đất rất mạnh. Nhiệt độ không khí hạ thấp nhanh có thể xuống dưới 0°C. Hơi nước trong không khí gặp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối, đọng lại gây thời tiết lạnh buốt gọi là sương muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật, gây đông cứng các mô nên những thực vật thân mềm nhiệt đới bị chết, tác hại đến hệ hô hấp của người và động vật.

*** Mây mù:**

Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 1 - 3), nhất là ở những thung lũng kín, sườn

núi khuất gió hay có hiện tượng mây mù dày đặc, tầm nhìn mắt thường không quá 5m, đôi khi cả ngày không có ánh nắng mặt trời (trực xạ 0%). Dạng thời tiết này làm ngưng trệ quá trình sinh trưởng của cây cối vì không quang hợp được.

*** Lũ quét và sạt lở đất:**

Vào mùa mưa, ở Lai Châu thường xuất hiện các đợt mưa kéo dài với lượng mưa tương đối lớn. Các đợt mưa này sẽ làm cho nước ở các sông suối dâng cao dẫn đến hiện tượng lũ quét, kéo theo đó là sạt lở đất tại các khu vực đồi núi. Đây là hiện tượng thời tiết rất nguy hiểm thường xuất hiện ở các tỉnh miền núi phía Bắc nước ta. Thống kê trận mưa lũ lớn từ năm 2018 đến nay tại huyện Than Uyên và Tân Uyên:

+ Từ đêm 24/6/2019 đến sáng 25/6/2019 địa bàn tỉnh Lai Châu có mưa to trên diện rộng với lượng mưa hơn 70mm và các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ đường liên xã, liên bản liên tục xuất hiện điểm sạt lở mới. Tuyến đường tỉnh lộ 127 nối huyện Tân Uyên và huyện Mường Tè hoàn toàn bị cô lập do mưa lũ.

+ Trận mưa to kéo dài đêm 23/6/2019 với lượng mưa đo tại các trạm từ 50 – 80mm, đến sáng ngày 24/6/2019 có hai trận lũ quét xảy ra đồng loạt trên suối Hua Bum, xã Hua Bum, huyện Tân Uyên cuốn trôi nhiều hoa màu, tài sản của nhân dân, nhiều công trình giao thông bị hư hỏng. Tuyến quốc lộ 4H, tại địa phận xã Hua Bum, huyện Tân Uyên do mưa lũ gây sạt lở mất hơn 30m đường.

+ Trận gió lốc kèm theo mưa lớn xảy ra trong đêm 12, rạng sáng 13/5/2020 tại huyện Tân Uyên đã gây ra nhiều thiệt hại và hoa màu và tài sản của người dân tại địa phương. Trận gió lốc lớn xảy ra trong khoảng hai giờ đồng hồ kèm mưa lớn đã gây thiệt hại lớn cho huyện. Địa bàn ghi nhận thiệt hại gồm các xã Nậm Hàng, Nậm Manh và thị trấn huyện Tân Uyên. Tại thị trấn Nậm Nhùn, mưa lốc làm tốc mái, hư hỏng 49 nhà dân, chín công trình công sở, nhiều tài sản công khác như cột điện cao thế, hạ thế gãy đổ, hệ thống cây xanh nhiều tuyến đường bị gãy đổ hơn 70%.

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

a, Đặc điểm nước mặt

Khu vực khai thác thuộc địa hình miền núi có độ cao từ 375 - 480m so với mực nước biển và có xu hướng cao dần lên về phía bắc vùng nghiên cứu.

Khu vực nghiên cứu thuộc lưu vực Sông Nậm Mu và chảy theo hướng bắc nam, sau đó chảy theo hướng á vĩ tuyến, ngoài ra trong khu vực nghiên cứu còn phát triển một số nhánh suối nhỏ.

Lượng nước thay đổi theo mùa, mùa khô lượng nước nhỏ, mùa mưa lượng nước lớn; mực nước sông dâng cao có thể gây ngập lụt các khu vực ven suối cũng như các bãi bồi, nên việc khai thác sẽ gặp khó khăn khi thi công vào mùa nước lớn.

Kết quả phân tích mẫu nước thể hiện trong phụ lục phân tích mẫu. Các tính chất chủ yếu của nước theo kết quả phân tích 02 mẫu nước như sau:

Nước trong, không màu, không mùi, không vị. Độ pH trung bình là 7,05.

Các ion dương đáng chú ý nhất là Ca^{++} với hàm lượng trung bình 25,72 mg/l, Mg^{++} trung bình 6,73 mg/l, hàm lượng trung bình các ion có hại Fe^{2+} , Fe^{3+} là 0,213 mg/l; kiểu nước: xâm thực yếu. Kết quả phân tích xem ở phần phụ lục kết quả phân tích mẫu.

b, Đặc điểm nước ngầm

Căn cứ vào thành phần vật chất, mức độ chứa và thấm nước, các hiện tượng địa chất công trình và địa chất động lực có liên quan đến nước dưới đất. Nước dưới đất ở khu khai thác tồn tại chủ yếu trong tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ tuổi Holocen

Nước ngầm ở khu vực khai thác tồn tại chủ yếu trong lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ tuổi Holocen được đánh giá cụ thể như sau:

- *Nước lỗ hổng trong bồi tích, hệ Đệ tứ (Q):*

Tầng này phân bố trên hầu hết diện tích khu mỏ. Thành phần trầm tích là bồi tích sông gồm: cát lẫn sỏi, cuội. Đất mềm rời, liên kết kém chặt; thấm và chứa nước tốt.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

(1). Điều kiện kinh tế xã hội xã Khoen On

a. Dân số và lao động

Dân số: Xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu có tổng số dân 2.678 người với số hộ là 822 hộ, trung bình 3 người/ hộ, tỷ lệ tăng dân số là 1,3%, trong đó nam chiếm 1.329 người, nữ chiếm 1.349 người. Dân cư sinh sống trong vùng chủ yếu là các dân tộc Mông, Tày, Thái, Khơ Mú, Kinh, ... Sinh sống tập trung thành các bản, làng dưới chân núi, ven đường tỉnh lộ. Dân cư sinh sống gần khu mỏ nhất cách khai trường khoảng 20m về phía Đông bắc.

Lao động: Số người trong độ tuổi lao động là 1.480 người. Phân công lao động trong vùng có sự khác biệt, đa số các hộ là sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi, còn lại một số hộ sản xuất phi nông nghiệp, làm việc tại các cơ sở sản xuất công nghiệp và buôn bán nhỏ.

b. Tình hình kinh tế

Qua khảo sát và thống kê trong 822 hộ dân của thị trấn có 04 hộ nghèo và 05 hộ cận nghèo. Thu nhập bình quân đầu người là 40 triệu đồng/ người/ năm. Về cơ cấu các ngành kinh tế vẫn có sự phân hóa rõ rệt, sản xuất nông nghiệp vẫn chiếm tỉ lệ lớn với 390 hộ sản xuất nông nghiệp, 117 hộ làm dịch vụ buôn bán và 05 hộ làm dịch vụ sản xuất.

c. Sản xuất nông nghiệp

** Trồng trọt*

Việc đầu tư thâm canh, áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất bước đầu được nông dân chú trọng, tăng cường đưa các giống lúa, ngô có năng suất, chất lượng cao vào sản xuất; tổng diện tích gieo trồng đạt 100ha; sản lượng đạt 632 tấn (tăng 42 tấn so với năm 2018); Lương thực có hạt bình quân đầu người đạt 235,6kg.

Ngô cả năm: Gieo trồng được 70ha (tăng 4 ha so với cùng kỳ năm 2018), năng suất đạt 29 tạ/ha, sản lượng đạt 204,5 tấn. Trong đó: Ngô Xuân hè, diện tích gieo trồng 65ha, năng suất đạt 30 tạ/ha, sản lượng đạt 195 tấn. Ngô thu đông diện tích gieo trồng 5 ha, năng suất đạt 19 tạ/ha, sản lượng đạt 9,5 tấn.

** Chăn nuôi, thú y*

Tổng đàn gia súc là 3.595 con, đàn gia cầm là 21.023 con. Ngoài ra địa phương tiếp tục vận động nhân dân làm chuồng trại cho gia súc, chăn nuôi có chuồng dất. Các ban ngành chỉ đạo thực hiện tốt công tác tuyên truyền, nắm bắt tình hình dịch bệnh và hướng dẫn chủ hộ chăn nuôi, triển khai các biện pháp phòng chống dịch bệnh.

** Nuôi trồng thủy sản*

Diện tích nuôi trồng 7 ha, được nhân dân thả các loại cá trắm, cá chép, mè, trôi, cá rô phi. Các loại cá phát triển tốt phục vụ chủ yếu cho gia đình, từng bước được bán ra thị trường, tăng thu nhập, mặt khác tận dụng diện tích lòng hồ thủy điện Lai Châu, trên địa bàn thị trấn có 5 hộ thực hiện mô hình nuôi cá lồng trên lòng hồ thủy điện Lai Châu với tổng số 24 lồng, hiện tại cá đang sinh trưởng và phát triển tốt. Công tác quản lý, khai thác đánh bắt thủy sản trên lòng hồ thủy điện Sơn La, Lai Châu được thực hiện nghiêm túc, sản lượng đánh bắt tự nhiên hàng tháng trên 2-3 tấn;

** Lâm nghiệp*

Thị trấn có 849,13 ha rừng, tỷ lệ che phủ rừng đạt 31,85%; chỉ đạo bộ phận chuyên môn phối hợp với cơ sở bản rà soát quỹ đất triển khai kế hoạch và thực hiện đăng ký được 11,66 ha diện tích trồng Cây Mắc; Trồng cỏ với diện tích 5 ha; chi trả dịch vụ môi trường rừng năm 2019 từ nguồn vốn 30a của chính phủ được đảm bảo.

** Thương mại – dịch vụ:*

Trên địa bàn thị trấn có tổng số 216 cơ sở kinh doanh. Các cơ sở kinh doanh thương mại, dịch vụ trên địa bàn thị trấn phát triển ổn định, tạo điều kiện thuận lợi cho bà con nhân dân chuyển đổi ngành nghề sang buôn bán các sản phẩm do chính các hộ gia đình sản xuất, nâng cao thu nhập cho gia đình, các hộ kinh doanh, tiểu thương yên tâm làm ăn, sản phẩm, dịch vụ cung ứng cơ bản đáp ứng nhu cầu, các loại mặt hàng phong phú, đa dạng đảm bảo phục vụ nhu cầu nhân dân trên địa bàn thị trấn.

d. Khai thác khoáng sản

Khu vực khai thác khoáng sản trên địa bàn xã Khoen On trong quy hoạch phát triển VLXD tỉnh Lai Châu đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 theo quyết định số 1924/QĐ-UBND ngày 30/12/2016 của UBND tỉnh Lai Châu có mỏ khai thác cát sỏi làm VLXD thông thường khu vực suối Nậm Hàng, Nậm Dòn, Nậm Cắn, thị trấn Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu với công suất khai thác 10.000 m³/năm.

e. Văn hóa – xã hội

* *Giáo dục:* Chất lượng giáo dục được cải thiện tỷ lệ học sinh khá, giỏi tăng so với năm học trước, đội ngũ giáo viên cơ bản đáp ứng yêu cầu, cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ công tác dạy và học tiếp tục được đầu tư; các cơ chế chính sách đối với học sinh được quan tâm thực hiện.

* *Công tác bảo vệ và chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân:* Được tập trung chỉ đạo thực hiện tốt, kết quả khám chữa bệnh tính đến ngày 30/11/2019 là 1.713 lượt người. Đảm bảo cung ứng đủ cơ sở thuốc thiết yếu đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ bảo vệ và chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân, công tác chuyên môn, trực trạm luôn đảm bảo, đúng quy định.

* *Công tác xóa đói giảm nghèo:* UBND thị trấn phối hợp với các ban ngành đoàn thể tổ chức tặng quà cho các em học sinh có hoàn cảnh khó khăn, các em học sinh có thành tích xuất sắc trong học tập; Thường xuyên thăm hỏi, hỗ trợ ngày công đối với những đối tượng bảo trợ xã hội trên địa bàn thị trấn. Triển khai các nguồn hỗ trợ tết đối với hộ nghèo không có khả năng ăn tết.

* *Công tác văn hóa – thể dục thể thao:* Tiếp tục thúc đẩy phong trào toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa mới tại cơ sở. Ngay từ đầu năm UBND thị trấn đã kiện toàn Ban chỉ đạo phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” và đăng ký xây dựng và duy trì danh hiệu gia đình, bản văn hóa. Tổ chức thành công các hoạt động vui chơi trước, trong và sau tết đảm bảo lành mạnh, tiết kiệm, an toàn.

* *Công tác dân tộc – tôn giáo:* Công tác quản lý hoạt động tôn giáo được thực hiện theo đúng quy định, tình hình hoạt động tôn giáo trên địa bàn thị trấn cơ bản ổn định. Tổng số hộ theo tôn giáo 6 hộ = 20 khẩu.

h. Công tác Quốc phòng – an ninh

* *Quốc phòng:* Duy trì nghiêm chế độ trực sẵn sàng chiến đấu; phối hợp chặt chẽ với các lực lượng nắm và quản lý chắc tình hình, bảo vệ an toàn địa bàn. Tham gia cuộc diễn tập ứng phó bão lụt, tìm kiếm cứu nạn cấp huyện có nhà máy thủy điện Lai Châu. Hàng năm tổ chức cho nhân dân đi tập huấn và hoàn thành chỉ tiêu đưa thanh niên trong xã đi nghĩa vụ quân sự.

* *An ninh:* Trong thời gian qua công tác đấu tranh phòng chống tội phạm về trật tự xã hội luôn được quan tâm, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được giữ vững và ổn định tuy nhiên vẫn còn tiềm ẩn yếu tố phức tạp về tội phạm và tệ nạn xã hội. Công an thị trấn đã tham mưu cho chính quyền địa phương, không ngừng nỗ lực trong công tác thực hiện nhiệm vụ, thường xuyên xuống cơ sở để nắm bắt tình hình có liên quan đến an ninh trật tự.

Như vậy, với các điều kiện về kinh tế - xã hội và công tác an ninh quốc phòng,... rất thuận lợi cho việc triển khai dự án, góp phần phát triển kinh tế của địa phương nói riêng và phát triển kinh tế của địa bàn huyện Than Uyên nói chung.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

a. Nội dung khảo sát

Chất lượng môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu tại khu vực dự án được khảo sát ngày 16/02/2022.

Nội dung khảo sát cụ thể bao gồm:

- Khảo sát, tìm hiểu môi trường không khí khu vực và các nguồn tác động hiện tại có thể ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực thực hiện dự án.

- Chọn điểm đo, lấy mẫu phân tích chất lượng không khí theo các chỉ tiêu cơ bản của môi trường không khí xung quanh trong khu vực mà TCVN đã quy định.

- Đánh giá chất lượng môi trường không khí khu vực trên cơ sở các số liệu phân tích.

b. Các thông số và phương pháp thực hiện quan trắc môi trường không khí

** Các chỉ tiêu khảo sát:* Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, tiếng ồn.

** Phương pháp đo đạc và phân tích đánh giá*

- Các phương pháp khảo sát, đo đạc được thực hiện theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành.

+ Các thiết bị đo khí hậu: nhiệt ẩm kế Asman (Nga), máy gió MC (TQ).

+ Các thiết bị đo khí: Các máy đo SO₂, NO_x Monitolab ML (Mỹ); máy lấy mẫu bụi tổng số OSK (Nhật).

+ Thiết bị đo ồn: Máy đo tiếng ồn ExTech (Trung Quốc).

c. Vị trí khảo sát và đo đạc chất lượng môi trường không khí

Bảng 2. 6. Vị trí đo đạc và lấy mẫu môi trường không khí

Kí hiệu	Tên vị trí quan trắc	Tọa độ (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103°00' múi chiều 3°)	
		X(m)	Y(m)
KK11	Khu vực địa điểm xây dựng bãi tập kết khu 5	2403968	587983
KK12	Khu vực tuyến đường vào mỏ	2403813	588068

d. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí

Kết quả khảo sát, phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án vào đợt khảo sát cho thấy:

Bảng 2. 7. Kết quả chất lượng không khí

TT	Thông số	Đơn vị	KK11	KK12	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Nhiệt độ	⁰ C	19	19	-
2	Độ ẩm	%	93	91	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,5	1,6	-
4	Tiếng ồn	dB	56	57	70⁽¹⁾
5	Bụi lơ lửng	µg/m ³	95	99	300
6	SO ₂	µg/m ³	56	58	350
7	NO ₂	µg/m ³	48	50	200

Nhận xét: Kết quả đo đạc các thông số về khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió...) và một số thông số tác động đến môi trường không khí như độ ồn, nồng độ bụi, các khí cho thấy:

Hàm lượng bụi

Qua kết quả phân tích mẫu hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án cho thấy, tại đợt khảo sát, nồng độ bụi dao động trong khoảng từ 95 µg/m³ – 99 µg/m³ lấy mẫu nồng độ bụi đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h).

Độ ồn

So sánh kết quả đo độ ồn tại các điểm khảo sát với QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường, từ 6h-21h) cho thấy tất cả các điểm đo đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép (70dBA) giá trị cao nhất là 63 dBA trên đầu tuyến đường vào mỏ tuy nhiên độ ồn vẫn đạt tiêu chuẩn cho phép.

Nồng độ các chất khí

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án cho thấy: hàm lượng các chất khí như SO₂, NO₂ trong môi trường không khí xung quanh rất thấp, đạt tiêu chuẩn cho phép tương ứng theo QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h). Môi trường không khí xung quanh mỏ chưa bị ô nhiễm bởi các chất khí này.

Như vậy, khu vực mỏ hiện vẫn còn nguyên hiện trạng địa hình tự nhiên chưa bị khai thác. Do đó, hiện trạng môi trường không khí vẫn còn tốt, nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí như bụi, các khí độc hại,... thấp hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước

a. Các nguồn nước khảo sát trong phạm vi dự án

Công tác lấy mẫu môi trường nước tại khu vực dự án nhằm phục vụ cho đánh giá tác động môi trường của “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” được thực hiện

trong ngày 16/02/2022:

- Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.

b. Phương pháp lấy mẫu, phân tích

Các phương pháp lấy mẫu, bảo quản và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của TCVN và QCVN hiện hành. Các thiết bị được dùng trong lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nước:

- Máy đo pH meter 320 (Đức);
- Thiết bị xác định BOD WTW Model 602 (Đức);
- Thiết bị xác định COD Palinest (Anh);
- Cục phổ VA 646 Professsion (Thụy Sĩ)

c. Các chỉ tiêu phân tích

- Chỉ tiêu phân tích nước mặt: pH, TSS, BOD₅, COD, NO₃⁻, PO₄³⁻, Tổng dầu mỡ, Coliform.

d. Vị trí khảo sát

Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu nước

Ký hiệu	Tên vị trí quan trắc	Tọa độ (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103 ⁰⁰ ’ múi chiều 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)
NM5	Mẫu nước mặt tại sông Nậm Mu khu vực dự kiến khai thác – Khu 5	2403813	588068

e. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích hiện trạng nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1
			NM5	
1	pH	-	6,6	5,5-9
2	BOD ₅	mg/l	8,0	50
3	COD	mg/l	16,7	30
4	TSS	mg/l	27	15
5	NO ₃ ⁻	mg/l	3,5	10
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,13	0,3
7	Tổng dầu, mỡ	mg/l	<0,3	1
8	Coliform	MPN/ 100ml	3.500	7.500

(Nguồn: Công ty Cổ phần quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương)

Ghi chú: QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1;

Nhận xét:

- Qua kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực dự án trong đợt khảo sát cho thấy nước mặt khu vực thực hiện dự án chưa bị ô nhiễm, chất lượng nước vẫn còn khá tốt và có khả năng chịu tải thêm bởi hoạt động của dự án sau này.

2.2.2. Đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học vùng thực hiện Dự án

a. Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án:

*** Tài nguyên thực vật:**

Khu vực thực hiện dự án là đất sông, suối ... Như vậy, với hiện trạng sử dụng đất như trên cho thấy thảm thực vật tại khu vực thực hiện dự án là thảm thực vật ven sông suối như sau:

Thành phần loài thực vật trên diện tích đất trống không có rừng (DT1) chủ yếu là cỏ Tranh, cỏ Lả, ngải cứu, cây bụi thấp và thưa thớt với các loài đại diện là Gai Tầm rộc, Bọt ếch, Me rừng, Bù cu vẽ, Bồng nổ, Mua, Dây khế, cỏ Lào tía....

Trong phạm vi khu vực quy hoạch thực hiện Dự án xác định không có loài thực vật nào trong sách đỏ Việt Nam, sách đỏ thế giới, trong nghị định 18, nghị định 48 của chính phủ, vì vậy khi thực hiện Dự án những ảnh hưởng tiêu cực đến đa dạng sinh học là rất nhỏ.

*** Tài nguyên động vật:**

Hệ động vật tại khu vực dự án được đánh giá là nghèo nàn gồm thành phần các loài động vật chủ yếu là nhóm động vật đất, côn trùng và nhóm thú gặm nhấm nhỏ, bò sát, ếch nhái. Cụ thể như sau:

- Các loài động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất: giun đất (*Megacolides australis*), giun khoang (*Peretima aspergillum*) và các loại côn trùng như: chuồn chuồn (*Orthertrum sabina*), Cào cào (*Acrida chinensis*), Châu chấu (*Oxya chinensis*), Dế mèn (*Gryllus domesticus*), Bọ xít (*Cletus punctiger*), Bướm (*Papilio chaon*), Tò vò (*Ammophula sp.*), Kiến (*Mutilla remda*)...

- Động vật có xương sống gồm các loài biến nhiệt, thú nhỏ như: Lép Ếch nhái (*Kaloula pulchra*), Thạch sùng (*Hemidactylus frenatus*), Thần lằn (*Mabuya elongata*), Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*), Rắn ráo thường (*Ptyas korros*)...

+ Các loài chim chủ yếu thuộc bộ chim sẻ (*Passeriformes*), Chèo mào (*Picnonotus jocosus*), Chích chòe (*Copsychus saularis*)...

+ Khu hệ thú gồm các loài thú nhỏ như: chuột chù (*Suncus murinus*), Sóc (*Hylopates alboniger*), gà (*Galliformes*), Dúi (*Rhizomys proinosus*)...

*** Tài nguyên thủy sinh vật:**

+ Khu vực dự án có một số loài cá nhỏ như: Cá Chép (*Cypriniformes*), Cá rô phi (*Oreochromis*), Cá trê (*Clariidae*), cá bống (*Gobiidae*), bộ Lươn (*Synbranchiformes*)...

+ Thực vật nổi: gồm các loài tảo lục và tảo lam, tảo silic (*Pinnularia*). Các loài tảo

lục đơn bào đặc trưng chiếm ưu thế. Tảo lục có các chi đại diện như: Cosmarium, Clodterium, Micracterias...

+ Động vật nổi: qua điều tra, khảo sát cho thấy trong khu vực có một số loài động vật nổi tiêu biểu thuộc các nhóm trùng bánh xe (Rotatoria), ấu trùng, côn trùng (Insecta larvae), Giáp xác Râu ngành (Cladocera), Giáp xác Ostracoda. Các nhóm động vật nổi đa phần là các nhóm thường xuất hiện trong các thủy vực nước chảy tự nhiên không bị tác động mạnh bởi các hoạt động của con người.

+ Động vật đáy: có các loài điển hình như nhóm Ốc (Gastropoda), Trai hén (Bivalvia), Tôm (Crustacea – Macrura), Cua (Crustacea – Brachyura)... với kích thước và trọng lượng nhỏ.

+ Thực vật đáy: Bao gồm các loài rong, rêu (moss),...

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

Bảng 2. 10. Nguồn và đối tượng gây tác động đến môi trường của dự án liên quan đến tài nguyên đa dạng sinh học

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ
1	Sự tích nước của hồ chứa	Thủy sinh vật: thực động vật phù du, động vật đáy không xương sống đáy	Hệ sinh thái thủy sinh sống theo dòng chảy mất dần và thay thế bằng hệ sinh thái thủy sinh mới (sinh thái thủy sinh hồ chứa).	Tác động vừa, dài hạn
		Sinh kế của người dân	Cây trồng ở những vùng đất gần nước sẽ bị tác động, ảnh hưởng; người dân đi lại qua sông, suối sẽ gặp khó khăn; người dân đánh bắt cá ở suối sẽ gặp khó khăn... Người nuôi các khu vực hạ lưu bị ảnh hưởng	Tác động vừa, dài hạn
2	Thay đổi chế độ dòng chảy tự nhiên	Khu vực hạ lưu	Dòng chảy của hồ thay đổi sẽ gây nên hiện tượng xói lở đất khu vực hạ lưu ven suối.	Tác động nhỏ, dài hạn
		Thủy sinh vật: động, thực vật phù du, động vật đáy không xương sống sống đáy	Do dòng chảy từ tuyến đập đến cửa xả nước của nhà máy thủy điện thay đổi dẫn đến hệ sinh thái thủy sinh trên đoạn sông này sẽ thay đổi, suy giảm về số loài khi hình thành hệ sinh thái mới.	Tác động lớn, dài hạn
		Các loài cá	Số lượng cá sẽ bị suy giảm	Tác

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ
				động lớn, dài hạn
		Thảm thực vật ven suối	Thảm thực vật ven sông bị tác động nhẹ và không đáng kể vì đoạn này thực vật ven sông nghèo, thực vật phân bố ở khu vực cao hơn và có sự xen lẫn giữa cây cao và cây bụi. Bên cạnh đó đoạn này có nhiều suối nhỏ, có khả năng duy trì nước cho thảm thực vật.	Tác động lớn, ngắn hạn
3	Hoạt động giao thông trên các con đường công vụ/ đường vận hành của dự án	Động vật hoang dã	Việc hình thành các con đường này sẽ chia cắt và hạn chế sự di chuyển kiếm ăn, cư trú giữa các vùng của thú rừng.	Tác động nhỏ, dài hạn
		Rừng và công tác bảo vệ rừng	Các con đường này tạo khả năng tiếp cận sâu hơn vào các khu vực rừng khác của dân địa phương cũng như dân từ nơi khác đến khai thác gỗ trái phép. Việc này sẽ gia tăng áp lực cho công tác bảo tồn của địa phương.	Tác động nhỏ, dài hạn

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án

Dựa vào kết quả các số liệu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng các thành phần môi trường, hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án cho thấy, khu vực phù hợp với việc triển khai dự án như sau:

+ Sau khi dự án được cấp phép để đi vào hoạt động sẽ đảm bảo cân bằng nguồn cung cấp cát, sỏi làm vật liệu xây dựng cho thị trường trong khu vực, bảo vệ tài nguyên môi trường và đóng góp cho ngân sách nhà nước từ các khoản thu thuế, phí theo quy định của pháp luật;

+ Khu vực thực hiện dự án có điều kiện giao thông rất thuận lợi. Các tuyến đường đến khu vực khai thác QL.279, tỉnh lộ 106 sau đó đi theo đường liên thôn, liên xã. Vì vậy các vị trí khai thác tại mỏ cát thuận tiện cho công tác khai thác, tiêu thụ sản phẩm của mỏ và vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm khai thác.

Đường bộ: Hệ thống giao thông trong khu vực thăm dò tương đối thuận lợi từ trung tâm thị trấn Than Uyên theo Quốc Lộ 279 đi theo hướng hồ Thủy điện khoảng 5km rẽ trái theo đường tỉnh lộ 106 khoảng 11km đến xã Khoen On là đến khu vực mỏ Khoen On. Ngoài ra trong khu vực có một số con đường rải cấp phối đi lại rất thuận tiện.

Đường thủy: Sông Nậm Mu thuộc lòng hồ thủy điện chảy qua khu vực khai thác lòng rộng, nước sâu, các phương tiện vận tải có trọng tải từ 20 đến 200 tấn đi lại dễ dàng rất thuận lợi để chuyên chở hàng hoá. Đặc biệt là chuyên chở nguồn sản phẩm là cát, sỏi khai thác dưới lòng sông.

Có thể nói giao thông trong vùng khá thuận tiện cho việc tập kết người và vật tư thiết bị trong quá trình thi công.

+ Việc triển khai và đưa dự án đi vào hoạt động sẽ tạo thêm công ăn việc làm cho một bộ phận lao động tại địa phương, tăng thu nhập và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân; thúc đẩy phát triển kinh tế của địa phương. Bên cạnh đó, Công ty cũng sẽ có những hỗ trợ địa phương nâng cấp duy tu tuyến đường giao thông của khu vực; hỗ trợ địa phương trong công tác xây dựng các công trình an sinh xã hội như trạm xá, trường học,... các chương trình phúc lợi xã hội.

+ Xung quanh khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo, đền chùa cũng như không có khu di tích lịch sử, khu du lịch hay khu bảo tồn thiên nhiên nào nên hoạt động khai thác của mỏ không ảnh hưởng đến các công trình này.

Như vậy, với những điều kiện tự nhiên, môi trường, kinh tế - xã hội có thể thấy rằng Dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” hoàn toàn phù hợp để triển khai dự án.

CHƯƠNG 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Việc đầu tư dự án “**Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu**” ngoài mang lại nhiều lợi ích cho Công ty nói riêng và cho việc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, của tỉnh Lai Châu nói chung còn có ý nghĩa tích cực trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Tuy nhiên, bên cạnh việc đem lại nhiều lợi ích về kinh tế - xã hội, dự án sẽ có những tác động, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, đời sống của người dân địa phương do quá trình xây dựng, khai thác và vận chuyển sản phẩm gây ra. Do vậy, cần phải tiến hành đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án để tìm ra các nguồn tác động và từ đó đề xuất các biện pháp khắc phục, công trình bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường.

Để đánh giá tác động đến môi trường, báo cáo sẽ đánh giá theo từng giai đoạn triển khai dự án bao gồm:

- Giai đoạn I: Triển khai xây dựng dự án
- Giai đoạn II: Dự án đi vào vận hành.
- Dưới đây là bảng tổng hợp các nguồn tác động đến môi trường do chất thải và không do chất thải:

Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động do chất thải

STT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố hoặc tác nhân gây ô nhiễm	Thời gian, quy mô và mức độ tác động
I	Giai đoạn I: Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng và mở mỏ khai thác		
1	Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Thực bì do phát quang chuẩn bị mặt bằng.	Thời gian: Trong giai đoạn đầu của dự án (01 tháng) Quy mô: Tác động tại khu vực bãi tập kết của dự án Mức độ tác động: thấp
2	Xây dựng tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án	- Bụi, khí thải - CTR xây dựng, CTR sinh hoạt, đất đá thải. - Nước thải vệ sinh công nghiệp, nước mưa chảy tràn.	Thời gian: Trong suốt thời gian 05 tháng tiến hành thi công xây dựng Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và ảnh hưởng một phần đến khu
3	Xây dựng tuyến đường nội mỏ		
4	San gạt mặt bằng 05 bãi tập kết		

STT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố hoặc tác nhân gây ô nhiễm	Thời gian, quy mô và mức độ tác động
5	Tạo diện khai thác ban đầu	- Chất thải nguy hại: dầu, mỡ rò rỉ,... - Tiếng ồn, rung	vực xung quanh Mức độ tác động: trung bình
6	Xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ		
7	Xây dựng các công trình BVMT (hệ thống rãnh thoát nước, ao lắng, hố lắng, bể tự hoại,...)		
8	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, máy móc thiết bị...		
II	Giai đoạn II: Giai đoạn hoạt động của dự án		
1	Bơm hút, vận chuyển cát, sỏi về bãi chứa.	- Khí thải diesel: SO₂, CO, NO_x, THC,... - Bụi lơ lửng - Nước thải từ hoạt động khai thác cát, nước mưa chảy tràn - Bùn sét, cuội thải - Tiếng ồn, rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ (31,5 năm) Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và ảnh hưởng 1 phần khu vực xung quanh Tác động: cao
2	Xúc bốc, vận chuyển cát đi tiêu thụ	- Khí thải diesel: SO₂, CO, NO_x, THC,... - Bụi lơ lửng - Tiếng ồn, rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ (31,5 năm) Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển Mức độ tác động: trung bình
3	Các công tác phụ trợ phục vụ sản xuất - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ	- Dầu mỡ thải, chất thải nguy hại - Chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	Thời gian: Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị Quy mô: Tác động tại khu vực dự án Mức độ tác động: trung bình

Bảng 3. 2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

STT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố hoặc tác nhân gây ô nhiễm	Thời gian, quy mô và mức độ tác động
I	Giai đoạn I: Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng và mở mỏ khai thác		
1	Làm thủ tục thuê đất, phát quang, giải phóng mặt bằng	- Thay đổi cảnh quan địa hình, suy thoái thành phần môi trường và đa dạng sinh học. - Mâu thuẫn trong quá trình GPMB - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông - Vấn đề an ninh trật tự khu vực - Các vấn đề về tín ngưỡng, tôn giáo, phong tục tập quán của người dân địa phương	Thời gian: Trong suốt thời gian xây dựng cơ bản mỏ (06 tháng) Quy mô: Tác động tại khu vực dự án tại xã Khoen On, huyện Than Uyên Mức độ tác động: nhỏ
2	Xây dựng tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án		
3	Xây dựng tuyến đường nội mỏ		
4	San gạt mặt bằng bãi tập kết		
5	Tạo diện khai thác ban đầu		
6	Xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ		
7	Xây dựng các công trình BVMT (hệ thống rãnh thoát nước, ao lắng, bể tự hoại,...)		
8	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, máy móc thiết bị...		
II	Giai đoạn II: Giai đoạn hoạt động của dự án		
1	Bơm hút, vận chuyển cát, sỏi về bãi chứa.	Tai nạn lao động, tai nạn giao thông Sạt lở bờ bãi,... Sự cố do thiên tai bão lũ, sụt lún,... Sự cố cháy nổ do chập điện, sử dụng nhiên liệu Vấn đề an ninh trật tự khu vực	Thời gian: Trong suốt thời gian tồn tại của mỏ (31,5 năm) Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và một phần khu vực xung quanh. Mức độ tác động: trung bình
2	Xúc bốc, vận chuyển cát đi tiêu thụ		
3	Các công tác phụ trợ phục vụ sản xuất - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ		

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Tác động có liên quan đến chất thải

A. Tác động do giải phóng mặt bằng

Khối lượng giải phóng mặt bằng xem bảng dưới đây:

Bảng 3. 3. Bảng thống kê diện tích chiếm dụng đất của dự án

TT	Khu vực giải phóng mặt bằng	Đơn vị	Số lượng	Loại đất
1	Khai trường	ha	2,67	Đất sông suối
2	Mặt bằng bãi tập kết	ha	0,0444	Đất bằng chưa sử dụng

Quá trình giải phóng mặt bằng bãi tập kết sẽ có những tác động như sau:

+ Phát sinh ra một lượng thực bì do phát quang mặt bằng: Theo khảo sát thực tế trên khu vực mặt bằng chủ yếu là bụi cây cỏ dại, không có cây thân gỗ. Vì vậy lượng thực bì phát sinh khi phát quang mặt bằng khá ít và ước tính khoảng 0,05 tấn.

+ Quá trình chuẩn bị, tập trung một lượng máy móc sẽ có những tác động tới môi trường ở mức độ nhất định bao gồm: Khí thải, khói bụi, tiếng ồn từ các loại xe cơ giới như xe tải, máy xúc, máy gặt. Tuy nhiên lượng khói bụi này chỉ là dạng ô nhiễm tức thời và không đáng kể do thời gian tập trung máy móc chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn.

B. Tác động do hoạt động thi công xây dựng công trình phụ trợ mỏ

Công tác thi công các công trình mỏ sẽ được tiến hành sau khi Dự án được các cấp có thẩm quyền phê duyệt, và các bản vẽ thi công đã được chủ đầu tư chấp thuận, phê duyệt.

Theo bảng: Bảng tiến độ thực hiện Dự án thì công tác giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và xin thuê đất được thực hiện trong 01 tháng. Còn công tác xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ diễn ra trong 05 tháng còn lại. Vì vậy Công ty tiến hành đánh giá tác động các loại chất thải đến môi trường trong 05 tháng tiến hành thi công xây dựng công trình phụ trợ mỏ.

a. Đánh giá tác động của nước thải

Tác động của nước thải sinh hoạt

*** Nguồn tác động**

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tham gia xây dựng mỏ.

- Khu vực phát sinh: chủ yếu tại khu lán trại sinh hoạt của công nhân

*** Thành phần và tải lượng**

- Thành phần: Chủ yếu chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng chứa Nitơ, Photpho và các vi sinh vật gây bệnh.

- Tính chất: dễ phân hủy sinh học.

- Khối lượng: Tải lượng NTSH trong giai đoạn này được tính như sau:

Dự tính số lượng công nhân tham gia xây dựng mỏ là 8 người. Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ xây dựng (Bảng 2.1, mục 2 của TCXDVN 33 - 2006) thì lượng nước cần cho 1 người là: 0,1 m³/người. Theo nghị định số 80/2014/NĐ-CP, khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ.

Khối lượng nước thải sinh hoạt là: $Q_{sh} = 0,1 \times 8 = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Với khối lượng nước thải sinh hoạt như trên, ta tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo kết quả trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 4. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn XD CB và mở mỏ

TT	Thông số	Hệ số thải lượng		Tổng khối lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT(Cột B)
		Đơn vị	Giá trị			
1	BOD ₅	g/người/ngày	45-54	360 – 432	288 – 346	50
2	Cặn lơ lửng	g/người/ngày	70-145	560 – 1160	448 - 928	100
3	Tổng N	g/người/ngày	6-12	48 – 96	38,4 – 76,8	50
4	Tổng P	g/người/ngày	0,8-4	6,4 – 32	5,1 – 25,6	10

Ghi chú: - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- Hệ số thải lượng: theo tiêu chuẩn của Tổ chức y tế thế giới năm 1993.

- Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

** Đánh giá mức độ tác động*

Nước thải sinh hoạt với lưu lượng thải tính toán là 0,8 m³/ngày, trên thực tế lượng nước thải này là không nhiều vì trong giai đoạn này Công ty sẽ tạo điều kiện tuyển lao động địa phương có điều kiện ăn ở tại nhà nên không sinh hoạt tại mỏ.

Lượng NTSH này chứa hàm lượng ô nhiễm hữu cơ cao. Theo bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn XD CB nếu không được xử lý sẽ có nồng độ vượt nhiều lần so với quy chuẩn cho phép. Khi nước thải được thải vào nguồn tiếp nhận, các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng ôxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, photpho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái.

Ngoài ra, NTSH còn làm ô nhiễm môi trường nước và môi trường đất. Do đó, để giảm thiểu những ảnh hưởng trên, Công ty sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu các chất ô

nhiệm trong NTSH giai đoạn XDCB trước khi xả thải vào môi trường.

Tác động của nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng trong giai đoạn này chủ yếu là nước rửa thiết bị xây dựng như máy trộn bê tông, xẻng, dụng cụ xây trát,...Đặc thù của loại nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng, vôi vữa thừa bám dính vào thiết bị hòa tan trong nước. Ước tính lượng nước thải xây dựng phát sinh khoảng 1 m³/ngày.

Lượng nước thải này phát sinh ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, gia tăng thêm độ đục và kéo theo chất ô nhiễm, cặn bẩn và vữa xi măng thừa lẫn trong nước xuống nguồn tiếp nhận là sông Nậm Mu. Tuy nhiên với lưu lượng phát sinh nhỏ nên ảnh hưởng đến môi trường là không lớn.

b. Đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn

** Nguồn tác động*

- Nguồn phát sinh: do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công XDCB mỏ.
- Khu vực phát sinh: các khu vực thi công xây dựng mỏ như khu điều hành, khu bãi tập kết.

** Thành phần và tải lượng*

- Thành phần: chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng (bụi cát có kích thước nhỏ, không tan), có nguy cơ nhiễm dầu mỡ khi các thiết bị cơ giới làm rơi vãi.
- Tính chất nước mặt: dễ lắng cơ học.
- Thời gian gây tác động: trong suốt thời gian XDCB và mở mỏ (lượng nước mặt phát sinh nhiều vào các tháng mùa mưa, ít vào mùa khô).
- Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa khu vực. Theo kết quả quan trắc khí tượng thủy văn, diễn biến mưa tại khu vực Lai Châu nói chung và khu vực mỏ cát, sỏi sông Nậm Mu thuộc huyện Than Uyên nói riêng khá phức tạp. Để dự tính lượng nước mưa (Q) chảy tràn trên toàn bộ phần diện tích thi công xây dựng là 444 m² như sau:

$$Q_m = F \times Z \times \psi \quad ,m^3$$

Trong đó: Q_m: lượng nước chảy tràn trên bề mặt hứng nước;

F: là diện tích của từng khu vực hứng nước mưa (bao gồm: bao gồm: diện tích khu điều hành, diện tích bãi tập kết 444 m²);

Z: là lượng mưa ngày lớn nhất trong năm, lấy theo số liệu tổng hợp từ thủy điện Lai Châu thì lượng mưa ngày lớn nhất là 84,6mm vào ngày 04/6/2019.

ψ: hệ số dòng chảy bề mặt tham khảo tại TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế. Lấy ψ = 0,75.

Thay các số liệu vào Công thức trên ta xác định được:

$$Q_m = 444 \times 0,0846 \times 0,75 = 28,2 \text{ m}^3/\text{ngđ.}$$

Với lượng nước mưa ước tính như trên sẽ cuốn theo tất cả các loại chất bẩn rác,

phế liệu xây dựng, đất cát... có trên bề mặt công trường thi công, nếu chưa được thu gom. Ngoài ra trong giai đoạn thi công xây dựng, bề mặt khu vực thi công chưa hoàn thiện, dễ bị rửa trôi và xói mòn. Do vậy, Chủ dự án khi thi công xây dựng các công trình của dự án sẽ tính toán và xây dựng hệ thống thoát nước ban đầu đảm bảo tiêu thoát triệt để.

Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt đến 15 – 20 phút sau đó). Theo “*Phương pháp đánh giá tác động môi trường*” của tác giả Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Hà Nội - tháng 7/2009, lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) \cdot F, \text{ kg}$$

Trong đó:

- + $M_{\max}$: lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa t ngày thường chọn $M_{\max} = 220 - 250 \text{ kg/ha}$. Đối với dự án chọn 250 kg/ha ;
- + K_z : hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4/\text{ngày}$;
- + t : thời gian tích lũy chất bẩn, 15 ngày;
- + F : diện tích khu vực thi công, $F = 0,3 \text{ ha}$.

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực thi công là 11kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận.

*** Đánh giá tác động**

Do thời gian XD CB, thi công mở mỏ kéo dài 06 tháng và phụ thuộc chủ yếu vào lượng nước mưa nên mức độ tác động của nước mưa chảy tràn là rất khó dự báo. Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, chất hữu cơ rơi vãi,... xuống môi trường nước trong khu vực. Trong trường hợp mưa to, nếu quá trình thoát nước kém sẽ làm ngập úng gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Nước mưa có độ đục cao không chỉ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt mà còn tác động đến chất lượng nước ngầm làm ô nhiễm nguồn nước của người dân xung quanh.

- Đối tượng chứa nước bị tác động là sông Nậm Mu vào mùa mưa.
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian XD CB và thi công mở mỏ (06 tháng) chủ yếu tác động đến môi trường khi có mưa.

c. Đánh giá tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng

Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn xây dựng và chất ô nhiễm chỉ thị được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 5. Nguồn gốc phát sinh CTR xây dựng và chất ô nhiễm chỉ thị

TT	Nguồn gốc ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị
1	Thi công các hạng mục công trình	Vật liệu xây dựng rơi vãi: gạch vỡ, vữa rơi vãi khi xây trát, đầu mẩu cốt pha ,..
2	Bãi tập kết nguyên vật liệu	Vỏ bao xi măng

Để hoàn thiện 1m² tường cần 5,44 xi măng xây dựng và 12,08 xi măng trát tường. Theo tính toán khối lượng xây dựng công trình phụ trợ mỏ cần 1.278 kg xi măng thì số lượng vỏ bao xi măng phát sinh là 25 bao (50kg/bao).

Về khối lượng gạch vỡ, vữa rơi vãi trong quá trình xây trát và đầu mẩu cốt pha phát sinh không đáng kể và chủ yếu phụ thuộc vào tay nghề của công nhân xây dựng.

** Đánh giá mức độ tác động:*

Trong giai đoạn XD CB mở, lượng chất thải rắn không nhiều nhưng là những chất khó phân hủy và có thể tận dụng, thu gom trong quá trình xây dựng tùy theo từng chủng loại. Hầu hết các chất thải rắn xây dựng này được dùng để tôn nền, san lấp hố móng công trình nên ít ảnh hưởng tới môi trường. Tuy nhiên lượng chất thải rắn nếu không được thu gom thì có thể tác động đến môi trường gây ứ đọng và ngập úng khi trời mưa, làm ách tắc và thu hẹp dòng chảy của các cống thoát nước, hạn chế khả năng thoát nước.

 Tác động của đất đá thải

** Nguồn tác động*

- Nguồn phát sinh: đất thải từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng.
- Khu vực phát sinh: trên diện tích thi công xây dựng.

** Thành phần và tải lượng*

Theo thiết kế khai thác thì khối lượng đào, san gạt được thể hiện dưới đây:

- + Tổng khối lượng đất đào là 0 m³.
- + Tổng khối lượng san gạt là 0 m³:

Vì vậy không phát sinh đất đá thải trong quá trình san gạt bãi tập kết mỏ.

 Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

** Nguồn tác động*

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại mỏ.
- Khu vực phát sinh: tại khu vực thi công xây dựng và lán trại công nhân.

** Thành phần và tải lượng*

- Thành phần: các chất hữu cơ (chiếm khoảng 55%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng.

- Tính chất: dễ phân hủy sinh học, một số thành phần có nguồn gốc polyme khó

phân hủy như bao bì, vỏ hộp bằng nhựa.

- Tải lượng: công trường xây dựng sẽ tập trung khoảng 8 công nhân, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu là giấy, nilon các loại, đầu mẩu thuốc lá, các vỏ hộp nước ngọt, vỏ bia,... Theo báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2016, lượng rác thải sinh hoạt trung bình khu vực ngoại đô là 0,5 kg/người/ng.đ. Vậy lượng rác thải phát sinh trong giai đoạn mở mỏ là:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 8 \text{ người} = 4,0 \text{ kg/ngày.}$$

Tải lượng chất thải rắn sinh hoạt được tính toán trong 06 tháng (tương đương 180 ngày làm việc) thi công xây dựng công trình phụ trợ mỏ là:

$$4,0 \times 180 = 1.152 \text{ kg} = 1,15 \text{ tấn.}$$

Tỷ lệ thể tích rác thải sinh hoạt là 0,4 – 0,5 m³/tấn, do đó lượng rác thải sinh hoạt tối đa cần xử lý trong giai đoạn này là:

$$1,15 \times 0,5 = 0,6 \text{ m}^3.$$

** Đánh giá mức độ tác động*

Lượng chất thải này nếu không thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh. Khi rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí. Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống suối trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Trong rác thải sinh hoạt còn có thành phần các chất thải hữu cơ dễ bị phân hủy tạo điều kiện cho các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi phát triển ảnh hưởng đến môi trường sống của con người. Do đó, nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm mùi và làm mất mỹ quan khu vực.

d. Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

Nguồn tác động

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

- Thành phần: giẻ lau có dính dầu mỡ, thùng chứa dầu nhớt, bình ắc quy, bóng đèn hỏng...

- Khu vực phát sinh: chủ yếu tại khu vực sửa chữa, bảo dưỡng máy móc trên mặt bằng.

- Thời gian: phát sinh không thường xuyên, tùy thuộc vào thời gian sửa chữa bảo trì định kỳ máy móc.

Tính toán tải lượng

Để đảm bảo hoạt động của các máy móc, lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 3 – 6 tháng thay nhớt/lần. (Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng - Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc Phòng 2002). Tuy nhiên do mô hoạt động với công suất nhỏ và hiện trạng máy móc sử dụng của mỏ còn mới nên sẽ ước tính định kỳ thay dầu nhớt 6 tháng/lần.

Vì vậy trong 06 tháng tiến hành xây dựng cơ bản mỏ sẽ tiến hành thay dầu 01 lần. Trong thời gian xây dựng mỏ, có tổng cộng 3 phương tiện: 01 máy xúc, 01 máy gạt và 01 ô tô trên mặt bằng bãi tập kết. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 06 tháng tiến hành xây dựng cơ bản mỏ là:

Bảng 3. 6. Dự tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn XDCB (06 tháng)

STT	Thiết bị	Tổng số (cái)	Định mức		Lượng thải	
			Nhót (kg/năm)	Giẻ lau (kg/năm)	Nhót	Giẻ lau
1	Máy xúc thủy lực (E = 0,7m ³)	1	20	6	10	3
2	Ô tô	1	15	6	8	3
3	Máy gạt	1	20	6	10	3
Tổng cộng		3			28	9

Đánh giá tác động

Theo tính toán, khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu nhớt thải khoảng 28 kg và khối lượng giẻ lau là 9 kg. Khối lượng này là tương đối ít. Tuy nhiên, do tính chất nguy hại của loại chất thải này nếu phát tán ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm trực tiếp đến môi trường nước mặt, ngấm xuống nguồn nước ngầm và tác động đến hệ sinh thái khu vực. Vì vậy, Công ty cần phải đặc biệt quan tâm thu gom và xử lý đúng quy định để giảm thiểu tác động đến môi trường.

e. Đánh giá tác động của bụi và khí thải

Đánh giá tác động của bụi

*** Nguồn tác động**

- Các hoạt động phát sinh bụi: vận chuyển nguyên vật liệu để xây dựng công trình; hoạt động san gạt mặt bằng ; xây dựng công trình phụ trợ tại bãi tập kết và tạo diện khai thác ban đầu.

- Các nguồn phát sinh bụi: do hoạt động của các máy móc cơ giới.

- Khu vực phát sinh:

+ Hoạt động đào, san gạt đất trên bãi tập kết: tại đây, bụi sẽ lan truyền theo hướng gió và nhanh chóng sa lắng trên quãng đường phát tán.

+ Hoạt động vận chuyển: trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Bụi phát sinh hàng ngày.

+ Hoạt động xúc bốc và vận chuyển cát, sỏi do công tác tạo diện khai thác ban đầu.

*** Tính toán tải lượng**

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, tải lượng bụi phát sinh tại khu vực thi công trong điều kiện không có hệ thống khống chế ô nhiễm như sau:

- 0,40 kg/tấn trong công đoạn san gạt, đào đất;

- 0,17 kg/tấn trong công đoạn bốc xúc, vận chuyển;

Từ các hệ số phát sinh bụi trong các công đoạn nêu trên ta tính toán, dự báo được lượng bụi phát sinh trong quá trình mở mỏ đối với từng công đoạn là:

- Bụi do quá trình đào, san gạt đất tuyến đường

Khối lượng đất đào, đắp trong giai đoạn XD CB chủ yếu là đất trong quá trình san gạt tuyến đường vận chuyển. Tổng khối lượng đào, san gạt theo tổng hợp là 1.200 m³.

Với dung trọng thể tích tự nhiên của đất là 1,8 T/m³ và hệ số phát sinh bụi trong công đoạn đào, san gạt mặt bằng là 0,4 kg/tấn có thể tính được lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí trong giai đoạn này theo công thức:

$$Q_d = Q * k * t$$

Trong đó:

Q_d: lượng bụi sinh trong quá trình đào, san gạt đất

Q: tổng khối lượng bóc đất, m³;

k: dung trọng thể tích tự nhiên, k = 1,8 T/m³;

t: hệ số phát sinh bụi trong quá trình đào đất; 0,4 kg/tấn

Như vậy, lượng bụi thải ra trong quá trình này là:

$$Q_a = 1.200 \times 1,8 \times 0,4 = 864 \text{ kg}$$

- Bụi do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Theo ước tính thì khối lượng vật tư vận tải trong giai đoạn này là 80 tấn, điều kiện mỏ sử dụng ô tô vận chuyển vật liệu là loại ô tô có trọng tải 7 tấn thì số lượt vận chuyển trong giai đoạn này là 12 lượt. Nếu tính cả lượng xe không tải quy về có tải (2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải) thì tổng số lượt xe quy về có tải là 18 lượt.

Với hệ số phát sinh bụi là 0,45 kg/km/lượt xe, quãng đường vận chuyển trung bình từ trung tâm xã Khoen On về khu MBSCN mỏ là 3,5km thì tổng tải lượng ô nhiễm bụi đường do vận chuyển là 28,35kg.

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

Các thiết bị sử dụng chủ yếu cho giai đoạn XD CB bao gồm: máy xúc, ô tô, máy gạt. Lượng tiêu hao nhiên liệu cho từng loại máy móc, thiết bị được tính toán dưới bảng sau:

Bảng 3. 7. Lượng dầu tiêu hao cho các thiết bị trong giai đoạn XD CB

TT	Thiết bị	Số lượng	Tiêu hao dầu diezen (lít/ca)	Lượng dầu tiêu hao (lít dầu/m ³)
1	Máy xúc	1	59,4	0,3
2	Ô tô	1	64,6	0,32
3	Máy gạt	1	56,5	0,28
Tổng lượng dầu tiêu hao				0,9

Theo bảng trên, tổng lượng dầu tiêu hao cho các thiết bị máy móc đào, đắp, san

gạt mặt bằng là 0,9 lít dầu/m³. Như vậy để bốc xúc, san gạt và vận chuyển khoảng 1.200 m³ (gồm cả khối lượng đào, san gạt) để thi công trong giai đoạn XD CB và mở mỏ cần 1.200 x 0,9 = 1.080 lít dầu.

Tỷ trọng của dầu là 0,85 kg/lít thì lượng dầu tiêu thụ trong giai đoạn này là:

$$0,85 \times 1.080 = 918 \text{ kg dầu} \approx 0,9 \text{ tấn dầu}$$

Căn cứ vào tài liệu phương pháp đánh giá nhanh của WHO cung cấp về lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra lượng tro bụi = 0,18kg. Như vậy, lượng bụi sinh ra do đốt cháy nhiên liệu của các động cơ đốt trong là:

$$0,9 \times 0,18 = 0,162 \text{ kg}$$

Bảng 3. 8. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn XD CB

TT	Yếu tố gây bụi	Tải lượng bụi (kg/06 tháng)
1	Đào, san gạt đất tại bãi tập kết và tuyến đường	864
2	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	28,35
3	Sử dụng nhiên liệu trong động cơ đốt trong	0,162
Tổng		892,5

Tính toán nồng độ bụi phát sinh

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh tại các vị trí khác nhau cách xa nguồn phát sinh được xác định bằng phương trình Sutton:

$$C = \frac{0,8E \cdot \exp\left\{-\frac{(z+h)^2}{2V_z^2}\right\} \exp\left\{-\frac{(z-h)^2}{2V_z^2}\right\}^{1/4}}{V_z \cdot u} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C - Nồng độ bụi ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E - Tải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian (mg/m.s);

z - Độ cao của điểm tính toán (m);

h - Độ cao của khu mỏ so với mặt đất xung quanh (m);

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m);

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Lai Châu là B, được xác định theo công thức:

$$z = 0,53 \cdot x^{0,73} \text{ (m)}$$

x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m.

Trong quá trình XD CB tải lượng bụi phát sinh tại mỏ là **892,5 kg/06 tháng** tương đương 0,05 mg/m.s.

Số liệu khí tượng dùng để tính toán mô hình được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 9. Số liệu khí tượng dùng để tính toán phương trình Sutton

Khu vực	Mùa hè			Mùa đông		
	Hướng gió	Vận tốc TB	Độ ổn định khí quyển	Hướng gió	Vận tốc TB	Độ ổn định khí quyển
Lai Châu	ĐN	1,2m/s	B	ĐB	1,0m/s	B

Nguồn: Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, bộ TNMT, 2019

Bảng 3. 10. Số liệu dùng để tính toán ô nhiễm bụi

$E_{bụi}$ (mg/m.s)	Z (m)	h (m)	X_1 (m)	X_2 (m)	X_3 (m)	X_4 (m)	X_5 (m)	X_6 (m)
0,19	1	0,5	0,5	1	5	10	20	40

Kết quả tính toán được thể hiện dưới bản sau:

Bảng 3. 11. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh thời điểm mùa Hè

X(m)	0,5	1	5	10	20	40
C(mg/m ³)	0,13	0,18	0,13	0,09	0,06	0,04
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Bảng 3. 12. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh thời điểm mùa Đông

X(m)	0,5	1	5	10	20	40
C(mg/m ³)	0,17	0,22	0,17	0,12	0,08	0,05
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Đánh giá tác động

Ô nhiễm môi trường do bụi trong giai đoạn này chủ yếu do việc đào đắp, san gạt các khu vực phụ trợ mỏ, thi công xây dựng hạng mục công trình và hoạt động vận tải (chở nguyên vật liệu xây dựng). Các hạng mục thi công trong giai đoạn xây dựng cơ bản đều thực hiện trong phạm vi diện tích được cấp phép. Dựa vào kết quả tính toán nồng độ và phạm vi ảnh hưởng của bụi trong quá trình XD CB cho thấy: Bụi phát sinh với nồng độ thấp, ngay trong phạm vi 0,5m thì bụi đã nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT là 0,3 mg/m³ (trung bình 1h). Tuy nhiên nồng độ bụi tức thời có thể cao hơn giá trị tính toán tại thời điểm có hoạt động phương tiện vận tải hoạt động và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại khu vực thi công.

Bụi trong quá trình này thường là bụi tro, không chứa các hợp chất có tính độc hại, thường có kích thước lớn nên ít có khả năng thâm nhập vào phế nang phổi, ít gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe. Do bụi trong giai đoạn này chủ yếu là bụi có kích thước lớn nên khả năng phát tán thấp, phần lớn sẽ phát tán ở khoảng cách không xa khu vực

thi công. Mức độ phát tán bụi trong giai đoạn này có sự biến động lớn và phụ thuộc vào tốc độ của xe, cường độ hoạt động xây dựng, nhiệt độ, hướng và tốc độ gió trong khu vực, độ ẩm của đất và nhiệt độ không khí trong ngày.

Theo khảo sát thực tế xung quanh khu vực bãi tập kết không có dân cư sinh sống, hệ thực vật phát triển nghèo nàn. Vì vậy hoạt động xây dựng trong giai đoạn này không gây ảnh hưởng đến người dân quanh khu vực.

Bụi cũng có thể ảnh hưởng đến người dân sống quanh khu vực tuyến đường do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng. Tuy nhiên do khối lượng thi công xây dựng nhỏ nên lượng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu không lớn. Đánh giá chung là lượng bụi này là nguồn đường, phát sinh tức thời và không gây ảnh hưởng rõ rệt.

Như vậy theo đánh giá thì bụi chủ yếu ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp tại công trường và cảnh quan môi trường, ít ảnh hưởng đến khu dân cư. Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động, quan tâm đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

Tác động của bụi tập trung trong thời gian đầu của giai đoạn này và sẽ kết thúc khi công việc hoàn tất (06 tháng).

Đánh giá tác động của khí thải

Nguồn phát sinh

Khí thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do sử dụng dầu diesel cho động cơ đốt trong (không sử dụng xăng): máy xúc, máy gặt, ô tô vận chuyển.

Tính toán tải lượng

Tổng lượng dầu sử dụng trong giai đoạn này theo như ước tính ở phần trên là 892,5 kg dầu tương đương 0,9 tấn dầu. Giai đoạn XD CB mở thực hiện trong 180 ngày (1 ngày làm việc 8 tiếng). Do đó lượng dầu DO tiêu hao trung bình là 0,62 kg/h.

Thông thường quá trình đốt cháy nhiên liệu DO trong các động cơ đốt trong, ở điều kiện tiêu chuẩn thì lượng khí thải phát sinh ra khi đốt cháy 01kg dầu DO là 24m³. Như vậy ta có thể tính được lưu lượng khí thải (đktc) theo công thức sau:

$$L_T = \text{---} \times \text{---} = \text{---} \times \text{---} = 0,005 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó L_T : Lưu lượng khí thải (m³/s)

V: Lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 1kg dầu (m³)

B: Lượng dầu tiêu thụ (kg/h)

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển VLXD, máy móc thiết bị.

$$\text{Nồng độ} = \text{Tải lượng} / \text{lưu lượng}$$

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính lượng khí thải phát

sinh trong quá trình sử dụng nhiên liệu cho động cơ đốt trong giai đoạn XDCB và mở mỏ như sau:

Bảng 3. 13. Nồng độ khí thải phát sinh trong giai đoạn XDCB

TT	Khí thải	Hệ số tải lượng (kg/T)	Tổng tải lượng (kg/06 tháng)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)	QCVN 19:2009/ BTNMT (mg/Nm ³)
1	SO ₂	0,4	3,56	0,69	0,92	0,35	500
2	NO _x	2,6	23,14	4,46	5,96	0,2	850
3	CO	0,7	6,23	1,20	1,61	30	1000
4	THC	0,354	3,1506	0,61	0,81	-	-
5	Andehyt	0,24	2,136	0,41	0,55	-	-
6	Tro bụi	0,18	1,602	0,31	0,41	0,3	200

Đánh giá tác động

Khí thải ô nhiễm trong quá trình XDCB và mở mỏ phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận tải, xúc bốc, san gạt tại khu vực thi công. Do đó, khí thải phát sinh trong khu vực này là sản phẩm đốt cháy của dầu chứa các khí thải như SO₂, NO_x, CO, HC. Đây là các khí có độc tính cao đối với con người và động vật. Khí thải ra gặp gió sẽ được phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình đào, đắp, san gạt và vận chuyển.

Qua bảng tính toán nồng độ khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng cho thấy nồng độ khí thải khi hoạt động của máy móc, thiết bị thải ra đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Tuy nhiên nồng độ khí thải sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ các khí độc hại.

Theo thực tế khả năng gây ô nhiễm của các loại khí phụ thuộc vào khoảng cách, thời gian và không gian giữa các nguồn thải. Với mặt bằng khu vực thực hiện dự án rộng lớn nên bụi và khí thải sẽ bị pha loãng và phát tán nhanh vào không khí, các chất khí khi thải ra cũng sẽ nhanh chóng bị oxy hóa thành chất khí ít độc hơn. Do đó khí thải từ các động cơ đốt trong của các thiết bị thi công trong phạm vi mặt bằng dự án chủ yếu tác động và ảnh hưởng đến người lao động tại đây trong thời gian thi công xây dựng mỏ.

Ngoài ra khí thải từ các phương tiện vận tải nguyên vật liệu có thể ảnh hưởng đến người dân sống xung quanh khu vực tuyến đường.

Thời gian phát sinh: Trong thời gian thi công xây dựng và mở mỏ (06 tháng).

f. Đánh giá tác động của tiếng ồn và độ rung

Tác động do tiếng ồn

*** Nguồn phát sinh**

Tiếng ồn giai đoạn này phát sinh chủ yếu do các máy móc, thiết bị san gạt mặt bằng, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, ...

Khu vực phát sinh: Tại bãi tập kết, tuyến đường vận chuyển.

Thời gian: trong suốt thời gian thi công xây dựng và mở mỏ (06 tháng)

*** Tính toán mức độ tác động**

Mức ồn lan truyền phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí nguồn ồn đến môi trường tiếp nhận.

Mức ồn phát ra từ hoạt động của các thiết bị cơ giới tham gia xây dựng (các thiết bị hoạt động thường xuyên là máy xúc, ô tô vận tải, máy gạt). Giới hạn ồn của các thiết bị làm việc tại khai trường được trình bày tại bảng sau.

Bảng 3. 14. Mức ồn trung bình của các thiết bị làm việc tại mỏ

TT	Thiết bị	Mức ồn ở vị trí cách thiết bị 15 m (dBA)	Mức ồn lựa chọn tính toán
1	Máy xúc	72 - 96	84
2	Xe tải	70 - 96	83
3	Máy gạt	72 - 96	84

(Nguồn: Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên - NXB: Từ điển bách khoa)

Trong giai đoạn này các thiết bị, máy thi công không tập trung tại một địa điểm. Do đó áp dụng công thức sau để tính độ ồn tổng hợp từ nhiều nguồn khác nhau:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \lg \sum 10^{0,1 \cdot L_i}$$

Trong đó:

L_{Σ} : tổng mức ồn

L_i : mức ồn của nguồn i

Độ ồn trong giai đoạn này được dự tính dựa trên hoạt động đồng thời của các thiết bị như sau:

Bảng 3. 15. Dự tính độ ồn trong giai đoạn XD CB khi thiết bị làm việc đồng thời

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	Số lượng máy móc	Mức ồn tổng cộng
1	Máy xúc	84	1	84
2	Xe tải	83	1	83
3	Máy gạt	84	1	84
Tổng ồn tại khu vực mỏ				88

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Mặt khác khi lan truyền trong môi trường không khí

tiếng ồn sẽ bị môi trường này hấp thụ và giảm dần theo khoảng cách với công thức:

$$L_x = L_0 - 20 \lg \frac{x}{r_0}$$

Trong đó: L_x : cường độ âm thanh (dBA) tại khoảng cách x mét.

L_0 : cường độ âm thanh (dBA) tại nguồn phát sinh.

x: khoảng cách khảo sát (m).

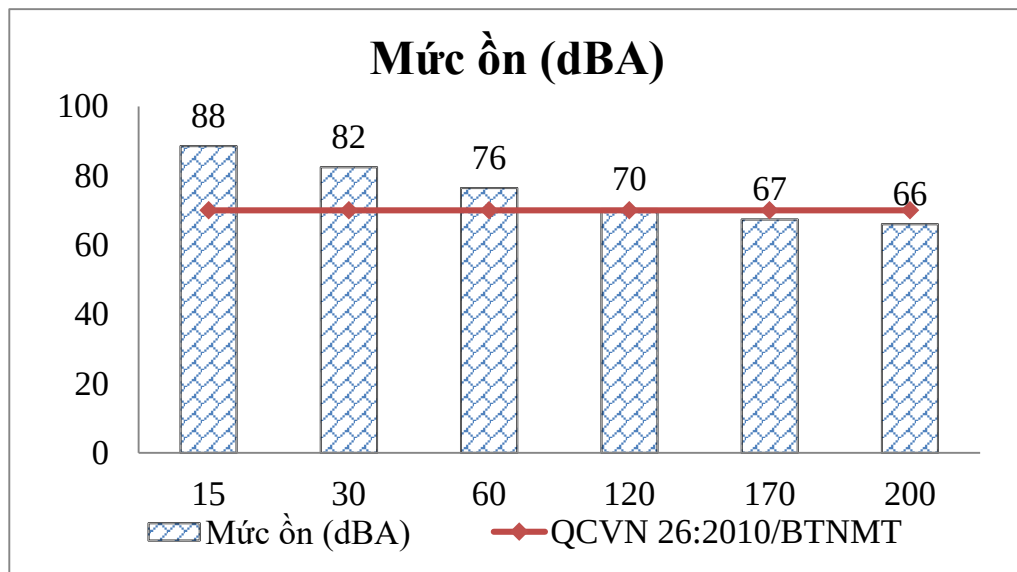
: hệ số hấp thụ của môi trường ($\alpha = 0,3 \cdot 10^{-4} \text{cm}^{-1}$ là hệ số hấp thụ của không khí với độ ẩm tương đối 80%).

Như vậy khi tiến hành hoạt động xây dựng thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên, dựa vào công thức trên ta có thể xác định được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau từ vị trí thi công sẽ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 16. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XD CB

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	15	30	60	120	170	200
Mức ồn (dB)	88	82	76	70	67	66
QCVN 26:2010/BTNMT	70	70	70	70	70	70

Dựa vào bảng trên ta có biểu đồ thể hiện phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn từ các hoạt động thi công xây dựng mỏ như sau:



Hình 3. 1. Biểu đồ phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XD CB

Đánh giá tác động

Nhìn trên biểu đồ có thể thấy rằng ngoài phạm vi bán kính 120m cách khu vực thi công mức ồn gây ra từ hoạt động của mỏ đã nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA).

Theo khảo sát thực tế xung quanh khu vực bãi tập kết không có dân cư sinh sống. Cách phía Tây bãi tập kết số khoảng 50m là tuyến đường tỉnh, mức ồn khi hoạt

động máy móc thiết bị thi công sẽ gây ảnh hưởng đến người dân tham gia giao thông trên tuyến đường này. Tuy nhiên là tiếng ồn sẽ chỉ tác động trong khoảng thời gian rất ngắn khi người dân lưu thông gần khu vực công trường và khi đi cách xa khu vực ngoài phạm vi 120m thì sẽ không chịu ảnh hưởng của tiếng ồn.

Mức ồn trên được tính toán khi các thiết bị làm việc đồng thời và tập trung tại 1 vị trí. Trên thực tế thì các thiết bị không hoạt động đồng thời liên tục, và phân bố rải rác trên diện tích khu vực thi công do đó mức ồn tổng cộng sẽ không lớn như giá trị tính toán ở trên. Ảnh hưởng của nó tới sức khỏe người lao động sẽ được hạn chế một phần.

Tác động do độ rung

- Nguồn phát sinh: Khu vực phát sinh chủ yếu tại vị trí thi công trên bãi tập kết, diện khai thác ban đầu và dọc tuyến đường vận chuyển.

Quá trình vận hành các thiết bị máy móc từ các hoạt động xúc bốc, vận chuyển, đổ đất, san gạt,... mà công trình sử dụng sẽ tạo ra mức rung nhất định gây ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân.

Các rung động phát sinh do hoạt động của thiết bị thi công trên công trường ảnh hưởng tới công nhân ở khoảng cách 15m từ nguồn phát sinh. Tiếp xúc với rung động thường xuyên sẽ ảnh hưởng đến hệ thần kinh, gây tổn thương xương và các khớp. Tuy nhiên do khối lượng thi công xây dựng nhỏ và sử dụng ít máy móc, thiết bị nên hầu như độ rung này chỉ ảnh hưởng một phần nhỏ tới người công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

Tác động của độ rung chỉ ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp, không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh. Tác động này cũng có thể được giảm thiểu bằng cách trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân.

3.1.1.2. Tác động của nguồn không liên quan đến chất thải

A. Tác động do giải phóng mặt bằng

- Do lấy đi một lớp thực vật bao phủ trên bề mặt nên công tác giải phóng mặt bằng làm biến động về lớp phủ thực vật bề mặt, làm thay đổi cảnh quan địa hình và kết cấu tầng đất tại khu vực dự kiến lấy mặt bằng phục vụ dự án. Tác động này là tác động kéo dài trong suốt quá trình thực hiện Dự án và chỉ phục hồi được khi kết thúc dự án, tiến hành quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

- Ngoài ra trong giai đoạn giải phóng mặt bằng có thể phát sinh mâu thuẫn do tranh chấp đất hoặc đền bù đất đai không thỏa đáng. Tuy nhiên diện tích bãi tập kết là đất bằng chưa sử dụng thuộc quyền quản lý của huyện Tân Uyên, không có công trình xây dựng cũng như hoa màu của dân nên Công ty không cần đền bù mà chỉ cần thuê đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất với UBND huyện Tân Uyên.

B. Tác động do thi công xây dựng công trình

a. Tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật

Việc xây dựng các công trình của dự án: việc bóc đi lớp đất bề mặt, tạo sự phù hợp về mặt thiết kế xây dựng, làm biến đổi cảnh quan môi trường, thay thế hệ sinh thái nông lâm nghiệp bằng hệ sinh thái công nghiệp dân dụng. Tuy nhiên, hiện trạng khu vực triển khai dự án là đất bằng chưa sử dụng và thuộc quyền quản lý của địa phương, thảm thực vật nghèo nàn nên việc xây dựng các công trình không ảnh hưởng nhiều về mặt cảnh quan và tài nguyên sinh vật.

Bụi, khí thải có nguy cơ làm giảm khả năng quang hợp của thực vật, gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của thực vật trong phạm vi lân cận khu vực thi công xây dựng các công trình cơ bản của dự án.

Nước thải thi công, nước mưa chảy tràn và chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom dẫn đến tăng cặn lơ lửng, độ đục, rác thải trong nước mặt khu vực... làm tăng nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt, ảnh hưởng tới sự phát triển của hệ sinh thái dưới nước.

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

Tác động tích cực

Các tác động tích cực trong giai đoạn thi công mở mỏ là:

- Huy động một lượng lao động ở địa phương, dự kiến là 08 lao động.
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.
- Việc tập trung công nhân tham gia thi công sẽ làm tăng nhu cầu về lương thực và thực phẩm, vui chơi giải trí tại địa phương, góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển. Các cơ sở kinh tế dịch vụ sẽ được hình thành đáp ứng những nhu cầu về cuộc sống và sinh hoạt của đội ngũ cán bộ, công nhân thi công, điều này góp phần giải quyết vấn đề việc làm và tăng thu nhập cho người dân địa phương;

Tác động tiêu cực

- Sự hình thành và phát triển dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân bản địa sinh sống gần khu vực mỏ; tập quán sinh sống của người dân bị thay đổi.

- Việc tập trung công nhân tham gia thi công có thể dẫn đến tăng tạm thời mật độ dân cư dẫn đến các mặt về xã hội: Gia tăng dân số gây mất trật tự trị an, làm phát sinh các tệ nạn xã hội... gây khó khăn trong việc kiểm soát an ninh trật tự, quản lý xã hội của chính quyền địa phương.

c. Tác động đến tuyến đường giao thông

Quá trình thi công sẽ ít nhiều gây ảnh hưởng đến tuyến đường giao thông trong khu vực do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng. Theo ước tính thì khối lượng vật tư vận tải trong giai đoạn này là 80 tấn, điều kiện mỏ sử dụng ô tô vận chuyển vật liệu là loại ô tô có trọng tải 7 tấn thì số lượt vận chuyển trong giai đoạn này là 12 lượt. Nếu tính cả lượng xe không tải quy về có tải (2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải) thì tổng số lượt xe quy về có tải là 18 lượt.

Các tác động của hoạt động vận chuyển có thể kể đến như sau:

- + Quá trình vận chuyển thiết bị vật tư xây dựng có thể rơi vãi xuống hệ thống giao thông làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các phương tiện lưu thông khác;
- + Quá trình vận chuyển có thể làm gia tăng mật độ xe cộ lưu thông trên tuyến đường gây ùn tắc giao thông, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân do tiếng ồn và bụi.
- + Gây hư hại, xuống cấp tuyến đường đoạn gần khu vực Dự án.

Do là mỏ nhỏ, công trình xây dựng ít hạng mục, lượng phương tiện vận chuyển vật liệu với cường độ thấp nên mức độ ảnh hưởng đến giao thông và chất lượng tuyến đường ở mức độ nhỏ. Tuy nhiên, Công ty vẫn sẽ phải thực hiện một số biện pháp để hạn chế tới mức thấp nhất tác động đối với tuyến đường vận chuyển.

d. Tác động của hoạt động tháo dỡ lán trại khu vực phụ trợ

Để đảm bảo hoạt động sinh hoạt, ăn ở của cán bộ công nhân trong quá trình xây dựng, Công ty sẽ đầu tư xây dựng 01 lán trại tạm thời được xây dựng tại bãi tập kết phục vụ cho công nhân. Lán trại tạm sẽ được xây dựng chủ yếu bằng tre, bọc tôn vòng xung quanh, mái lợp tôn, bạt dùng để che chắn. Sau khi các công trình xây dựng hoàn thành và đi vào sử dụng, lán trại tạm sẽ được tháo dỡ để đảm bảo hoạt động vận hành của mỏ. Quá trình tháo dỡ lán trại khối lượng không nhiều nhưng vẫn sẽ có một số tác động như sau:

- + Quá trình tháo dỡ sẽ phát sinh tiếng ồn.
- + Quá trình tháo dỡ không đảm bảo sẽ gây ra các tai nạn lao động.
- + Các loại vật liệu như: tre, tôn, bạt hỏng nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan khu vực.

Tuy nhiên, quá trình tháo dỡ lán trại chỉ diễn ra trong vòng 1 ngày, lượng bụi ồn phát sinh không lớn do được thực hiện thủ công, không sử dụng máy móc. Trên thực tế, tiếng ồn trong quá trình này chỉ ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp tham gia tháo dỡ.

e) Tác động đến môi trường đất

Tài nguyên và môi trường đất bị ảnh hưởng từ các hoạt động do các phương tiện máy móc thi công xây dựng; việc tập kết, lưu trữ nhiên liệu nguyên vật liệu, sinh hoạt của công nhân tại công trường sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: Nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rò rỉ... làm ô nhiễm môi trường đất. Các hoạt động đào đắp đất làm cho đất đá bờ rời thúc đẩy quá trình xói mòn, rửa trôi các chất dinh dưỡng của đất. Đặc biệt vào những ngày mưa to, quá trình xói mòn gia tăng ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng đất.

3.1.1.3. Dự báo các rủi ro, sự cố môi trường

a. Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công nào.

Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường có thể là:

- Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động.
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do bản thân các xe cộ này.
- Công việc thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe cao hơn có thể gây ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...
- Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia thi công.
- Các công cụ, máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc.
- Các tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công va chạm hoặc vướng vào hệ thống điện dẫn ngang qua khu vực dự án...

Đối với sự cố tai nạn lao động xảy ra do ô nhiễm môi trường, Công ty sẽ quan tâm áp dụng các biện pháp bảo đảm an toàn lao động phù hợp với điều kiện khí hậu, thời tiết, khi thấy cần thiết có thể tạm hoãn quá trình thi công, hoặc cho công nhân được nghỉ ngơi dài hơn để bảo đảm an toàn lao động cho công nhân trên công trường.

Trong các trường hợp còn lại, Công ty sẽ bảo đảm kỹ thuật và kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học, hợp lý và bảo đảm nội quy an toàn lao động.

b. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.
- Hệ thống cấp điện có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Công ty đảm bảo sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật và thường xuyên kiểm tra nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, vận chuyển nguyên vật liệu và đất thải gây thiệt hại về tài sản, tính mạng công nhân và người tham gia giao thông trên tuyến đường. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao

thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận tải; tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân lao động tại công trường.

d. Sự cố trượt lở, sụt lún

Trong giai đoạn này, các hoạt động đào, đắp, san gạt mặt bằng và xây dựng các công trình chỉ diễn ra tại bãi tập kết. Ngoài ra giai đoạn tạo diện khai thác ban đầu chỉ tiến hành san gạt tạo diện tích đủ lớn để đưa thiết bị chuẩn bị cho năm khai thác thứ 1 nên sẽ không ảnh hưởng đến sự ổn định đường bờ của suối trong diện tích thực hiện dự án.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường quá trình giải phóng mặt bằng

Để dự án sớm được triển khai và giảm thiểu tác động do việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng Công ty sẽ thực hiện những biện pháp sau:

- Tuân thủ theo đúng các quy định pháp luật như sau:
 - + Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
 - + Thông tư số 30/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;
 - + Quyết định 37/2014/QĐ-UBND ngày 01/12/2014 của UBND tỉnh Lai Châu quy định đơn giá cho thuê đất, thuê nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Bố trí nguồn kinh phí thực hiện và phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác giải phóng mặt bằng, thuê đất.

- Đối với lượng cây cỏ bụi này sẽ được Công ty tập kết trong khu vực mặt bằng, tiến hành phơi khô sau đó đem đốt. Tro đốt sẽ cho người dân địa phương làm phân bón hoặc được Công ty đem chôn lấp để tránh bị gió cuốn lên, gây ô nhiễm khu vực.

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường quá trình thi công xây dựng công trình phụ trợ

a. Các biện pháp, công trình xử lý nước thải

 Nước thải sinh hoạt

- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động chất liệu composite để tạm thời lưu chứa và xử lý lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của công nhân trước khi xây dựng hoàn thành bể tự hoại cho Dự án. Nhà vệ sinh di động có ưu điểm như sau:

+ Nhà vệ sinh di động được thiết kế và sản xuất với hệ thống thoát nước tối ưu, giúp không gian bên trong luôn khô thoáng, có tính năng gọn nhẹ dễ dàng di chuyển, phù hợp với công trình.

+ Lắp đặt và vận hành đơn giản, có bể đựng nước sạch, bể chứa chất thải được tích hợp sẵn với nhà vệ sinh.

+ Được thiết kế có đường nước sạch vào, có van xả đáy của bể chứa nước sạch và có van xả của bể chứa chất thải.

+ Nhà vệ sinh được trang bị 01 mini lavabo, 01 vòi nước, 01 đèn chiếu sáng và móc treo đồ.

- Đối với chất thải lưu chứa trong nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị thu gom định kỳ 3 tháng/lần hút chất thải đem đi xử lý theo đúng quy định.

** Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:*

+ Kích thước: D x R x C = 1,3 x 0,95 x 2,45 m

+ Dung tích khoang chứa nước sạch có van phao ngắt nước tự động: 400L

+ Dung tích bể phốt : 500L(loại bể phốt tự hoại có bộ lọc nước thải)

+ Xuất xứ: sản xuất tại Việt Nam.

** Đánh giá biện pháp sử dụng:*

Ưu điểm: Biện pháp dễ thực hiện vì nhà vệ sinh di động khá dễ mua và dễ dàng di chuyển; phù hợp đặt tại khu vực thi công công trình; phù hợp với lượng công nhân tại công trường (08 công nhân) đồng thời giảm thiểu được tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường.

Mức độ khả thi: Giảm thiểu hiệu quả tác động của nước thải sinh hoạt tới môi trường.



Hình 3.2. Nhà vệ sinh di động

Ngoài ra Công ty sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương (Làm việc trực tiếp 8h

trên công trường, chủ yếu sinh hoạt tắm rửa tại nhà) để giảm thiểu phát thải nước thải sinh hoạt trên công trường.

Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng trong giai đoạn này ước tính khoảng 1 m³/ngày chủ yếu là nước rửa thiết bị xây dựng chứa nhiều cặn bẩn, chất rắn lơ lửng. Lượng nước thải xây dựng này sẽ được thu gom và xử lý tại 01 hố lắng xử lý nước phụt rửa bánh xe có thể tích 1 m³/hố. Ngoài ra Công ty sẽ tiến hành tập trung rửa thiết bị xây dựng ở chỗ quy định là khu vực phụt rửa bánh xe, không rửa bừa bãi trên mặt bằng tránh gây ngập úng, ô nhiễm mặt bằng.

b. Biện pháp, công trình xử lý nước mưa chảy tràn

Khi tiến hành thi công xây dựng và mở mỏ vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, rác thải dễ gây tác động tiêu cực cho môi trường nước mặt khu vực.

- Để thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trên bãi tập kết sẽ thiết kế xây dựng rãnh thoát nước hở, sau đó dẫn về hố ga để thu gom rác, một phần đất, cặn bẩn kích thước lớn trước khi tiêu thoát ra môi trường.

*** Thông số kỹ thuật:**

+ Hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn khu vực bãi tập kết: rãnh được đào xung quanh khu vực bãi tập kết; là dạng rãnh hở hình thang có kích thước rãnh rộng mặt x rộng đáy x sâu = 0,8x0,4x0,4m. Nước sau khi được thu gom sẽ dẫn về hố ga để ngăn chặn, thu gom rác.

+ Hố ga được đào tại bãi tập kết với kích thước Dài x rộng x sâu = 2 x 1,5 x 1, dung tích 3m³ nhằm thu gom toàn bộ rác thải bị cuốn xuống rãnh theo dòng nước và lắng một phần đất, cặn bẩn trước khi thoát ra khu vực tiếp nhận.

*** Đánh giá hiệu quả khả năng tiêu thoát nước:**

$$Q_{\text{thoát}} = V_{\text{thoát}} \times S_{\text{rãnh}} \times k \quad , \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong đó:

- $Q_{\text{thoát}}$: lưu lượng nước tiêu thoát qua rãnh, m³/s;
- $V_{\text{thoát}}$: tốc độ dòng chảy trung bình, với rãnh có độ dốc 2 ÷ 3% thì $V_{\text{thoát}} = 0,5$ m/s;
- $S_{\text{rãnh}}$: tiết diện ngang của rãnh nước, 0,24 m²;
- k : hệ số cản trở dòng chảy, $k = 0,7$.

Thay vào công thức ta được: $Q_{\text{thoát}} = 0,5 \times 0,24 \times 0,7 = 0,084$ m³/s tương đương 7.258 m³/ngày và 217.740 m³/tháng.

Theo tính toán ở trên thì lượng nước mưa chảy tràn tại ngày mưa lớn nhất phát sinh tại khu vực là $38,3 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$. Như vậy, với hệ thống rãnh thu thoát nước được lựa chọn, đảm bảo khả năng tiêu thu gom và tiêu thoát nước cho khu vực dự án.

Ngoài ra, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động ảnh hưởng đến môi trường nước khu vực như sau:

- + Hạn chế triệt để các tác động xói mòn đất tại các khu vực đang san lấp mặt bằng do nước mưa.

- + Nghiêm cấm công nhân thi công phóng uế bừa bãi. Thu gom và xử lý triệt để rác thải sinh hoạt.

- + Trong quá trình sửa chữa, vệ sinh máy móc thiết bị, các loại chất thải phát sinh phải được thu gom triệt để không được để rơi vãi hoặc đổ tuý tiện trên mặt bằng khu vực.

** Tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu*

- Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất đều là các biện pháp dễ thực hiện và có thể kiểm soát dễ dàng.

- Nước mưa chảy tràn sau khi qua hệ thống rãnh và hố ga thu gom được toàn bộ lượng rác trên mặt bằng bị kéo xuống và một phần đất, cặn bẩn kích thước lớn cũng được lắng đọng tại đây nên sau khi xả ra không gây ô nhiễm môi trường.

c. Biện pháp, công trình xử lý chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng

Với nguồn thải này, biện pháp thực hiện là tiến hành thu gom, phân loại và xử lý tại chỗ. Phương án cụ thể như sau:

Công ty sẽ bố trí 1 lao động phân loại các chất thải rắn xây dựng như sau:

- Loại 1: bao gồm vỏ bao, đầu mẫu sắt thép vụn,... được thu gom hàng ngày và bán cho đơn vị thu mua tái chế.

- Loại 2: bao gồm gạch vỡ, vôi vữa rơi vãi,... sẽ được thu gom lại, tận dụng làm nguyên liệu tôn nền, móng nhà.

** Đánh giá biện pháp sử dụng:*

Ưu điểm: Tận dụng được lượng vật liệu thừa bán phế liệu và để gia cố, tôn nền cho mặt bằng khu vực.

Mức độ khả thi: Giảm thiểu hiệu quả chất thải xây dựng tới môi trường.

Đất đá thải

- Theo tính toán ở trên thì lượng đất đá thải phát sinh từ các hoạt động xây dựng cơ bản mỏ và đào rãnh là 100 m^3 . Lượng đất đá thải này sẽ được Công ty lưu chứa tạm thời ở bãi thải tạm tại bãi tập kết để phục vụ công tác san gạt mặt bằng tại bãi tập kết.

Thông số cơ bản của bãi thải tạm như sau:

- + Vị trí: bãi tập kết
- + Diện tích bãi thải tạm: 30 m²
- + Chiều cao đê thải: 1,5m
- + Dung tích chứa thải: 120 m³

Chất thải rắn sinh hoạt

Theo tính toán, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong thời gian thi công xây dựng mỏ là 6,4kg/ngày. Lượng rác thải sinh hoạt có thể phân loại ngay tại nguồn thành hai loại: chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả,...và chất thải phi thực phẩm như nilon, cacton, các vật dụng hết giá trị sử dụng.

- Để đảm bảo vệ sinh khu vực xung quanh, chất thải rắn sinh hoạt được Công ty lưu giữ trong các thùng lưu trữ chất thải sinh hoạt, bố trí 1 thùng 15 lít và 1 thùng 240 lít trên mặt bằng khu vực. Rác thải được phân loại và thu gom hàng ngày.

- Đối với chất thải có khả năng tái chế như chai, nhựa, lon nước ngọt, bìa carton, giấy vụn,... sẽ được Công ty thu gom lại một chỗ và bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

- Đối với loại rác thải khác không có khả năng tái chế như thức ăn thừa, vỏ bánh kẹo, mảnh bát vỡ,... thì theo lịch trình thu gom rác của địa phương thì Công ty sẽ cử 1 công nhân mỗi ngày 1 lần tiến hành thu gom toàn bộ lượng rác thải phát sinh tại mỏ; tập kết rác đúng nơi quy định và vớt rác khi có keng hoặc tín hiệu của xe thu gom rác thải đi qua khu vực Dự án.

Ngoài ra, do đặc trưng của nguồn thải sinh hoạt có phạm vi phát tán phụ thuộc nhiều vào yếu tố con người do vậy chủ đầu tư cần phải đặt ra quy định chung trên công trường, đổ thải tại đúng nơi quy định. Đồng thời đưa ra những mức xử phạt nội bộ đối với mỗi cá nhân vi phạm quy định về đổ thải.

Đánh giá biện pháp sử dụng:

Ưu điểm: Biện pháp có chi phí đầu tư thấp, dễ thực hiện đồng thời tận dụng được lượng chất thải tái sử dụng được để bán phế liệu, giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Mức độ khả thi: Giảm thiểu hiệu quả tác động của CTR sinh hoạt tới môi trường.

d. Biện pháp, công trình thu gom giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Các loại CTNH sẽ được Công ty thu gom, phân loại và lưu chứa riêng trong 02 thùng phuy có nắp đậy 200l tại kho chứa, đề biển rõ ràng đặt tại kho chứa CTNH tạm thời với diện tích 8 m². Kết cấu nhà cấp IV, 1 gian, cột chịu lực bằng thép hoặc BTCT. Móng xây bằng đá hộc, tường gạch chỉ, kèo thép, xà gồ thép, mái lợp tôn. Xây và trát bằng vữa XM mác 50. Nền nhà đổ bê tông B7,5. Cửa đi, cửa sổ bằng thép. Sau đó thuê đơn vị có đủ năng lực định kỳ đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng 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.

*** Đánh giá biện pháp sử dụng:**

Ưu điểm: Biện pháp đơn giản, dễ thực hiện, có hiệu quả trong quản lý chất thải nguy hại, hạn chế tối lượng chất thải nguy hại phát sinh ra môi trường.

Mức độ khả thi: Biện pháp sử dụng có tính khả thi cao.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải

Trong giai đoạn này, các tác động khá mạnh, diễn ra trong thời gian 06 tháng thi công san gạt mặt bằng và thi công xây dựng công trình phụ trợ. Các tác động này mang tính cục bộ, tức thời; chủ yếu là tác động đến môi trường không khí xung quanh và người lao động trực tiếp; biểu hiện tác động thông qua ô nhiễm bụi, tiếng ồn, các chất khí độc. Để đảm bảo sức khỏe của người lao động, tuổi thọ của máy móc, thiết bị, các biện pháp không chế ô nhiễm trong quá trình XDCB như sau:

**** Đối với bụi phát sinh do quá trình đào, san gạt đất tại MBSCN và tuyến đường***

- Dọn dẹp ngay lượng đất thải do đào đắp mặt bằng, không để tồn lưu trên mặt bằng thi công.

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu san gạt và đất đá thải phải có các tấm bạt che phủ bên trên nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán.

- Thường xuyên phun nước dập bụi trên mặt bằng thi công bằng đường ống với tần suất 2 lần/ ngày, đặc biệt vào những ngày khô hanh, gió lớn,...(nguồn nước được bơm hút từ sông, suối gần khu vực dự án) nhằm giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường.

- Tiến hành trồng hàng rào cây keo tai tượng quanh khu điều hành khai thác để giảm thiểu ồn, bụi khi Dự án đi vào vận hành với mật độ 2m/cây. Số lượng trồng cây xung quanh khu điều hành là: (— +1) = 39 cây.

- Có kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công bữa trưa và tràn lan, gây mất mỹ quan môi trường.

**** Đối với bụi do vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng***

- Máy móc thiết bị phải có đầy đủ lý lịch kèm theo và được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, trọng tải xe chở vật liệu xây dựng phải theo đúng quy định.

- Với các bãi chứa vật liệu xây dựng như cát, đá, xi măng xây dựng phải thiết kế nơi khuất hướng gió hoặc phủ bạt kín nhằm hạn chế gió phát tán ra môi trường.

**** Đối với bụi và khí thải do sử dụng nhiên liệu động cơ đốt trong***

Mức độ phát sinh bụi, khí thải (SO₂, NO₂, CO, VOC) từ hoạt động của động cơ phục thuộc vào tình trạng động cơ, loại nhiên liệu sử dụng,... chính vì vậy, để giảm thiểu tác động cần áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các loại nhiên liệu sạch, có hàm lượng lưu huỳnh thấp, tuyệt đối không

sử dụng các loại nhiên liệu pha chì;

- Khí thải phát sinh từ các hoạt động của máy móc thiết bị sẽ tác động trực tiếp đến công nhân lao động. Do vậy, để giảm thiểu tác động này thì các công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động theo đúng quy chuẩn khi làm việc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ, đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

*** Đánh giá biện pháp sử dụng**

- + Phương pháp phun và tưới nước để hạn chế bụi phát sinh là một phương pháp đơn giản, dễ thực hiện và ít tốn kém. Thực tế tại nhiều công trình khai thác mỏ khác cho thấy phương pháp này khá hiệu quả, nếu tưới nước đều và thường xuyên thì hầu như không có bụi cuốn lên khi xe chạy trên đường, theo đánh giá có thể giảm tới 90% đến 95% lượng bụi cuốn lên so với khi không tưới nước..

- + Trang thiết bị phục vụ của mỏ được đầu tư tiên tiến, bên cạnh đó Công ty sẽ thành lập ban quản lý dự án chịu trách nhiệm giám sát, lập kế hoạch thi công xây dựng nhằm hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng tới môi trường và tai nạn lao động.

*** Hiệu quả xử lý**

- + Hạn chế được ô nhiễm không khí, giảm thiểu được ảnh hưởng đến môi trường và đời sống nhân dân.

- + Môi trường không khí đảm bảo theo quy chuẩn: QCVN 05:2013/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

f. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung

Các biện pháp giảm thiểu để hạn chế thấp nhất tiếng ồn phát sinh đối với công nhân làm việc cũng như người dân xung quanh như:

- + Bố trí lán trại tạm, nhà ở cho cán bộ công nhân viên ở xa nguồn tạo ra tiếng ồn lớn.

- + Trang bị thiết bị chống ồn 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.

- + 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

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

g. Giảm thiểu tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật

Công ty sẽ có các quy định giữ gìn vệ sinh môi trường bên trong công trường và khu vực xung quanh. Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng

đền giao thông và cảnh quan môi trường khu vực.

Tiến hành trồng hàng rào cây xanh quanh khu điều hành mỏ để cây xanh hấp thụ một phần bụi, khí thải phát sinh do quá trình thi công xây dựng.

Nhanh chóng hoàn thành hạng mục rãnh đào quanh khu vực bãi tập kết và hố ga để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn. Tránh hiện tượng đất, cát và vật liệu xây dựng thừa, rơi vãi bị nước mưa chảy tràn kéo xuống suối gây ô nhiễm nguồn nước.

h. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Quá trình thi công xây dựng mỏ sẽ tập trung một lượng lao động tại khu vực dự án. Để giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội, công ty sẽ áp dụng một số biện pháp như sau:

- Xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm nội quy, quy định của công ty, gây rối trật tự của địa phương, nếu cần thiết có thể đuổi việc để tránh tình trạng gây rối làm ảnh hưởng tới trật tự chung;
- Tiến hành tuần tra thường xuyên, có quy định nghiêm cấm các tệ nạn xã hội tại khu vực lán trại.
- Đăng ký tạm trú, tạm vắng với chính quyền địa phương cho toàn bộ công nhân viên từ nơi khác đến làm việc tại mỏ;
- Công ty đặc biệt chú ý đến vành đai an toàn, hạn chế sự đi lại của dân, súc vật vào khu vực thực hiện dự án;
- Đơn vị cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình kiểm tra và khám sức khỏe định kỳ, tổ chức khám chữa bệnh cho công nhân làm việc trong môi trường độc hại;
- Công ty ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương vào làm việc tại mỏ;
- Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh liên quan đến hoạt động khai thác cát, sỏi và giải quyết các vấn đề: an ninh xã hội, vệ sinh môi trường nảy sinh.

Giảm thiểu tác động đến tuyến đường giao thông

Trong giai đoạn này, các hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị, vật tư từ ngoài vào phục vụ cho công tác xây dựng mỏ và khai thác sẽ ít nhiều gây ảnh hưởng đến tuyến đường của khu vực, ảnh hưởng đến đời sống của người dân do tiếng ồn, bụi của phương tiện vận tải và có thể gây mất an toàn đối với người dân tham gia giao thông trên tuyến đường. Vì vậy, để đảm bảo an toàn cho người dân đi lại thì Công ty cần áp dụng một số biện pháp sau:

- Chấp hành nghiêm chỉnh luật giao thông, đảm bảo an toàn cho phương tiện và người tham gia giao thông khác;
- Công ty cam kết chở đúng tải trọng của xe (5 tấn), không chở quá tải và có bạt

che kín thùng xe;

- Đặt biển cảnh báo tại ngã ba đầu tuyến đường vào mỏ và bãi tập kết để người dân được biết và chủ động quan sát;

- Quy định tốc độ và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế,...

- Cam kết khắc phục sự cố hư hại tuyến đường do công tác vận tải của mỏ gây ra, đóng góp phí duy tu, sửa chữa tuyến đường theo quy định.

Giảm thiểu tác động do tiến hành tháo dỡ lán trại tạm

Để giảm thiểu các tác động do tiến hành tháo dỡ lán trại, Công ty sẽ có một số biện pháp như sau:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Tùy từng loại vật liệu sau khi tháo dỡ sẽ được Công ty tái sử dụng hoặc đem đi bán phế liệu:

- Tre sẽ được sử dụng làm chất đốt, không ảnh hưởng đến môi trường.

- Tôn sẽ được tận dụng để làm hàng rào chắn xung quanh bãi tập kết để chắn bụi.

- Bạt sau quá trình sử dụng sẽ bị hỏng và mục nát sẽ được thu gom sau đó mang đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

Giảm thiểu tác động đến môi trường đất khu vực thi công

Với việc thi công xây dựng dự án, tác động thay đổi tính chất bề mặt trên phần diện tích mặt bằng phụ trợ thì việc xói mòn và ô nhiễm môi trường đất là không thể tránh khỏi. Biện pháp hạn chế tác động này được áp dụng như sau:

- Mặt bằng thi công phải được đầm nén đúng theo thông số thiết kế.

- Quản lý tốt nguồn nước thải, chất thải sinh hoạt và dầu nhớt rơi vãi để tránh gây ô nhiễm môi trường đất từ nguồn nước mưa chảy tràn.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố

Để phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn XD CB, Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

- Cán bộ công nhân sẽ được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu đun nấu tại khu vực đất trống xa các nguồn dễ cháy, không vứt tàn thuốc bừa bãi tại các khu vực dễ gây cháy;

- Phổ biến các địa chỉ liên hệ trong trường hợp tai nạn khẩn cấp như bệnh viện, số điện thoại gọi lực lượng phòng cháy chữa cháy,...

- Khu vực đang thi công hoặc những nơi nguy hiểm phải có chỉ dẫn, biển báo quy định về an toàn thi công công trình xây dựng.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.2.1. Đánh giá tác động của nguồn có liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của nước thải

Quá trình khai thác cát, sỏi sẽ phát sinh các nguồn nước thải chính như sau:

- Tác động của nước thải nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Tác động của nước thải từ quá trình khai thác, tập kết cát sỏi.
- Tác động do dầu mỡ, dầu nhớt thải, chủ yếu phát sinh từ các khu vực bảo trì và sửa chữa cơ khí, xe máy trong các máy móc chảy vào nước gây ô nhiễm môi trường nước.
- Nước thải làm mát máy động cơ tàu.
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ từ phương tiện vận tải, khai thác;
- Tác động của nước rỉ cát tại bãi tập kết.

Tác động của nước thải sinh hoạt

Nguồn tác động

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ.
- Khu vực phát sinh: chủ yếu tại nhà vệ sinh khu văn phòng và nhà ở công nhân viên.

Tính toán tải lượng

Căn cứ vào công suất khai thác của mỏ thì số lượng công nhân làm việc tại mỏ được lựa chọn là 10 người. Theo Bộ xây dựng (Bảng 2.1, mục 2 của TCXDVN 33 – 2006) thì lượng nước cấp cần cho 1 người là: 0,1 m³/người. Theo nghị định số 80/2014/NĐ-CP, khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ.

Khối lượng nước thải sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 0,1 \times 10 = 1,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

Tổng lượng nước thải cho toàn mỏ trong 1 năm (thời gian khai thác tính từ tháng 11 đến tháng 04 năm sau):

$$Q_{shn} = 1,0 \times 200 = 200 \text{ m}^3/\text{năm (1 năm làm việc 200 ngày)}.$$

Với khối lượng thải sinh hoạt phát sinh như tính toán ở trên, ta có thể tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 17. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn vận hành

TT	Thông số	Hệ số thải lượng		Tổng khối lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT(Cột B)
		Đơn vị	Giá trị			
1	BOD ₅	g/người/ngày	45-54	450 - 540	450 - 540	50
2	TSS	g/người/ngày	70-145	700 – 1450	700 - 1450	100
3	Tổng N	g/người/ngày	6-12	60 - 120	72 - 288	50

TT	Thông số	Hệ số thải lượng		Tổng khối lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT(Cột B)
		Đơn vị	Giá trị			
4	Tổng P	g/người/ngày	0,8-4	8 - 40	8 - 40	10

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Hệ số thải lượng: theo tiêu chuẩn của Tổ chức y tế thế giới năm 1993.
- Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Đánh giá mức độ tác động

Theo kết quả ước tính tải lượng chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn vận hành cho thấy: Nếu NTSH không được xử lý sẽ có hàm lượng các chất ô nhiễm khá lớn và vượt quá quy chuẩn Việt Nam (QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B) nhiều lần và khi thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và môi trường đất khu vực tiếp nhận nguồn thải.

Đối với NTSH chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Các chất hữu cơ trong nước làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất dinh dưỡng của N, P gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận dòng thải, ảnh hưởng tới sinh vật sống trong môi trường thủy sinh, các chất lơ lửng gây ra độ đục của nước.

Tác động của nước từ quá trình khai thác, tập kết cát sỏi

Nguồn tác động

- Nguồn phát sinh: Nước do quá trình khai thác cát, sỏi
- Khu vực phát sinh: chủ yếu tại bãi tập kết.

Tải lượng

- *Lượng nước thải do công tác bơm hút cát sỏi:* Với thời gian khai thác mỏ là 200 ngày và công suất khai thác là 5.000 m³/năm thì công suất khai thác 1 ngày là 25 m³ cát sỏi. Căn cứ báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án, tỉ lệ cát – nước trong hỗn hợp được bơm hút lên là 30% cát, sỏi và 70% nước thì ước tính lượng nước thải do bơm hút cát, sỏi lên bãi chứa là 58 m³/ngày.

- *Lượng nước thải trong quá trình tập kết cát:* Quá trình tập kết cát lên bãi chứa lượng nước thải ra môi trường chiếm khoảng 2% tương đương 100 m³/năm tương đương 0,5 m³/ngày. Đặc điểm của loại nước này không khác gì so với nước tự nhiên nhưng có độ đục cao.

- *Nước làm mát động cơ máy tàu:* Khối lượng nước làm mát động cơ máy tàu ước tính mỗi ngày khoảng $0,4\text{m}^3$. Do đặc điểm nước làm mát động cơ có thành phần chính là nước cất (nước tinh khiết) và dung dịch làm mát ethylene glycol có tác dụng truyền dẫn nhiệt nhanh, cùng các chất phụ gia giúp chống bay hơi, ăn mòn động cơ... Do vậy sau khi làm mát động cơ thì thành phần sẽ có chứa một lượng nhỏ dầu mỡ, tuy không nhiều nhưng sẽ xử lý theo qui định vì là chất thải nguy hại.

- *Nước bị ô nhiễm do dầu mỡ từ các thiết bị khai thác:* Trong quá trình khai thác sẽ sử dụng một số trang thiết bị, máy móc hoạt động thường xuyên, việc vệ sinh các trang thiết bị này sẽ thải ra một lượng dầu mỡ. Ước tính lượng CTNH phát sinh chiếm 0,3% tổng lượng dầu diesel và dầu mỡ bôi trơn sử dụng (Nguồn: Nghiên cứu tái sinh dầu thải thành nhiên liệu lỏng, Bộ Khoa học - Công nghệ- Môi Trường năm 2002). Tổng lượng dầu diesel và dầu mỡ bôi trơn sử dụng là 7.921 lít/năm. Như vậy lượng dầu diesel và mỡ bôi trơn thải ra trong 1 năm là $7.921 \text{ lít} \times 0,3\% = 23,8 \text{ lít} = 12,1 \text{ kg/năm}$ tương đương khoảng $0,12 \text{ kg/ngày}$ (tỷ trọng của dầu diesel mỡ trung bình = $0,8 \text{ kg/lít}$). Lượng dầu mỡ này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm đáng kể đối với chất lượng nước mặt, khả năng rơi vãi, rò rỉ dầu nhớt từ các phương tiện xuống sông, suối là điều rất dễ xảy ra và các tác động đến môi trường sẽ phát sinh, xuất phát từ sự

- *Nước tưới ẩm dập bụi:* Theo định mức sử dụng $1,0 \text{ lít/m}^2$ (TCXDVN 33-2006), với mặt bằng dự án diện tích khu vực thường xuyên cần phun nước giảm bụi khoảng 800 m^2 (gồm xúc bốc cát sỏi tại bãi chứa và khu vực tuyến đường vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ), tần suất tưới nước 2 lần/ngày thì lượng nước tưới ẩm tương ứng khoảng $0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- *Nước xịt rửa bánh xe:* Xác định theo báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án là $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đánh giá tác động

- *Nước thải do quá trình khai thác cát, sỏi*

Theo điều kiện thực tế khu vực dự án dự kiến tiến hành khai thác như sau:

+ Khu vực có mực nước $>1,0\text{m}$ khai thác sử dụng thiết bị đặt trên tàu quốc hoặc tàu thuyền để khai thác. Do lượng nước này có tính chất tương tự như nước suối nên sau đó nước sẽ được róc ra từ hỗn hợp cát + sỏi sẽ được trả lại dòng sông tại khu vực khai thác. Tuy nhiên với khai thác bằng bơm hút sẽ làm khuấy đục lớp trầm tích đáy suối, gia tăng độ đục và hàm lượng chất lơ lửng trong nước, làm ảnh hưởng đến môi trường sống của sinh vật dưới nước.

+ Ngoài ra, lượng nước này có nguy cơ ô nhiễm dầu cao nếu các phương tiện khai thác như máy xúc, máy bơm bị rò rỉ dầu. Chính vì vậy, Công ty cần đặc biệt quan tâm đến vấn đề này, thường xuyên kiểm tra an toàn kỹ thuật đối với máy móc tham gia khai thác.

- *Nước thải do công tác chế biến:* Lượng nước thải do quá trình sàng phân loại cát, sỏi không chứa hóa chất độc hại mà chỉ chứa chất rắn lơ lửng lẫn trong nước, có tính chất tương tự nước suối. Nước sau đó sẽ được dẫn về ao lắng để lắng cặn sau đó được tuần hoàn tái sử dụng cho chế biến và tưới ẩm đường.

- *Nước thải do công tác tưới ẩm đập bụi:* Nước tưới ẩm đập bụi này sẽ được ngấm ngay xuống đất và không tạo thành dòng chảy. Vì vậy loại nước này sẽ không ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- *Nước phụt rửa bánh xe:* Xe vận chuyển trước khi ra khỏi mặt bằng sẽ được phụt rửa bánh xe để tránh mang bùn đất ra tuyến đường ngoài mỏ. Lượng nước này sẽ tạo thành dòng chảy và chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, bùn đất lẫn trong bánh xe.

b) Đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn

Nguồn tác động

- *Nguồn phát sinh:* Nước mưa chảy tràn hầu như phát sinh trên diện tích khu vực bãi tập kết. Diện tích khai trường là phần lòng sông, suối là vùng ngập nước nên nước mưa chảy tràn sẽ không ảnh hưởng đến diện tích khu vực này.

Tải lượng ô nhiễm trong nước mưa

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản, chủ yếu phát sinh trên khu vực bãi tập kết. Đối với tải lượng này được Công ty tính toán tại phần xây dựng cơ bản và xác định được lượng mưa chảy tràn theo trận mưa lớn nhất trên mặt bằng khu vực là 28,2 m³/ngày đêm và lượng chất bẩn tính tụ trong khoảng 15 ngày được tính toán tại khu vực bãi tập kết là 11 kg.

Đánh giá tác động

Về đặc thù của nước chảy tràn bề mặt sẽ chứa một lượng lớn đất, cát có thể lên đến hàng ngàn mg/l sẽ làm tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lửng tại nguồn tiếp nhận, hiện tượng này sẽ xảy ra khi trời mưa. Lượng nước mưa chảy tràn nếu không được thu gom xử lý tốt sẽ cuốn theo nhiều bùn cặn vào nguồn tiếp nhận, gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ngập úng cục bộ. Mặt khác, nước chảy tràn bề mặt cũng là nguyên nhân làm yếu sự dính kết của lớp đất phủ bề mặt và là nguyên nhân dẫn đến sạt lở bờ suối, gây lụt lội cho khu vực. Do đó vào mùa mưa, nước chảy tràn trên khu vực này cần được thu gom toàn bộ vào hệ thống rãnh thoát nước và được xử lý trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận.

Đối tượng chịu tác động là môi trường đất và rãnh thoát nước của khu vực.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian tồn tại của dự án, đặc biệt vào mùa mưa.

c) Đánh giá tác động của chất thải rắn

Tác động của bùn đất, cuội sỏi

- *Cuội sỏi trong quá trình khai thác:* Theo tính toán tại báo cáo kinh tế kỹ thuật, khối lượng cuội, sỏi và tạp chất của cụm thiết bị sàng rung tại khai trường là 500 m³ (lấy bằng 10% công suất). Các khối cuội sỏi có kích thước $d \geq 5\text{mm}$ được trả lại lòng sông,

suối.

- *Cát trôi lấp xuống rãnh*: Lượng cát trôi lấp xuống rãnh thoát nước do nước mưa chảy tràn kéo vật liệu xuống rãnh thoát nước bãi tập kết có thể gây tắc nghẽn tuyến rãnh, tăng độ đục cho nước mưa chảy tràn khi chảy về hồ ga.

Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn tác động

Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của mỏ.

Khu vực phát sinh: tại khai trường khai thác, khu vực điều hành, nhà ăn ca và nhà ở công nhân mỏ.

Thành phần và tải lượng

- Thành phần: các chất hữu cơ (chiếm khoảng 55%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng.

- Tính chất: dễ phân hủy sinh học, 1 số thành phần có nguồn gốc polyme khó phân hủy như bao bì, vỏ hộp bằng nhựa.

- Tải lượng: Mỏ đi vào hoạt động sẽ tập trung khoảng 10 cán bộ công nhân viên, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu là giấy, nilon các loại, đầu mẩu thuốc lá, các vỏ hộp nước ngọt, vỏ bia,...Theo báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2016, lượng rác thải sinh hoạt trung bình khu vực nông thôn là 0,5 kg/người/ng.đ. Vậy lượng rác thải phát sinh trong giai đoạn mỏ đi vào hoạt động là:

Với thời gian làm việc trong năm là 200 ngày thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt tại mỏ sẽ là:

$$10 \times 0,5 \times 200 = 1.000 \text{ kg/năm} = 1 \text{ tấn/năm.}$$

Tỷ lệ thể tích rác thải sinh hoạt là 0,4 – 0,5 m³/tấn, do đó sau 12 năm hoạt động của Dự án, lượng rác thải sinh hoạt tối đa cần xử lý là:

$$1,0 \times 0,5 \times 12 = 6 \text{ m}^3.$$

Thời gian phát sinh: phát sinh hàng ngày trong suốt thời gian tồn tại của mỏ.

Đánh giá tác động

Lượng rác sinh hoạt phát sinh trung bình là 5 kg/ngày, do chế độ làm việc của mỏ chỉ bố trí 1 ca/ngày và công nhân làm việc tại mỏ công ty sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh sẽ không lớn như giá trị tính toán ở trên.

Như vậy, tổng khối lượng CTR phát sinh tại khu vực khi công trình đi vào hoạt động không nhiều nhưng nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ theo thời gian sẽ gây tác động đến chất lượng môi trường do phân hủy các loại chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cho sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ lan truyền các dịch bệnh ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân và xa hơn là ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân sinh sống gần khu vực mỏ.

d) Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

🔗 Nguồn phát sinh và thành phần

- Nguồn phát sinh: chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa các phương tiện cơ giới, thay thế thiết bị. Thành phần bao gồm giẻ lau có dính dầu mỡ, dầu nhớt thải, các vật dụng sinh hoạt hư hỏng như bóng đèn huỳnh quang,...

- Khu vực phát sinh: do công ty chỉ tổ chức một đơn vị sửa chữa nhỏ, sửa chữa các hư hỏng đột xuất và làm những việc bảo dưỡng định kỳ như: thay thế dầu mỡ, vệ sinh, chùi rửa máy móc. Vì vậy, lượng CTNH phát sinh tại mỏ chủ yếu là dầu mỡ thải; giẻ lau dính dầu mỡ.

- Thời gian phát sinh: Phát sinh không thường xuyên, tùy thuộc vào chế độ sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị.

🔗 Tính toán tải lượng

Tương tự như tính toán trong giai đoạn xây dựng cơ bản thì các phương tiện vận tải sẽ định kỳ bảo dưỡng 6 tháng/lần tương đương số lần thay dầu nhớt là 2 lần/năm.

Lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án chính là lượng giẻ lau, dầu mỡ trong quá trình bảo dưỡng đối với các máy móc, phương tiện vận tải trong quá trình khai thác của mỏ. Ngoài ra còn phát sinh ra lượng ắc quy hỏng của thiết bị khai thác mỏ (dự kiến bình ac quy hỏng là 10 kg/ năm). Chất thải nguy hại là văn phòng phẩm bao gồm mực in, mực máy in màu...với khối lượng phát sinh là không nhiều.

Bảng 3. 18. Dự tính lượng CTNH dầu nhớt thải và giẻ lau dầu mỡ phát sinh trong quá trình khai thác

STT	Thiết bị	Tổng số (cái)	Định mức		Lượng thải	
			Nhớt (kg/năm)	Giẻ lau (kg/năm)	Nhớt (kg/năm)	Giẻ lau (kg/năm)
1	Máy xúc PC140 E = 0,4m ³	1	20	7	20	7
2	Ô tô	1	10	7	10	7
3	Máy bơm cát + Đầu nổ 30CV bơm cát lên bờ	1	10	2	10	2
4	Tàu quốc, thuyền 50 m ³	1	12	3	12	3
Tổng		4	112	32	52	19

Bảng 3. 19. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình khai thác

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Khối lượng
		Rắn	Lỏng	Bùn	
1	Giẻ lau, găng tay, tấm vải thấm dầu	x	-	-	28 kg/năm
2	Bình ắc quy hỏng	x	-	-	10 kg/ năm
3	Dầu nhớt thải của các thiết bị, máy móc	-	x	-	52 kg/năm

4	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	x	-	-	3 kg/năm
---	--	---	---	---	----------

Đánh giá mức độ tác động

Khối lượng CTNH hàng năm trong giai đoạn khai thác theo tính toán là không lớn, nhưng nếu lượng CTNH này không được quản lý chặt chẽ và đảm bảo an toàn trong quá trình lưu chứa thì tiềm ẩn nguy cơ cao xảy ra các sự cố môi trường nghiêm trọng, gây thiệt hại lớn về môi trường, tài sản và tính mạng con người.

Các loại CTNH như dầu thải, giẻ lau có dính dầu mỡ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đất khu vực thực hiện dự án và xung quanh mỏ, tác động đến môi trường nước mặt, nước dưới đất, làm thay đổi hệ sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

Tác động của các loại CTNH được nhìn nhận ở mức cao nhưng có thể kiểm soát được. Thời gian tác động sẽ kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án và sau khi kết thúc dự án. Các loại CTNH nếu không được quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Do đó, khi tiến hành đầu tư dự án, Công ty sẽ nghiên cứu các giải pháp để giảm thiểu cũng như hạn chế các tác động có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến môi trường.

e) Đánh giá tác động của bụi và khí thải

Đánh giá tác động của bụi

Nguồn tác động

Các nguồn gây ô nhiễm không khí trong giai đoạn vận hành bao gồm:

- Hoạt động của các thiết bị khai thác cát;
- Hoạt động chất tải và dỡ tải cát tại bãi tập kết ;
- Hoạt động vận chuyển cát về bãi tập kết;
- Hoạt động vận chuyển cát đi tiêu thụ
- Khu vực phát sinh: khai trường mỏ, bãi tập kết và tuyến đường vận chuyển.
- Thời gian phát sinh: Bụi phát sinh hàng ngày.

Thành phần và tải lượng

*** Khí thải phát sinh từ hoạt động phương tiện khai thác cát (tàu hút hoặc tàu cuốc)**

Khu vực khai thác sử dụng 01 tàu quốc để khai thác và vận chuyển cát về bãi tập kết. Mỗi năm mỗi tàu quốc tiêu hao 3.000 lít dầu diesel.

Tải lượng các chất khí độc hại có thể tính nhanh theo phương pháp của US EPA và WHO và Lloyd s Register qua các tải lượng đơn vị trong các thiết bị.

Bảng 3. 20. Tải lượng các chất khí độc hại từ các thiết bị tàu quốc

Đốt 1 tấn diesel			
CO	NO _x	SO ₂	Bụi
kg/ tấn diesel			
7,4*	13**	20S*	3,5**
kg/h (lượng diesel sử dụng là 2,5 lít/h=0,003125 tấn/h)			

Đo đốt 1 tấn diesel			
0,02313	0,04063	0,0006	0,0009

Nguồn: **&*** Lloyd s Register (1995), Marine Exhaust Emissions Research Programme, Lloyd s Register Engineering Services, London, 1995

*** Khí thải phát sinh từ hoạt động phương tiện hút - xúc cát**

Khu vực khai thác sử dụng 01 tàu quốc để khai thác và vận chuyển cát về bãi tập kết. Mỗi năm mỗi tàu quốc tiêu hao 3.000 lít dầu diesel.

Tải lượng các chất khí độc hại có thể tính nhanh theo phương pháp của US EPA và WHO và Lloyd s Register qua các tải lượng đơn vị như sau:

Bảng 3. 21. Tải lượng các chất khí độc hại từ các thiết hút – xúc cát

Đo đốt 1 tấn diesel			
CO	NO _x	SO ₂	Bụi
kg/ tấn diesel			
7,4*	13**	20S*	3,5**
kg/h (lượng diesel sử dụng là 22,85lít/h=0,020tấn/h)			
0,1464	0,2573	0,0006	0,0009

Nguồn: **&*** Lloyd s Register (1995), Marine Exhaust Emissions Research Programme, Lloyd s Register Engineering Services, London, 1995

*** Bụi phát sinh từ quá trình chất tải - dỡ tải tại bãi tập kết**

Trong giai đoạn khai thác, tác động chính đối với môi trường không khí là do bụi phát sinh ra trong quá trình chất tải - dỡ tải tại bãi tập kết cát. Khối lượng bốc xúc cát là 25 m³/ngày (Công suất 1 năm là 5.000m³, mở làm việc 200 ngày).

Lượng bụi phát sinh được tính toán theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (*Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991*). Hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

E - hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k - hệ số liên quan đến cấu trúc hạt cát, có giá trị trung bình 0,35

U - tốc độ gió trung bình

M - Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20%

Lấy tốc độ gió TB lớn là 1,2m/s, độ ẩm trung bình của vật liệu là 20% cho hệ số ô nhiễm trung bình trong khu vực là 0,0134kg/tấn.

Quá trình chất thải tại bãi tập kết cát phát sinh ra lượng bụi là ~1,34kg/ngày. Đây là kết quả ứng với điều kiện xấu nhất vì mỏ cát nằm ở giữa lòng sông, cốt cao mặt đất

không cao hơn mực nước nên độ ẩm thường cao hơn và bụi sẽ giảm đi.

*** Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện khai thác, vận chuyển cát từ khu vực khai thác về bãi tập kết và vận chuyển cát đi tiêu thụ**

*** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác**

Lượng nhiên liệu sử dụng cho công tác khai thác như sau: Lượng dầu diezen/1 năm: 7.921 lít 6,3 tấn. Tổng lượng dầu diezen và dầu bôi trơn sử dụng trong 1 năm là: 6,3 tấn. Trong đó lượng nhiên liệu cho công tác ô tô vận tải là 2,0 tấn/năm còn lại là sử dụng cho thiết bị khai thác là 4,3 tấn. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới, tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải của thiết bị khai thác và ô tô như bảng sau:

Bảng 3. 22. Tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải của thiết bị khai thác và ô tô

STT	Chất ô nhiễm	Định mức, kg/tấn dầu		Tải lượng ô nhiễm, tấn/năm	
		Thiết bị khai thác	Ô tô	Thiết bị khai thác	Ô tô
1	Bụi	4,3	16	18,5	32
2	SO ₂	7,8	6	33,5	12
3	NO ₂	13	33	55,9	66
4	CO	20,81	9	89,5	18
5	THC	4,16	20	17,9	40
6	Aldehyde	0,78	6,1	3,4	12,2

Nguồn: Tính toán theo tài liệu của Economopoulos, WHO, 1993

*** Bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển cát từ khu vực khai thác đến bãi tập kết**

Khi mở đi vào khai thác, khối lượng cát vận chuyển hàng năm là 5.000m³/năm tương đương 8.050 tấn/năm (thể trọng trung bình của cát là 1,61 tấn/m³).

Công tác vận tải chủ yếu của Dự án là vận tải cát từ khu vực khai thác về bãi tập kết với khoảng cách là 350m.

Dự án sử dụng tàu quốc, thuyền dung tích chứa 50 m³ để vận tải cát từ các khu vực khai thác về khu tập kết vật liệu. Số lượng tàu quốc, thuyền tham gia vận chuyển cát là 01 chiếc: Khối lượng cát cần vận chuyển trong 1 ngày là 8.050 tấn/ 200 ngày = 40,25 tấn/ngày. Vậy trung bình 1 ngày sẽ có khoảng 1 chuyến tàu quốc, thuyền vận chuyển cát về bãi tập kết.

- Tải lượng ô nhiễm bụi, khí CO, SO₂, NO₂ và VOC do tàu quốc, thuyền vận tải cát thải ra trong quá trình vận chuyển được xác định như sau:

Bảng 3. 23. Hệ số phát thải và tải lượng các chất ô nhiễm của tàu quốc chạy bằng động cơ Diesel

Phương tiện	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/ngày)	6,8	136S	90,7	0,036	4,1
Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)	0,67	0,0067	8,99	0,0036	0,41

Ghi chú:

- Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) = Hệ số ô nhiễm (kg/ngày) x số lượng tàu trong ngày x 1000/(khoảng cách trung bình x 28.800).

- Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình khí thải từ hoạt động vận chuyển. Theo tính toán ở trên, lượng dầu sử dụng trong 1 năm cho tàu quốc và máy bơm cát là 7.921 lít dầu/năm. Với tỷ trọng dầu là 0,8 kg/lít thì khối lượng dầu diezen sử dụng trong năm là 6.337 kg/năm = 6,3 tấn dầu/ năm.

Một năm làm việc 200 ngày, 1 ngày làm việc 1 ca = 8 giờ thì lượng dầu tiêu hao trung bình là 4,0 kg/h.

Thông thường quá trình đốt cháy nhiên liệu DO trong các động cơ đốt trong, ở điều kiện tiêu chuẩn thì lượng khí thải phát sinh ra khi đốt cháy 01kg dầu DO là 24m³. Như vậy ta có thể tính được lưu lượng khí thải (đktc) theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V}{B} \times \frac{1}{24} = \frac{4,0}{24} \times \frac{1}{24} = 0,03 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó L_T: Lưu lượng khí thải (m³/s)

V: Lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 1kg dầu (m³)

B: Lượng dầu tiêu thụ (kg/h) — — — —

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển VLXD, máy móc thiết bị.

$$\text{Nồng độ} = \text{Tải lượng} / \text{lưu lượng}$$

Áp dụng công thức trên ta tính được tải lượng và nồng độ ô nhiễm sinh ra do đốt nhiên liệu theo bảng sau:

Bảng 3. 24. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của tàu vận chuyển.

Thông số	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 19:2009/ BTNMT (mg/Nm ³)
Bụi	1,32	0,3	200
SO₂	0,01	0,35	500
NO_x	17,76	0,2	850
CO	0,07	30	1.000
VOC	0,80	0,5	-

Ghi chú: x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Nhận xét: Khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện cơ giới và

vận tải. Qua bảng tính toán nồng độ khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng cho thấy nồng độ khí thải khi hoạt động của máy móc, thiết bị thải ra đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Tuy nhiên nồng độ khí thải sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ các khí độc hại. Vì vậy lượng khí thải này phát sinh ra ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc gần phương tiện.

*** Phạm vi ảnh hưởng:**

Hoạt động vận chuyển cát từ khu vực khai thác đến bãi tập kết vật liệu chủ yếu ảnh hưởng đến tuyến vận tải đường thủy của Sông Nậm Mu như làm gia tăng phương tiện vận tải dẫn đến nguy cơ gây tai nạn đường thủy.

** Đánh giá tác động**

Khí thải:

+ Lưu huỳnh dioxit (SO_2): SO_2 là khí không màu, có vị cay, mùi khó chịu. Phát sinh nhiều ở các khu vực sử dụng nhiên liệu có thành phần của lưu huỳnh. Các triệu chứng xuất hiện khi bị ngộ độc là tức ngực, đau đầu, nôn mửa và có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra SO_2 còn tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo thành axit H_2SO_4 , khi mưa xuống có thể phá hủy các công trình và các vật dụng bằng kim loại và các vật liệu bằng đá vôi, đá phiến

Bảng 3. 25. Tác động của SO_2 đối với con người và động vật

TT	Tác động	Nồng độ
1	Giới hạn của độc tính	30 - 20 mg /m ³
2	Kích thích đường hô hấp, ho	50 mg /m ³
3	Liều nguy hiểm sau khi hít thở (30 - 60 phút)	260 - 130 mg /m ³
4	Liều gây chết nhanh (30 - 60 phút)	1300-1000mg /m ³

+ Nitơ Oxyt (NO_x): Khí NO_x bao gồm NO, NO_2 ,... là những chất ô nhiễm phát sinh do đốt cháy nhiên liệu và phát thải vào bầu khí quyển. NO là một chất khí không màu, không mùi, được tạo thành do sự đốt cháy nhiên liệu. Nó được oxi hóa thành NO_2 bằng phản ứng quang hóa thứ cấp trong môi trường không khí ô nhiễm. NO_2 là một chất khí có mùi hăng gây kích thích và có thể phát hiện được ở nồng độ 0,12ppm. Nó hấp thụ ánh sáng mặt trời và tạo thành hàng loạt các phản ứng quang hóa học. Một lượng nhỏ NO_2 có thể được phát hiện ở tầng xáo trộn (dưới tầng bình lưu). NO_2 được tạo ra từ sự oxi hóa NO của ozone, được thải ra từ sự đốt nhiên liệu.

+ Oxit cacbon (CO): Là chất khí không màu, không mùi, không vị và có ái lực mạnh với hemoglobin trong máu. Hỗn hợp hemoglobin với CO làm giảm hàm lượng ôxi lưu chuyển trong máu Các triệu chứng xuất hiện khi con người bị ngộ độc CO là: hô hấp khó khăn, đau đầu, hôn mê và có thể dẫn đến tử vong khi nồng độ CO trong

không khí vào khoảng 250 ppm. Giới hạn tối đa cho phép của nồng độ CO trong không khí tại nơi làm việc (tiếp xúc trực tiếp) là 40 mg/m³. Khí CO còn có tác dụng kiềm chế sự hô hấp của tế bào thực vật nên khi tập trung ở nồng độ cao nó sẽ gây tác hại cho cây cối.

+ Tác nhân CO₂: CO₂ là một chất khí không màu, không mùi, không cháy, vị chất, dễ hoá lỏng do nén, tỷ trọng d = 1,53, nhiệt độ sôi TS = -78°C. Bình thường CO₂ trong không khí chiếm tỷ lệ thích hợp có tác dụng kích thích hô hấp, thúc đẩy quá trình hô hấp của sinh vật, tuy nhiên nếu nồng độ CO₂ trong không khí lên tới 50 - 60 mg/m³ thì sẽ làm ngưng hô hấp sau 30 - 60 phút.

Bảng 3. 26. Tác động của CO₂ đối với con người

TT	Nồng độ %	Tác hại
1	0,5	Khó chịu về hô hấp
2	1,5	Không thể làm việc được
3	3 - 6	Có thể nguy hiểm đến tính mạng
4	8 - 10	Nhức đầu, rối loạn thị giác, mất tri giác, ngạt thở
5	10 - 30	Ngạt thở ngay, thở chậm, tim đập yếu
6	35	Chết người

Bụi:

Bụi phát sinh trong quá trình Dự án đi vào hoạt động thường có kích thước nhỏ, nhờ sự chuyển động của không khí trong khí quyển mà có thể phân tán trong một diện rộng. Bụi được đặc trưng bằng thành phần hoá học, thành phần khoáng, cũng như phân bố kích thước hạt. Bụi gây ra nhiều tác hại cho con người, động vật và thực vật qua đường hô hấp, gây ra bệnh bụi phổi, bệnh viêm phế quản và gây suy hô hấp. Ngoài ra chúng còn gây phù niêm mạc mắt. Với thực vật, bụi bám lên lá cây làm giảm khả năng quang hợp của cây.

Xem xét nguồn phát sinh bụi tại khu vực khai trường khai thác như một nguồn mặt, khi đó nồng độ bụi phát sinh tại khu vực được áp dụng khái niệm về mô hình “Hộp cố định” và được tính theo công thức sau:

Trong đó:

C: Nồng độ trung bình của bụi phát tán trong khu vực dự án (mg/m³)

C₀: Nồng độ của bụi trong khu vực dự án, lấy bằng nồng độ bụi trung bình đo đạc được tại đây: C₀ = 172µg/m³ = 0,172 mg/m³

W_b: Tải lượng phát sinh bụi, (g/m².s)

l: Chiều dài hộp, tính bằng chiều dài TB lớn nhất của khai trường: 400 m

H: Độ cao hòa trộn của bụi, H = 20m

u: Vận tốc gió lấy bằng vận tốc gió đo được tại khu vực dự án, u = 2 m/s

Tải lượng bụi phát sinh được tính theo công thức:

$$\text{---} \text{ g/m}^2$$

Trong đó:

: Tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình khai thác;

$$= 25.301 \text{ kg/năm} = 0,003 \text{ g/s}$$

Do đó:

$$\text{---} \text{ g/m}^2.\text{s}$$

Thay số vào công thức:

$$\text{---} \text{ mg/m}^3$$

Như vậy, theo tính toán nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn này là 0,123 mg/m³ = 123 μg/m³. Nếu đem so sánh nồng độ bụi này với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ - 300 μg/m³) đối với không khí xung quanh và khu vực dân cư là thấp hơn 2,5 lần giới hạn cho phép. Như vậy khi dự án đi vào hoạt động độ bụi phát sinh không gây tác động đến môi trường xung quanh.

f) Tác động của tiếng ồn

Nguồn phát sinh

- Các thiết bị cơ giới tại mỏ đều là các loại cơ giới nặng. Khi hoạt động sẽ phát ra tiếng ồn và làm tăng độ ồn trong khu vực.

- Khu vực phát sinh là những nơi tập trung máy móc thiết bị khai thác, khu vực khai thác và đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian khai thác mỏ.

Tính toán mức độ tác động

Mức ồn phát ra từ hoạt động của các thiết bị cơ giới làm việc tại mỏ khai thác (các thiết bị hoạt động thường xuyên là máy xúc, máy bơm hút, ô tô vận tải). Trong quá trình khai thác, tiếng ồn phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau. Để tính toán độ ồn tổng cộng từ các nguồn phát sinh áp dụng công thức sau:

$$L_{\Sigma} = 10.\lg \sum 10^{0,1.L_i}$$

Trong đó:

L_{Σ} : tổng mức ồn

L_i : mức ồn của nguồn i

n: số nguồn ồn

Độ ồn tổng cộng được dự tính dựa trên hoạt động đồng thời của các máy móc, thiết bị thiết bị như sau:

Bảng 3. 27. Dự tính độ ồn các thiết bị làm việc tại mỗi khai trường

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	Số lượng máy móc làm việc	Mức ồn tổng cộng
I	Khai trường			
1	Máy xúc	84	1	84
2	Máy bơm hút	82	1	82
3	Tàu quốc	82	1	82
Tổng ồn			3	88

Bảng 3. 28. Dự tính độ ồn các thiết bị làm việc tại khu vực bãi tập kết

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	Số lượng máy móc làm việc	Mức ồn tổng cộng
I	Khai trường			
1	Máy xúc	84	1	84
2	Ô tô vận tải	83	1	83
Tổng ồn			2	83.5

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Mặt khác khi lan truyền trong môi trường không khí tiếng ồn sẽ bị môi trường này hấp thụ và giảm dần theo khoảng cách với công thức:

$$L_x = L_0 - 20 \lg x$$

Trong đó:

L_x : cường độ âm thanh (dBA) tại khoảng cách x mét.

L_0 : cường độ âm thanh (dBA) tại nguồn phát sinh.

x: khoảng cách khảo sát (m).

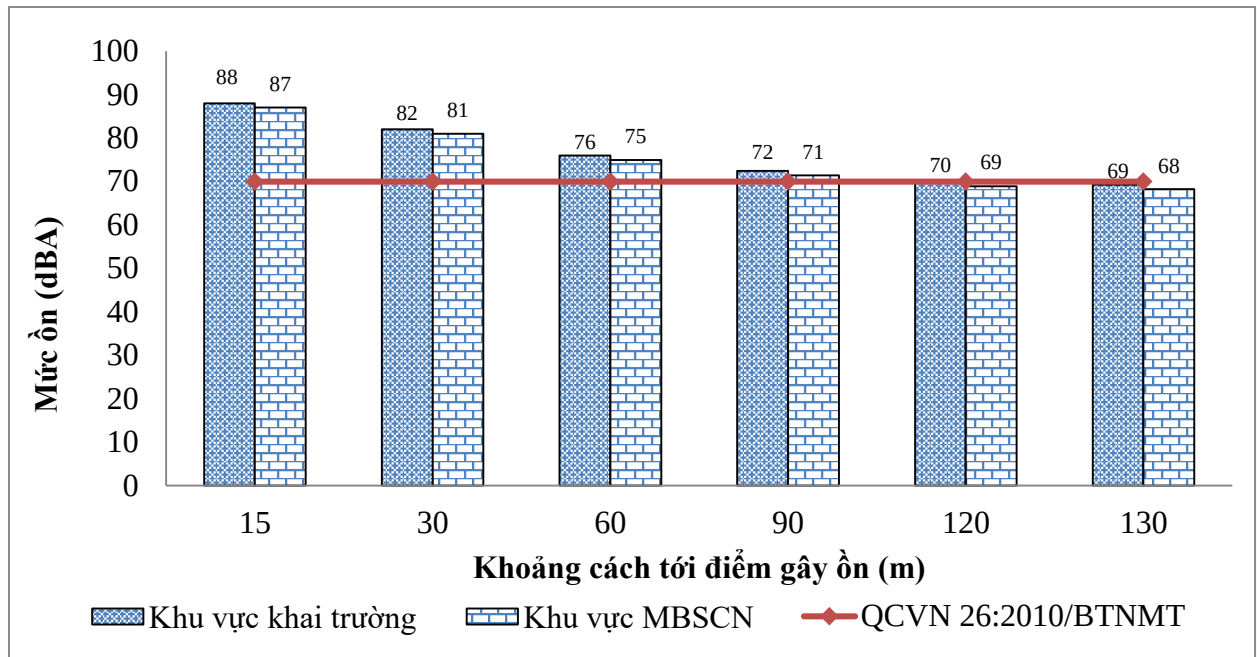
: hệ số hấp thụ của môi trường ($\alpha = 0,3 \cdot 10^{-4} \text{cm}^{-1}$ là hệ số hấp thụ của không khí với độ ẩm tương đối 80%).

Như vậy, trong gian đoạn vận hành khi cái thiết bị hoạt động đồng thời và tập trung thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên, dựa vào công thức trên ta có thể xác định mức ồn ở những khoảng cách khác nhau từ vị trí thi công sẽ được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 29. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	15	30	60	90	120	130
Khu vực khai trường	88	82	76	72	70	69
Khu vực bãi tập kết	87	81	75	71	69	68
QCVN 26:2010/BTNMT	70	70	70	70	70	70

Dựa vào kết quả tính toán ở trên ta có biểu đồ thể hiện phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn từ các hoạt động của mỏ khi không xét đến các yếu tố ảnh hưởng như bề mặt địa hình, thảm thực vật,... như sau:



Hình 3. 3. Biểu đồ phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành

Đánh giá tác động

Từ kết quả tính toán và biểu đồ phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn cho thấy:

- *Tại khu vực khai trường:* Tiếng ồn từ hoạt động khai thác tại khai trường có tác động trong phạm vi bán kính 130m, ngoài phạm vi này mức ồn đã nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT (70dB).

- *Tại khu vực bãi tập kết:* Tại các bãi tập kết diễn ra hoạt động xúc bốc. Tiếng ồn từ hoạt động này có tác động trong phạm vi 120m, ngoài phạm vi này mức ồn đã nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Xung quanh khu vực bãi tập kết có không có dân cư sinh sống nên trong giai đoạn vận hành, tiếng ồn chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên mặt bằng.

- *Tại khu vực tuyến đường vận chuyển:* Do nguồn ồn gây ra từ các thiết bị vận tải là nguồn đường nên mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn gây ra là tác động tức thời, các tài xế xe tải là người chịu ảnh hưởng thường xuyên. Đối với môi trường xung quanh khu vực dự án, đối tượng chịu ảnh hưởng của loại tiếng ồn này là người dân sinh sống gần tuyến đường vận chuyển.

Tác động của tiếng ồn lên cơ thể phụ thuộc vào cường độ, tần số, thời gian và tính chất của tiếng ồn. Tiếng ồn có thể gây ra một số tác động đến người dân như sau:

+ Gây đau đầu, mệt mỏi, gây cảm giác ù tai, giảm khả năng lao động trí óc, giảm khả năng chú ý, tư duy, trí nhớ.

+ Tiếng ồn lớn và trong thời gian dài dẫn đến suy nhược thần kinh, có thể gây ra các bệnh tâm thần.

+ Gây biến đổi khác nhau về hệ tim mạch như cảm giác khó chịu ở vùng tim, loạn nhịp xoang, làm tăng nhịp thở, tăng huyết áp, giảm hứng thú trong lao động,...

Tuy nhiên, việc dự báo và tính toán phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động của dự án áp dụng cho trường hợp tác động lớn nhất, các điều kiện biên đưa vào là điều kiện lý tưởng và không tính toán đến các yếu tố giảm thiểu như địa hình, thảm thực vật, cấu trúc hạ tầng kỹ thuật,... Mặt khác các phương tiện ô tô vận tải sẽ di chuyển thường xuyên, chỉ có máy xúc và bẻ hút cát là ít di chuyển. Do đó, tiếng ồn thực tế có thể nhỏ hơn rất nhiều so với giá trị được dự báo.

g) Đánh giá tác động của độ rung

Nguồn phát sinh

- Nguồn phát sinh: Các nguồn phát sinh tiếng ồn cũng là nguồn phát sinh rung chấn như: hoạt động của các máy móc, thiết bị.

- Khu vực phát sinh: chấn động rung chỉ phát sinh tại khu vực khai trường, khu chế biến và tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian phát sinh: chấn động do các máy móc khai thác và ô tô vận tải diễn ra liên tục trong ngày.

Đặc tính rung động của một số thiết bị và phương tiện được dùng phổ biến trong sản xuất công nghiệp, xây dựng, giao thông và dân dụng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 30. Đặc tính rung của các loại phương tiện, thiết bị

STT	Loại phương tiện	Đặc tính tác động rung
1	Các phương tiện giao thông	Liên tục, gián đoạn
2	Các máy móc, công nghệ gây chấn động lớn	Liên tục, gián đoạn

Ghi chú: Phân loại theo TCVN 7378:2004 Rung động và chấn động – Rung động đối với công trình – Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá.

Để tính toán chính xác độ rung của các máy móc, phương tiện khi hoạt động là rất khó và chưa có công thức để tính toán cụ thể. Vì vậy để xác định độ rung thì phải sử dụng các máy đo độ rung trực tiếp.

Do đó, tham khảo số liệu được đo trực tiếp từ báo cáo quan trắc môi trường của một số mỏ khai thác cát sử dụng phương tiện khai thác và thiết bị tương tự thì độ rung dao động từ 0,018 – 0,024 m/s²

Đánh giá tác động

Theo như số liệu trên thì độ rung khi máy móc hoạt động chưa vượt quá QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (0,055 m/s²) nên độ rung sẽ không ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân xung quanh cũng như sức khỏe công nhân làm việc tại mỏ.

Mặt khác với độ rung khi máy móc hoạt động theo đánh giá trên không vượt quá quy chuẩn và với số lượng máy móc hoạt động trên mỏ ít (04 máy xúc, 01 ô tô và 04 sàng phân loại) nên độ rung không ảnh hưởng đến xe cộ lưu thông trên tuyến đường tỉnh lộ 127.

3.2.2.2. Đánh giá tác động của nguồn không liên quan đến chất thải

a) Tác động đến tuyến đường giao thông

Trong quá trình khai thác và vận chuyển sẽ có những tác động đến vấn đề giao thông của khu vực dự án.

+ *Đối với giao thông đường thủy:* Do khu vực khai thác là sông Nậm Mu với lưu lượng nước sâu trung bình lớn hơn 1,0 m nên bố trí thiết bị khai thác bằng tàu quốc, hướng dịch chuyển của tàu quốc là đi từ hạ lưu lên thượng lưu của dòng sông, xuôi nhằm tránh tối đa hiện tượng tạp chất do bồi lấp sau khi hoàn trả lòng sông, suối.

+ *Đối với giao thông đường bộ:* Dự án thực hiện khai thác với công suất lớn nhất là 5.000 m³/ năm (*tương đương 8.050 tấn/năm*), loại thiết bị vận tải là loại ô tô tự đổ có trọng tải 15 tấn thì số lượt phương tiện vận tải cát, sỏi ra vào khu vực dự án là 537 lượt /năm tương đương 3 lượt/ ngày (*1 năm làm việc 200 ngày*).

Hoạt động vận chuyển, tiêu thụ sản phẩm của Dự án diễn ra trên tuyến đường hiện trạng là đường nhựa, chất lượng tuyến đường khá tốt, mật độ giao thông phương tiện ở mức trung bình. Hiện tại các tuyến đường trên không quy định tải trọng mà chỉ quy định chờ đúng tải trọng của xe. Hoạt động tiêu thụ, vận chuyển sản phẩm sẽ ảnh hưởng đến giao thông khu vực, làm tăng lưu lượng xe trọng tải lớn lưu thông trên tuyến đường, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến đường tỉnh lộ. Hoạt động vận chuyển vật liệu làm cát, sỏi rơi vãi trên tuyến đường gây mất an toàn cho người dân khi di chuyển bằng xe máy. Mặt khác nếu không kiểm soát nghiêm ngặt, xe chở quá tải trọng cũng gây hư hỏng, sụt lún mặt đường nghiêm trọng. Ngoài ra hoạt động vận tải cũng gây ồn và bụi, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân tham gia giao thông.

Tuy nhiên, các tuyến đường nêu trên là tuyến đường dùng chung, mật độ giao thông đi lại trên tuyến đường ở mức trung bình, do vậy tác động tương tự như các phương tiện cùng tham gia giao thông khác. Mặt khác, chất lượng tuyến đường khá tốt, có sức chịu tải trọng cao, công ty chỉ sử dụng xe có trọng tải 15 tấn nên ít làm ảnh hưởng đến kết cấu đường giao thông hiện tại.

b) Tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan

- *Hệ sinh thái trên cạn:* Do đặc thù là khai thác cát, sỏi lòng suối. Khu vực bãi tập kết giai đoạn này đã được xây dựng hoàn thiện nên mức độ tác động của hoạt động khai thác không làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn.

- *Hệ sinh thái dưới nước:* Hoạt động khai thác chủ yếu các tác động đến hệ sinh thái dưới nước bắt nguồn từ ô nhiễm nguồn nước phát sinh từ hoạt động khai thác cát, sỏi. Hoạt động này làm tăng độ đục, thay đổi pH của nước, ảnh hưởng đến sự quang hợp của thực vật dưới nước, hoạt động sống của các loài thủy sinh, làm suy giảm về chủng

loại và số lượng các loại động thực vật trong nước.

Sự khuấy động bùn cát dưới đáy suối làm thay đổi môi trường sống của các loài thủy sinh vật, giảm số loài và cá thể trong loài. Ngoài ra, váng dầu ngăn cản sự hấp thụ oxy, cản trở thoát khí cacbonic và các khí độc khác thoát ra khỏi nước. Việc giảm nồng độ oxy và tăng nồng độ các khí độc sẽ dẫn đến chết các sinh vật thủy sinh ở nơi bị ô nhiễm tại vùng dự án. Váng dầu bám vào cây ngập nước tại các thủy vực làm cản trở quá trình hô hấp, quang hợp của hệ thực vật dưới nước và động vật đáy. Do vậy, dầu mỡ bị rò rỉ trong quá trình khai thác có thể làm ảnh hưởng tới những loài này. Tuy nhiên là tại khu vực khai trường chỉ đơn thuần là lòng sông Nậm Mu. Qua đợt khảo sát thì chưa ghi nhận loài động vật nào quý hiếm, và hiện tượng dầu mỡ rò rỉ có thể hoàn toàn được kiểm soát bằng cách kiểm tra thường xuyên máy móc, sửa chữa và thay thế thiết bị hỏng.

Ngoài ra khi tiến hành khai thác cát, sỏi có thể tạo thành hố trên lòng suối, các hố này cần một khoảng thời gian khá dài để bồi đắp, tích tụ lại như hiện trạng ban đầu.

c) Tác động đến kinh tế - xã hội

Tác động tích cực

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ đem lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội cho địa phương như sau:

- + Sử dụng một số lao động địa phương, giải quyết thêm công ăn việc làm cho người lao động trong xã;
- + Khai thác được nguồn tài nguyên thiên nhiên của huyện;
- + Đáp ứng kịp thời nhu cầu VLXD (cát, sỏi) cho huyện Tân Uyên và các huyện phụ cận, góp phần làm ổn định giá vật liệu trên địa bàn, tạo sự chủ động tiến độ xây dựng các công trình;
- + Tăng doanh thu hàng năm cho Công ty, tăng ngân sách đóng góp cho tỉnh nói chung và cho huyện Than Uyên nói riêng, góp phần ổn định và phát triển kinh tế - xã hội tại xã Khoen On, huyện Than Uyên;
- + Khi lực lượng công nhân mới đến dẫn đến sự ra tăng dân số, nên các nhu cầu ăn, ở, học hành tăng lên sẽ thúc đẩy việc sự phát triển của các dịch vụ và kéo theo kinh tế địa phương phát triển;
- + Hoạt động của mỏ sẽ góp phần nâng cao trình độ nhận thức thực tế phương thức sản xuất công nghiệp, tạo ra thế hệ con người mới của nền công nghiệp hiện đại. Mặt khác, việc hoạt động của khu mỏ sẽ góp phần vào sự giao lưu, trao đổi văn hoá, thông tin, tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau giữa các ngành sản xuất công nghiệp với các ngành khác, phát triển các dịch vụ kèm theo.

Tác động tiêu cực

Cùng với những lợi ích về tăng trưởng kinh tế - xã hội thì sự hình thành và hoạt động của Dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực như:

- + Khi mỏ đi vào hoạt động có thể điều động một số lao động từ địa phương khác

tới, điều này có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ gây mất trật tự an ninh khu vực, phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản.

+ Ảnh hưởng đến tâm sinh lý người dân trong khu vực do các tác động của dự án: tiếng ồn, rung động, bụi,... và cản trở việc lưu thông của người dân trên tuyến đường do việc vận chuyển cát, sỏi.

Để giải quyết vấn đề này, Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng để từng bước giải quyết triệt để các vấn đề môi trường đã phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.

d) Tác động tới chế độ thủy động lực và sạt lở, sụt lún bờ suối

Việc khai thác cát, sỏi tại mỏ có thể đáp ứng được nhu cầu vật liệu xây dựng cho khu vực mà còn đem lại hiệu quả kinh tế cao và góp phần tạo điều kiện thông thoáng dòng chảy. Tuy nhiên bên cạnh những lợi ích trên, hoạt động khai thác cát, sỏi cũng có tiềm năng làm nảy sinh nhiều tác động bất lợi trong đó quan trọng nhất là gây biến đổi chế độ dòng chảy, làm mất trạng thái cân bằng động của và đó là nguyên nhân quan trọng dẫn đến xói lở bờ suối tại khu vực.

Đánh giá chế độ động lực, vận chuyển bùn cát khu vực ven suối là nội dung quan trọng trong việc đánh giá tác động môi trường vùng nghiên cứu và nhằm giảm thiểu những nguy cơ rủi ro tác động đến môi trường xung quanh. Tác động đến chế độ thủy động lực, vận chuyển bùn cát khu vực dự án bị tác động bao gồm:

Chế độ dòng chảy

Do khu vực khai thác bao gồm lòng suối và bãi bồi nên tác động của việc khai thác cát, sỏi đến chế độ dòng chảy như sau:

Tác động tích cực:

+ Việc khai thác cát, sỏi sẽ lấy đi lớp bãi bồi trên suối và một phần cát, sỏi dưới lòng suối giúp mở rộng, khơi thông dòng chảy và không làm thay đổi chế độ dòng chảy của suối;

+ Việc mở rộng dòng chảy còn giúp tăng khả năng thoát lũ vào mùa mưa, tránh hiện tượng ngập úng khu vực khai thác.

Tác động tiêu cực:

Hoạt động khai thác sẽ tác động đến bề mặt địa hình đáy khu khai thác làm thay đổi địa hình lòng suối. Quá trình khai thác cát, sỏi sẽ làm thay đổi một phần chế độ thủy văn của sông Nậm Mu và làm gia tăng vận tốc dòng chảy do hạ thấp cao trình đáy suối nên có thể có nguy cơ gây bồi lắng hoặc xói lở bờ suối. Tuy nhiên mức tác động này là không lớn do chiều sâu khai thác của Dự án không lớn.

Tác động đến bồi tụ

Sau khi quá trình khai thác kết thúc, tạo thành những đoạn lõm ở khu vực khai thác và quá trình vận chuyển bùn cát từ xung quanh đến vùng lõm này được tăng cường. Quá trình này không chỉ làm giảm bùn cát ở các khu vực gần vị trí của dự án mà có thể lấy đi một phần

bùn cát từ những khu vực gần đó. Điều này đã làm thay đổi diễn biến bồi xói ở khu vực quanh dự án, cụ thể là làm giảm tốc độ bồi tụ ở quanh khu vực khai thác của dự án.

Tác động xói lở, sụt lún bờ suối

Diện tích thăm dò là mỏ chưa khai thác nằm cách bờ trái sông khoảng >50m thuộc tỉnh Lai Châu quản lý, hiện trạng đường bờ sông là các thành tạo thuộc trầm tích Đệ tứ và các thành phần bồi lắng hằng năm thành phần là sét dẻo, địa hình thấp có xu hướng thoải dần về phía sông. Nhìn chung các thành tạo nêu trên có tính chất cơ lý cao, do vậy khi tiến hành khai thác sẽ không làm sạt lở bờ sông.

+ Chiều dài từ khu mỏ đến nhà dân rất gần, cụ thể là 20m tính từ ranh giới khai thác của khai trường đến nhà dân gần nhất.

Vì vậy Công ty sẽ tiến hành kè gia cố đoạn đường bờ này bằng kè rọ sỏi để phòng tránh sạt lở, mất đất. Khối lượng cuội sỏi được lấy trực tiếp thì khai trường. Quá trình gia cố sẽ được thực hiện ngay trong quá trình khai thác tại những vị trí đã kết thúc khai thác.

e) Tác động đến người dân khu vực dự án

Theo khảo sát của đơn vị tư vấn, dân cư sinh sống tập trung tại khu vực thượng nguồn khai trường khai thác. Trong quá trình khai thác cát, sỏi và vận chuyển sản phẩm trên tuyến đường sẽ có tác động đến người dân do bụi, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng đến sức khỏe, đời sống sinh hoạt của các hộ dân gần khu vực dự án và ven tuyến đường vận chuyển. Vì vậy, Công ty cần đặc biệt quan tâm đến vấn đề này và cần có biện pháp giảm thiểu tác động đến người dân.

3.3.1.3. Dự báo các rủi ro, sự cố của Dự án

a. Bệnh nghề nghiệp

Những nguyên nhân có thể dẫn đến bệnh nghề nghiệp trong quá trình khai thác cát, sỏi như sau:

- Bụi gây bệnh phổi.
- Tiếng ồn gây bệnh điếc.
- Ngoài ra còn có một số tai nạn nghề nghiệp khác.

b. Tai nạn lao động

Trong quá trình khai thác, việc không tuân thủ các quy định, quy trình xây dựng, khai thác, cán bộ và công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động dẫn đến các sự cố nguy hiểm đến tính mạng cũng như tài sản của Công ty.

Vấn đề an toàn lao động trong khai thác cát, sỏi cũng được Công ty đặc biệt quan tâm. Có thể xác định nguồn gốc nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động, như sau:

- Trong các công đoạn khai thác có thể xảy ra tai nạn lao động khi sử dụng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển không tuân thủ theo quy trình an toàn lao động.

- Do sự thiếu ý thức của cán bộ và công nhân khi chấp hành các quy định về an toàn lao động, luật giao thông khi tham gia giao thông.

- Nguồn điện: Theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện gây nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện,... làm tê liệt hệ hô hấp, tim mạch.

- Tai nạn do tính bất cẩn của công nhân khi tham gia sản xuất, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia sản xuất.

- Làm việc liên tục ngoài trời gây mệt mỏi cho công nhân.

Đánh giá: Các máy thi công đều thuộc máy công nghiệp nặng, công suất lớn nên hậu quả khi xảy ra tai nạn là rất lớn, thậm chí gây nguy hiểm đến tính mạng cho nhiều người.

c. Sự cố hỏa hoạn, cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên, nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Công ty sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

d. Sự cố tràn dầu

Trong quá trình hoạt động của dự án có thể xảy ra sự cố tràn dầu do hỏng hóc, rò rỉ dầu của thiết bị khai thác hay giẻ lau có dính dầu mỡ rơi vãi xuống khai trường gây hiện tượng dầu loang ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại sông Nậm Mu.

Sự cố tràn dầu sẽ dẫn đến dầu nổi trên mặt nước, sau đó loang ra trên bề mặt. Sóng, gió và các dòng chảy đẩy văng dầu lan rộng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, các tầng nước mặt của suối, khu vực ven bờ và môi trường sống của các sinh vật nơi chúng đi qua. Các tác động chủ yếu như:

+ Sự cố tràn dầu thường gây ra cái chết cho cá, động vật có vỏ và những sinh vật dưới nước khác, đặc biệt là trứng cá và ấu trùng bị nhiễm dầu;

+ Ảnh hưởng đến nơi sống của các loài động vật dưới nước.

+ Ảnh hưởng lâu dài là làm ô nhiễm chất hữu cơ trong nước suối, làm mất đi nguồn thức ăn và kìm hãm khả năng sinh sôi của các loài sinh vật.

Do đó, khi thực hiện dự án, Công ty sẽ có giải pháp quản lý nghiêm ngặt, phòng tránh và ứng phó sự cố phù hợp nhằm đảm bảo an toàn tới môi trường.

e. Sự cố sạt lở bờ sông

Trong quá trình khai thác có thể xảy ra sự cố sạt lở, sụt lún bờ sông suối. Nguyên nhân là do:

- + Quá trình khai thác không tuân thủ đúng phạm vi, ranh giới được cấp phép, khai thác gần bờ sông suối;
- + Khai thác vượt trữ lượng và độ sâu cho phép;
- + Khai thác tập trung lâu ngày tại một chỗ.

Vì vậy, để đảm bảo trong quá trình khai thác không gây sự cố sạt lở bờ sông suối, Công ty cần có biện pháp quản lý nghiêm ngặt, chấp hành đúng theo quy định và xây dựng kế hoạch ứng phó khi có sự cố xảy ra.

f. Sự cố về đường ống dẫn cát, sỏi

Việc dẫn cát, sỏi lên khu vực bãi chứa bằng ống dẫn có thể gây hiện tượng rò rỉ nước, bục đường ống dẫn gây hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực đặt tuyến đường ống. Vì vậy trong quá trình khai thác Công ty cần thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hoặc thay thế những đoạn đường ống không đủ đảm bảo yêu cầu.

g. Sự cố tai nạn giao thông

- Các sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:
- Kế hoạch và thời gian hoạt động không hợp lý gây ùn tắc và mất an toàn giao thông đường bộ;
- Việc chuyên chở cát không đúng tải trọng làm ảnh hưởng đến tuyến đường và gây mất an toàn giao thông;
- Lái xe không có kinh nghiệm và không nghiêm chỉnh chấp hành luật lệ an toàn giao thông có thể dẫn đến dự cố tai nạn giao thông.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

a) Biện pháp giảm thiểu và công trình xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành là 1,0 m³/ng.đ. Lượng nước thải này là không nhiều nhưng chứa hàm lượng ô nhiễm hữu cơ cao. Biện pháp phù hợp nhất trong trường hợp này là xử lý yếm khí bằng hệ thống bể tự hoại. Bể tự hoại sẽ được xây dựng chìm dưới nhà vệ sinh. Công ty sẽ cho xây dựng một nhà vệ sinh diện tích 18 m² đặt tại nhà điều hành tập trung của mỏ.

Bể tự hoại thiết kế theo kiểu 3 ngăn, thực hiện đồng thời hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Trong bể tự hoại, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô

cơ hòa tan và không tan lắng thành cặn lắng. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường được xả vào nguồn tiếp nhận.

*** Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:**

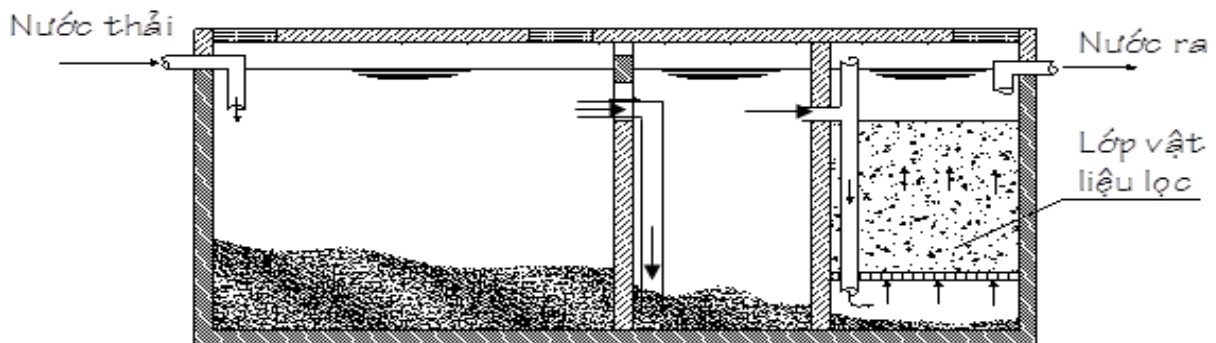
- Đầu tiên, nước thải chảy vào ngăn I để lắng các chất cặn lơ lửng có kích thước lớn. Ngăn này có vai trò làm ngăn lắng, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Các chất rắn hữu cơ trong nước thải tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy ngăn và được các vi sinh vật hấp thụ, chuyển hoá thành các hợp chất hữu cơ đơn giản, dễ phân hủy.

- Qua ngăn I, nước thải tự chảy sang ngăn II. Tại đây diễn ra quá trình phân hủy sinh học kỵ khí cuối cùng (giai đoạn methane hóa) của những chất ô nhiễm có trong nước thải thành các chất đơn giản hơn.

- Sau đó, nước thải chảy qua ngăn III, ngăn này có chứa lớp vật liệu lọc là cát, sỏi có chức năng tách bùn sinh học và các chất rắn lơ lửng ra khỏi dòng nước thải. Chất lượng nước ra đảm bảo về chỉ tiêu chất rắn lơ lửng. Chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B).

- Bùn dư từ cả 3 ngăn sẽ được định kỳ hút bỏ, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị chuyên trách để thu gom và xử lý.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động bể tự hoại thể hiện trên hình 3.1.



Hình 3. 4. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại

*** Tính toán thông số bể tự hoại**

+ Thể tích phân lắng: $W_i = a \times N \times T/1000, m^3$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn nước thải từ nhà vệ sinh (l/người/ngđ) (trung bình 100 lít).

N- Số công nhân: tính trung bình cho 10 người thường xuyên ở khai trường. Tuy nhiên, tại bãi tập kết có khoảng 5 người.

T - Thời gian lưu tại bể (1-2 ngày). Để bể tự hoại đạt hiệu quả xử lý tối đa thì thời gian lưu nước trong bể cần khoảng 48 giờ (2 ngày). Như vậy, thể tích yêu cầu đối với bể tự hoại là:

$$W_b = (100 \times 5 \times 2)/1000 = 1 m^3$$

+ Thể tích phần chứa bùn: $W_b = b \times N \times t/1000 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

b: Tiêu chuẩn cặn lắng lại ở trong bể tự hoại của một người trong một ngày đêm; giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể phốt; nếu thời gian giữa hai lần hút cặn dưới 1 năm thì $b = 0,1 \text{ lít/người.ngày.đêm}$, nếu trên 1 năm thì lấy $b = 0,08 \text{ lít/người.ngày.đêm}$. Chọn chu kỳ hút cặn của dự án là 4 năm tương ứng $b = 0,08 \text{ lít/người.ngày.đêm}$.

t: Chu kỳ hút cặn. Chọn chu kỳ hút cặn của mỏ là 5 năm/ lần.

Như vậy thể tích phần chứa bùn là: $W_b = (0,08 \times 8 \times 365 \times 4)/1000 = 0,94 \text{ m}^3$.

Thể tích tổng cộng của bể tự hoại: $W = W_i + W_b = 1 + 0,94 = 1,94 \text{ m}^3$ (lấy tròn 2 m^3)

Thể tích ngăn thứ nhất lấy bằng $\frac{1}{2}$ thể tích tổng cộng:

$$W_1 = 0,5 \times 2 = 1 \text{ m}^3$$

Thể tích ngăn thứ hai và thứ ba lấy bằng $\frac{1}{4}$ thể tích tổng cộng:

$$W_2 = W_3 = 0,25 \times 2 = 0,5 \text{ m}^3$$

Chọn chiều sâu công tác của bể tự hoại $H = 1 \text{ m}$. Khi đó diện tích F của bể tự hoại là:

$$F = W/H = 2/1 = 2 \text{ m}^2$$

Chọn kích thước H * B * L (chiều sâu * chiều rộng * chiều dài) các ngăn như sau:

Bảng 3. 31. Kích thước bể tự hoại

Kích thước	Ngăn I	Ngăn II	Ngăn III
Chiều sâu H(m)	1	1	1
Chiều rộng B (m)	1	0,5	0,5
Chiều dài L (m)	1	0,5	0,5

Ngăn lọc (ngăn thứ 3) của bể tự hoại hoạt động theo nguyên lý lọc ngược từ dưới lên với chiều dày lớp vật liệu từ 0,5 – 0,6m phân bố từ trên xuống.

Bảng 3. 32. Kích thước lớp vật liệu lọc

Số lớp vật liệu lọc	3 lớp
Lớp I	Đá Φ 40 mm (dày 200mm)
Lớp II	Đá dăm Φ 20 mm (dày 100mm)
Lớp III	Sỏi Φ 10 mm (dày 100mm)
Chiều cao lớp lọc	0,4m/1m

* Ưu điểm:

- Hiệu suất xử lý ổn định, khoảng làm việc dao động lớn, chiếm ít diện tích (thường xây chìm), giá thành rẻ và việc xây dựng, quản lý đơn giản.

- Với cùng thời gian lưu nước tối ưu (48giờ) bể tự hoại cải tiến cho hiệu quả xử lý cao (trung bình 86,3%, 84,2%, 90,8%, tương ứng theo COD, BOD₅ và SS).

- Bể tự hoại là công nghệ phù hợp và hiệu quả để xử lý nước thải tại chỗ, cho phép đạt hiệu quả xử lý theo COD, BOD₅, SS và các chỉ tiêu khác cao, với chất lượng đầu ra ổn định, mặc dù sự dao động của lưu lượng và nồng độ chất bẩn của các loại nước thải là rất lớn.

- Có thể bố trí bể tự hoại hợp khối, chìm để tiết kiệm diện tích.

** Nhược điểm:*

Chi phí xây dựng cao hơn so với xây dựng bể tự hoại thông thường do phải thiết kế thêm lớp vật liệu lọc.

** Hiệu suất xử lý:*

Hiệu quả xử lý cao và ổn định, hiệu suất xử lý BOD₅ đạt khoảng 85%, cặn lơ lửng đạt khoảng 90%.

** Mức độ khả thi:*

Với hiệu suất xử lý đạt khoảng 90% nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này sau khi được xử lý như sau:

Bảng 3. 33. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước và sau xử lý

TT	Thông số	Tổng khối lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ trước xử lý (mg/l)	Nồng độ sau xử lý (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	360 – 432	450 - 540	45 - 54	50
2	Cặn lơ lửng	560 – 1.160	700 - 1450	70- 145	100
3	Tổng nitơ	48 – 96	60 - 120	6 - 12	50
4	Tổng photpho	6,4 – 32	8 - 40	0,8 - 4	10

Ghi chú: - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Như vậy nước thải sau xử lý nhìn chung đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Định kỳ 4 năm Công ty sẽ tiến hành thuê đơn vị hút bùn cặn có trong bể tự hoại để tránh quá tải hệ thống xử lý.

- Ngoài ra, để hạn chế lượng nước thải phát sinh Chủ đầu tư sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân lao động trực tiếp tại địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở, đi lại.

- Nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi ra môi trường.

Nước sản xuất

 Biện pháp xử lý, giảm thiểu độ đục lòng suối khi tiến hành khai thác cát, sỏi

Tiến hành khai thác theo đúng quy định trong thiết kế và kiểm tra, quan trắc thường xuyên để có những điều chỉnh hoạt động kịp thời. Công ty áp dụng trong suốt thời gian khai thác cát, sỏi, bao gồm:

- Công ty sẽ thực hiện quan trắc chất lượng nước định kỳ trong thời gian khai thác cát, sỏi để đánh giá diễn biến ô nhiễm nước suối do hoạt động khai thác cát.
- Khai thác cát tuân thủ theo đúng thiết kế và theo hình thức cuốn chiếu.
- Hạn chế các phương tiện khai thác cát đồng thời.
- Vào những ngày mưa, độ đục của dòng suối tăng, do đó Công ty sẽ hạn chế khai thác cát vào những ngày có mưa lớn.

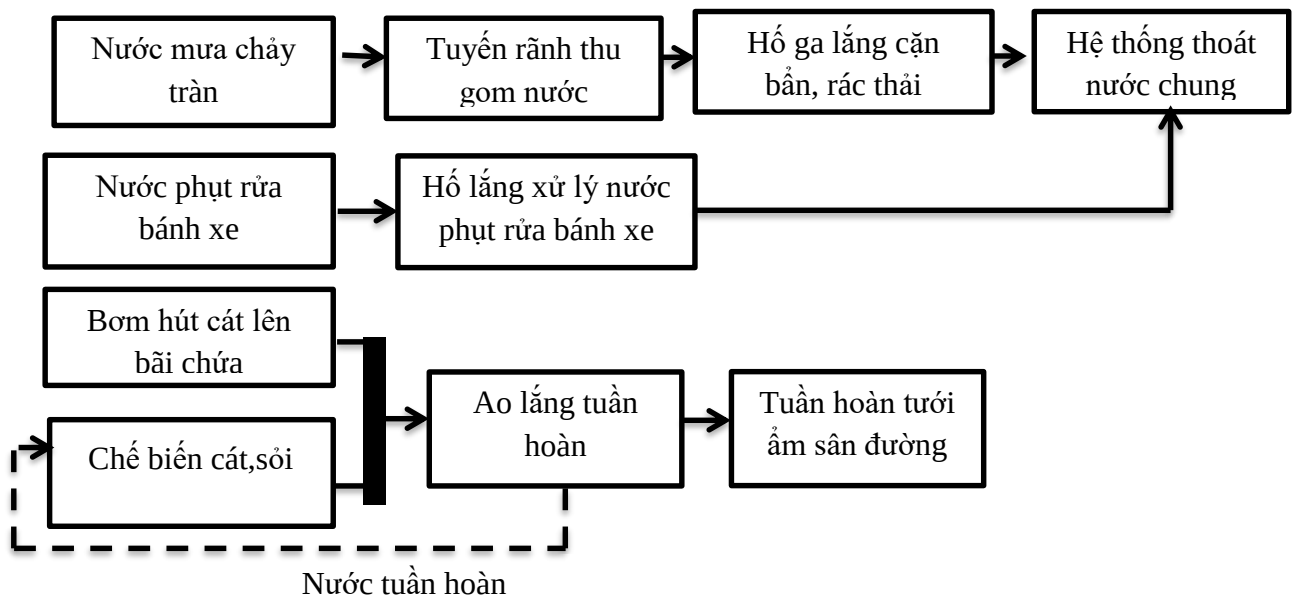
 Biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động của nước sản xuất trên bãi tập kết (MBSCN)

- Lượng nước do chế biến và bơm hút cát sỏi lên bãi chứa sẽ được thu gom và xử lý lắng cặn tại ao lắng tuần hoàn được xây dựng cạnh bãi chứa, gần khu vực chế biến cát sỏi. ao lắng tuần hoàn có kích thước chiều dài x chiều rộng x chiều sâu = 4 x 3 x 2(m), diện tích 12 m². Để phòng tránh sạt bờ, ao lắng sẽ được đầm nén với góc nghiêng thành ao là 45° thì dung tích ao lắng là 24 m³ (dung tích ao lắng được tính toán khi đã trừ đi góc nghiêng thành ao và diện tích bờ lắng).

Ao lắng cặn được chia làm 2 ngăn gồm ngăn lắng thô kích thước chiều dài x chiều rộng x sâu = 2 x 1,5 x 2 (m) và ngăn lắng trong có kích thước chiều dài x chiều rộng x sâu = 2 x 1,5 x 2 (m); bờ ngăn giữa 2 ngăn lắng thô và lắng trong có chiều dài x rộng mặt x sâu = 6 x 0,5 x 2m, mái dốc 1:0,5. Nước sau khi được lắng cặn tại ngăn lắng thô sẽ chảy sang ngăn lắng trong. Tại ngăn lắng trong của ao lắng tuần hoàn Công ty sẽ lắp đặt máy bơm nước để cấp tuần hoàn lại cho công tác chế biến cát, sỏi và tưới ẩm bãi tập kết, tuyến đường vận chuyển. Vì vậy lượng nước này sẽ không phát sinh ra môi trường xung quanh.

 Biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động của nước phụt rửa bánh xe

- Theo tính toán, lượng nước thải phụt rửa bánh xe phát sinh tại mỏ khoảng 1 m³/ngày. Lượng nước thải này sẽ được thu gom và xử lý lắng bằng hố lắng có thể tích 3 m³ được đào gần khu vực phụt rửa bánh xe. Nước sau khi được xử lý đạt theo cột B, QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ chảy thoát ra cống thoát nước chung của khu vực.



Hình 3. 5. Sơ đồ xử lý nước thải của mỏ

b) Biện pháp giảm thiểu và công trình xử lý nước mưa chảy tràn

- **Đối với khu vực khai trường:** Do điều kiện địa hình mỏ nằm tại lòng sông Nậm Mu nên công tác thoát nước mưa chảy tràn của dự án sử dụng phương pháp thoát nước tự chảy. Cát sỏi có tính thấm thấu tốt, do đó lượng nước mưa trên mặt bằng khai trường sẽ thấm trực tiếp xuống lớp cát sỏi và chảy vào sông suối. Lớp cát sỏi có tính chất như một màng lọc nên có tác dụng giảm thiểu bùn đất chảy vào dòng nước sông suối. Tuy nhiên, vào mùa mưa, lượng nước từ thượng nguồn đổ về mang theo nhiều bùn đất và cát sỏi. Do vậy, độ đục của nước sông suối vào mùa mưa là cao.

- **Đối với khu vực bãi tập kết (MBSCN):** Rãnh thoát nước và hố ga đã được xây dựng trong giai đoạn XD CB nên trong giai đoạn này chỉ tiến hành nạo vét, khơi thông để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước vào mùa mưa. Thông số kỹ thuật của rãnh và hố ga như sau:

+ Hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn khu vực bãi tập kết: rãnh được đào xung quanh khu vực bãi tập kết; là dạng rãnh hở hình thang có kích thước rãnh rộng mặt x rộng đáy x sâu = 0,8x0,4x0,4m, chiều dài 86 m. Nước sau khi được thu gom sẽ dẫn về hố ga để ngăn chặn, thu gom rác.

+ Hố ga được đào tại cuối rãnh thoát nước với kích thước Dài x rộng x sâu = 2 x 1,5 x 1, dung tích 3m³ nhằm thu gom toàn bộ rác thải bị cuốn xuống rãnh theo dòng nước và lắng một phần đất, cặn bẩn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Ngoài ra khi trời mưa, nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khu vực phụ trợ khai thác sẽ cuốn theo các loại đất, cát, rác thải (cành cây, chai nhựa, túi nilon,...),... trên mặt bằng. 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.

+ Thường xuyên kiểm tra mương, rãnh thoát nước, nạo vét bùn, cát nhằm lưu thông dòng chảy;

+ Sản phẩm cát, sỏi trong khu vực cần được che phủ bằng bạt hoặc loại vải tương tự, tránh hiện tượng bị rửa trôi;

+ 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;

+ Định kỳ kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống rãnh thoát nước 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;

** Tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu*

- Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất đều là các biện pháp dễ thực hiện và có thể kiểm soát dễ dàng.

- Nước mưa chảy tràn sau khi qua hệ thống rãnh và hố ga lắng, các cặn lơ lửng được lắng đọng khoảng 80 – 90%, khi thải ra môi trường nước sẽ không gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

Bùn đất trong quá trình chế biến

Như đã trình bày tại phần đánh giá, lượng bùn đất này sẽ thấm rã hòa vào cùng với nước trong quá trình chế biến cát, sỏi. Lượng bùn đất cùng nước thải chế biến sẽ chảy và lắng tại ao lắng tuần hoàn. Định kỳ 1 tháng/ lần Công ty sẽ tiến hành nạo vét lượng bùn đất này để bón cây, chăm sóc cây trồng xung quanh khu vực mỏ.

Cuội tảng trong quá trình khai thác

Theo như đánh giá ở trên, lượng cuội tảng này nếu không được thu gom thì tác động chính sẽ gây cản trở dòng chảy. Vì vậy Công ty sẽ tận dụng cuội tảng để phục vụ công tác kè rọ, phòng tránh sạt lở bờ bãi. Phần cuội tảng còn lại sẽ được Công ty dùng máy xúc thu gom, san gạt xuống không gian kết thúc khai thác trên khai trường nên độ sâu lòng suối khi kết thúc khai thác không hạ thấp như thiết kế, tránh được hiện tượng nước chảy xiết do hạ thấp lòng suối gây sạt lở bờ và không gây mất mỹ quan môi trường.

Cát trôi lấp xuống rãnh thoát nước

- Lượng cát bị trôi lấp xuống sẽ được Công ty nạo vét thường xuyên để tránh ách tắc dòng chảy và đưa lên mặt bằng bãi chứa để tiếp tục tiêu thụ.

- Khi trời mưa lớn Công ty sẽ tiến hành dùng bạt, vải nhựa che đậy bãi cát để tránh mưa to kéo cát xuống tuyến rãnh.

Chất thải rắn sinh hoạt

Để đảm bảo vệ sinh khu vực, CTR sinh hoạt trong giai đoạn vận hành của dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng lưu trữ chất thải sinh hoạt có nắp đậy (thùng lưu trữ đã được Công ty đầu tư mua sắm trong giai đoạn XD CB).

Quy trình và biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này được thực hiện tương tự như giai đoạn XD CB và mở mỏ:

- Để thu gom chất thải rắn sinh hoạt, Công ty sẽ bố trí các thùng đựng rác: 1 thùng 15 lít và 1 thùng 240 lít trên mặt bằng khu vực.

- Phân loại những rác thải có khả năng tái chế như giấy, carton, nhựa, thủy tinh, kim loại chứa sắt, nhôm,... để bán phế liệu.

- Đối với loại rác thải khác không có khả năng tái sử dụng như thức ăn thừa, bát đĩa hư hỏng, vỏ bánh kẹo,... theo lịch trình thu gom rác của địa phương thì Công ty sẽ cử 1 công nhân mỗi ngày 1 lần tiến hành thu gom toàn bộ lượng rác thải phát sinh tại mỏ và tập kết rác đúng nơi quy định hoặc vứt rác khi có keng hoặc tín hiệu của xe thu gom rác thải đi qua khu vực Dự án.

Công ty ký hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải của địa phương để thu gom rác thải theo quy định về quản lý chất thải rắn, đảm bảo môi trường không bị ảnh hưởng của chất thải sinh hoạt.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Đối với lượng chất thải nguy hại đã được tính toán ở trên, Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- + Đối với giẻ lau do sửa chữa và lau chùi động cơ máy móc bị nhiễm dầu nhớt Công ty sẽ thu gom về kho CTNH, tại mỗi kho bố trí 02 thùng phuy 200 lít có nắp đậy và lưu trữ tạm thời tại kho chứa CTNH của mỏ (xây dựng trong thời kỳ XD CB). Lượng bình acquy cũ sẽ được tập trung tại kho chứa CTNH và theo định kỳ sẽ được nhà cung cấp thu gom lại, kho lưu trữ CTNH được xây dựng theo dạng nhà cấp 4, diện tích 8 m², mái lợp tôn, tường bao quanh, nền đổ bê tông xi măng để chống thấm.

- + Tất cả CTNH phát sinh từ dự án được thu gom, phân loại, lưu trữ và được dán nhãn rõ ràng theo đúng 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. Sau đó sẽ thuê đơn vị có đủ năng lực định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng 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.

**** Đánh giá biện pháp sử dụng:***

- + Không gian áp dụng: Được lưu trữ tại kho lưu trữ CTNH tạm thời.

- + Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của mỏ.

- + Tính khả thi: Mỏ có thể chuẩn bị đủ dụng cụ để thu gom vào kho và lưu trữ

lượng chất thải phát sinh trong khi chờ đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển và xử lý theo quy định.

e) Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải

Như đã đánh giá ở trên, bụi phát sinh trong giai đoạn vận hành chỉ bao gồm bụi do hoạt động xúc bốc, vận chuyển cát sỏi và bụi phát sinh do sử dụng nhiên liệu. Vì vậy Công ty sẽ chủ yếu đưa ra biện pháp để giảm thiểu bụi phát sinh do 2 công đoạn trên, cụ thể như sau:

 Giảm thiểu bụi do quá trình xúc bốc, vận chuyển cát, sỏi

Bụi phát sinh trong quá trình này phát sinh do việc khai thác, xúc bốc, vận chuyển cát, sỏi từ khu vực khai thác đến khu bãi chứa và vận chuyển từ khu bãi chứa đi tiêu thụ. Để hạn chế các tác động của bụi, áp dụng các biện pháp sau:

- Quy định xe vận chuyển cát phải có bạt che kín thùng tránh cát, sỏi rơi vãi, bụi theo gió thổi lên và tạt ra xung quanh.
- Công ty cam kết chở sản phẩm theo đúng tải trọng của phương tiện vận chuyển để giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển.
- Xây dựng chương trình, kế hoạch thi công, 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.
- Thường xuyên quét dọn vật liệu, đất phé thải rơi vãi trên tuyến đường.
- Thường xuyên phun nước, giảm bụi trên mặt bằng bãi chứa và tuyến đường vận chuyển. Công tác tưới nước đập bụi bằng cách bố trí 01 máy bơm và vòi nước có gắn béc phun sương để phun ẩm khu vực thường xuyên phát sinh bụi. Nguồn nước sử dụng trong công tác phun không chế bụi được lấy tại ngăn lắng trong ao lắng xử lý nước mưa chảy tràn tại bãi tập kết (MBSCN).

Duy trì và chăm sóc hàng rào cây xanh quanh khu điều hành mỏ để hấp thụ bụi và khí thải, hạn chế phát tán ô nhiễm ra môi trường.

Hiệu quả áp dụng và tính khả thi: Đặc điểm của bụi phát sinh từ hoạt động khai thác và vận chuyển của mỏ có kích thước lớn, dễ sa lắng nên khả năng giảm thiểu bụi của các biện pháp đưa ra là tương đối cao. Theo thực tế tại các mỏ đang hoạt động, các biện pháp giảm thiểu đề ra có thể giảm đến 90% lượng bụi phát sinh.

 Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của động cơ đốt trong

Mức độ phát sinh bụi, khí thải (SO_2 , NO_2 , CO, VOC) từ hoạt động của động cơ phục thuộc vào tình trạng động cơ, loại nhiên liệu sử dụng,... chính vì vậy, để giảm thiểu tác động cần áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%). Sử dụng thiết bị đúng công suất của động cơ.

- Khí thải phát sinh từ các hoạt động của máy móc thiết bị sẽ tác động trực tiếp đến công nhân lao động. Do vậy, để giảm thiểu tác động này thì các công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động theo đúng quy chuẩn khi làm việc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ, đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

- Không gian áp dụng: trên toàn bộ diện tích khu vực mỏ và xung quanh.

- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của mỏ.

- Hiệu quả áp dụng và tính khả thi: Hiệu quả giảm thiểu tương đối cao và phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh thực tế của mỏ.

- Cần có chương trình giám sát, quan trắc môi trường không khí trong khu vực và xung quanh công trình thường xuyên và định kỳ đảm bảo môi trường đạt tiêu chuẩn theo: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

f) Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn này, Công ty cần áp dụng các biện pháp sau:

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

+ Hạn chế tập trung các phương tiện cùng một chỗ, gây cộng hưởng tiếng ồn.

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

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

+ Tổ chức giờ giấc lao động hợp lý, sắp xếp luân phiên các nhóm thợ phải làm việc thường xuyên ở nơi có độ ồn cao.

+ Quy định tốc độ và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế,...

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đối với dân cư trong khu vực Công ty cam kết các máy móc gây ồn lớn như các máy móc phục vụ khai thác sẽ không được vận hành vào ban đêm (từ 21h - 6h sáng ngày hôm sau). Các phương tiện vận chuyển, máy móc sử dụng trong thi công phải được Công ty kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy định kỳ.

- Để giảm ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe, năng suất lao động của người công nhân trực tiếp thi công cần trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn sử dụng trong suốt thời gian làm việc.

- Lập chương trình giám sát và quan trắc tiếng ồn, độ rung đảm bảo theo quy định của: 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;

- Không gian áp dụng: trên toàn bộ diện tích mỏ, các tuyến đường trong mỏ và khu vực xung quanh.

- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động khai thác mỏ.

- Hiệu quả áp dụng và tính khả thi: Hiệu quả giảm thiểu tương đối cao và phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh thực tế của mỏ.

g) Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường khác

Biện pháp giảm thiểu tác động đến tuyến đường giao thông

Hoạt động khai thác và vận chuyển sản phẩm chủ yếu ảnh hưởng đến giao thông đường bộ, giao thông đường thủy không bị ảnh hưởng do quá trình khai thác sông suối do không có tàu thuyền lưu thông qua suối. Công ty sẽ chủ yếu đưa ra biện pháp để giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ.

Trong quá trình vận chuyển vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ sẽ gây ra ảnh hưởng xấu tới tuyến đường vận chuyển trong khu vực như gây hư hỏng, xuống cấp nền đường và ùn tắc giao thông. Vì vậy Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng lịch trình, kế hoạch chuyên chở sản phẩm, vật tư hợp lý; cam kết không khai thác và vận chuyển sản phẩm vào ban đêm (22h ÷ 6h).

- Việc mua bán sản phẩm cho các phương tiện vận chuyển vào mua hàng được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm có thể gây ùn tắc giao thông

- Các xe vận tải chuyên chở phải có thùng xe kín, phía trên phủ bạt nhằm tránh rơi vãi cát ra đường và tránh cát bay làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông;

- Chở đúng tải trọng của phương tiện vận chuyển;

- Quy định hạn chế tốc độ chạy qua khu đông dân đối với lái xe của mỏ và khuyến cáo các phương tiện tới mua vật liệu tại mỏ cùng thực hiện.

- Thường xuyên thu gom cát, sỏi rơi vãi trên tuyến đường gần mỏ.

- Cam kết khắc phục hư hỏng tuyến đường qua khu vực mỏ do công tác vận tải của mỏ gây ra. Công ty sẽ có kế hoạch sửa chữa, duy tu những vị trí hư hỏng đảm bảo giao thông và an toàn giao thông trên tuyến đường trả lại hiện trạng gần như ban đầu. Chi phí duy tu, bảo dưỡng sẽ được tính vào chi phí sản xuất của Công ty.

Biện pháp giảm đến hệ sinh thái, cảnh quan

Toàn bộ khu vực khai trường được thực hiện trên diện tích 11 ha chủ yếu là lòng sông Nậm Mu, khu vực bãi tập kết (MBSCN) diện tích 0,0444ha là đất bằng chưa sử dụng. Trong quá trình hoạt động của dự án không thể tránh khỏi những tác động làm

ảnh hưởng đến cảnh quan và hệ sinh thái. Để giảm thiểu tác động này, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Tiến hành trồng cây xung quanh khu điều hành để tạo cảnh quan môi trường xung quanh khu vực dự án.
- + Thường xuyên thu dọn cát, sỏi rơi vãi trên mặt bằng khu vực gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến quá trình khai thác và khu bãi tập kết (MBSCN).
- + Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện, thiết bị chứa dầu, tuyệt đối không để rò rỉ dầu ảnh hưởng đến các hệ sinh thái khu vực dự án.
- + Tuyệt đối không thải trực tiếp các loại chất thải chưa qua xử lý ra môi trường, xuống dòng chảy suối.

Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự

Toàn bộ cán bộ công nhân viên của công ty có 24 lao động. Như vậy, khi thực hiện dự án sẽ tập trung mật độ dân cư bao gồm cả dân bản địa và dân ở các vùng lân cận. Điều này sẽ làm nảy sinh những vấn đề phức tạp trong công tác quản lý hành chính và những vấn đề đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực và các vùng lân cận có liên quan. Công ty cam kết thực hiện một số biện pháp chủ yếu sau:

- + Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức công tác đăng ký tạm trú, tạm vắng, công tác kiểm tra nhân khẩu, hộ khẩu thường trú;
- + Xây dựng chế độ khen thưởng, kỷ luật;
- + Quản lý chặt chẽ cán bộ và công nhân trong quá trình lao động cũng như ngoài giờ lao động, chấp hành đúng các quy định của pháp luật cũng như các quy định của địa phương nơi khai thác, tôn trọng phong tục tập quán của người dân địa phương, đoàn kết chặt chẽ với nhân dân và có mối quan hệ tốt với chính quyền.
- + Tăng cường kiểm tra việc chấp hành chế độ nề nếp sinh hoạt của cán bộ công nhân viên không để các tệ nạn như trộm cắp, cờ bạc, ma túy, mại dâm phát sinh. Khi phát hiện được có biện pháp kịp thời ngăn chặn và báo cáo cơ quan chức năng để xử lý;
- + Kiên quyết xử lý các trường hợp vi phạm, nếu cần thiết có thể đuổi việc để tránh tình trạng gây rối làm ảnh hưởng tới trật tự chung;
- + Ưu tiên tuyển dụng lao động là con em địa phương cho các công việc đơn giản (đào đắp đất, vận chuyển nguyên liệu, nấu ăn, bảo vệ...).

- Công tác an toàn lao động và chăm sóc sức khỏe

Dự án cam kết tuân thủ Nghị định số 06/NĐ-CP của Chính phủ ngày 20/01/1995 trong đó quy định chi tiết của Bộ luật Lao động về an toàn và vệ sinh lao động, đồng thời công ty cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo hiểm xã hội, Luật Bảo hiểm y tế cho toàn bộ người lao động thuộc dự án quản lý.

Ngoài các phương án phòng chống sự cố, công ty cũng sẽ quan tâm đến các biện

pháp nêu dưới đây để giảm thiểu triệt để hơn các tác động đến môi trường cũng như đảm bảo an toàn lao động ở mức độ tối đa:

- + Xây dựng và thực hiện Chương trình an toàn lao động và Vệ sinh môi trường;
- + Cán bộ, công nhân viên làm việc trong công ty sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.
- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ để kịp thời phát hiện bệnh cho cán bộ công nhân viên, nhất là bệnh nghề nghiệp (như bệnh phổi, bệnh đái tháo đường ...).

Công trình và biện pháp giảm thiểu tác động tới sạt lở, sụt lún bờ suối và chế độ thủy văn

Việc khai thác cát, sỏi lòng sông suối sẽ không thể tránh khỏi các tác động đến đường bờ sông suối. Tuy nhiên, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án đến vấn đề xói lở, sụt lún bờ sông suối và chế độ thủy văn của sông suối. Cụ thể như sau:

- Tiến hành kè rọ gia cố tại bờ sông suối khu vực khai trường đồng thời với quá trình khai thác để phòng tránh sự cố sạt lở, sụt lún bờ sông suối.
- Trong quá trình khai thác phải khai thác đúng trình tự khai thác; Tuyệt đối tuân thủ thiết kế khai thác, biên giới khai trường đã được phê duyệt;
- Tuyệt đối không được khai thác quá chiều sâu khai thác đã được phê duyệt trong báo cáo (1,9m) tránh hạ thấp lòng suối quá quy định gây gia tăng vận tốc dòng chảy gây sạt lở bờ bãi.
- Trước khi tiến hành khai thác phải khoanh vùng ranh giới trữ lượng khai thác, đảm bảo trong quá trình khai thác không làm biến đổi dòng chảy, không gây sạt lở bờ suối, không ảnh hưởng tới các công trình trong phạm vi dự án;
- Không chế trữ lượng và độ sâu khai thác theo đúng như hồ sơ xin khai thác. Nghiêm cấm việc khai thác tập trung lâu ngày tại một chỗ;
- Công ty sẽ thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có biện pháp di chuyển toàn bộ máy móc ra khỏi khu vực khai thác khi xảy ra mưa lũ, gió bão và tiến hành giám sát bờ suối khu vực khai thác bằng mắt thường hàng ngày để kịp thời phát hiện và xử lý. Khi xảy ra sự cố sẽ ngừng mọi hoạt động khai thác, tập trung khắc phục sự cố đảm bảo an toàn mới tiếp tục đưa thiết bị vào hoạt động tiếp.
- Mỏ sau khi đã được khoanh định và cấp phép cần phải định giới rõ ràng như: Cắm mốc phao tiêu (08 mốc phao tương ứng với 08 điểm mốc) và lắp biển cảnh báo trên khai trường để không chế phạm vi khai thác theo đúng thiết kế đã được thẩm định;
- Giám đốc điều hành phải có chuyên môn về khai thác, nắm vững các quy định pháp luật về khai thác khoáng sản, quy định về Luật an toàn đê điều trên sông, bảo vệ môi trường và kỹ thuật khai thác mỏ;

Biện pháp giảm thiểu tác động đến người dân

Để giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn đối với người dân gần khu vực trong giai đoạn vận hành, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

+ Đối với khu vực MBSCN: Thường xuyên phun nước để giảm bụi trên mặt bằng; Có kế hoạch khai thác hợp lý, tuyệt đối không khai thác vào ban đêm và giờ nghỉ trưa; thường xuyên bảo dưỡng, sửa chữa máy móc để hạn chế phát sinh tiếng ồn.

+ Đối với xe vận chuyển vật liệu trên tuyến đường: Để giảm thiểu tiếng ồn đối với người dân; Quy định tốc độ và cấm bóp còi xe khi đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế.

h) Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn giao thông, tai nạn lao động

Để giảm thiểu các tác động do tai nạn giao thông, tai nạn lao động, Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp sau:

+ Thường xuyên giáo dục ý thức vệ sinh môi trường cho người lao động trên công trường, thực hiện nghiêm túc công tác cấp phát bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên: Quần áo, mũ, khẩu trang...

+ Đào tạo nâng cao trình độ vận hành bảo dưỡng máy móc và các thiết bị khác, cung cấp thông tin về vệ sinh an toàn lao động;

+ Công nhân phải tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về bảo hộ an toàn lao động, về phòng ngừa các sự cố cháy nổ. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đề án tổ chức thi công;

+ Người công nhân vận hành máy móc phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn để có thể ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố. Các dụng cụ và thiết bị cũng như địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: Vòi nước xả rửa khi sự cố, tủ thuốc và dụng cụ rửa mắt, bình cung cấp ô xy, địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa;

+ Tại khu vực thi công, thực hiện những biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công đến mức tối đa nhằm rút ngắn thời gian thi công trong từng giai đoạn phát triển;

+ Đảm bảo đạt tiêu chuẩn y tế về vi khí hậu cũng như các điều kiện lao động do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động;

+ Đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân; tại các vùng hoạt động thường xuyên thực hiện các quy định về chiếu sáng thích ứng với từng loại hình và tính chất công việc;

+ Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

Để đảm bảo an toàn, phòng tránh rủi ro thì Công ty sẽ áp dụng đồng bộ nhiều biện pháp như:

*** Sự cố sạt lở, sụt lún bờ suối**

- Để phòng tránh sạt lở và sụt lún bờ suối, sự cố môi trường trong hoạt động khai thác cát, sỏi thì Công ty sẽ luôn đảm bảo tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt:

+ Trong quá trình mở hoạt động cần định kỳ giám sát sạt lở, sụt lún hàng ngày bằng mắt thường để kịp thời gia cố, sửa chữa đảm bảo an toàn cho người và thiết bị khi làm việc tại mỏ cũng như an toàn cho môi trường, tránh xảy ra các sự cố môi trường do vấn đề trượt lở, sụt lún gây nên.

- Khi có sự cố sạt lở, sụt lún xảy ra cần:

+ Dừng ngay hoạt động khai thác và xác định nguyên nhân;

+ Lập phương án khắc phục sạt lở bờ suối;

+ Kết hợp với chính quyền địa phương để giải quyết sự cố;

+ 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 xảy ra sự cố, tiến hành khắc phục sự cố. 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 do mưa lũ, nước dâng cao tại khai trường**

Trong thời gian mưa lũ, Công ty phải chấp hành nghiêm chỉnh và tuân thủ đúng theo các quy định đã được phê duyệt như sau:

- Khi có mưa lũ xảy ra phải dừng ngay hoạt động khai thác trên khai trường và khu chế biến;

- Không tiến hành khai thác vào những ngày mưa lũ;

- Khi được báo trước có mưa lũ, cần phải di chuyển toàn bộ máy móc, thiết bị ngoài khai trường về vị trí an toàn;

- Nghiêm cấm công nhân không được vào khai trường trong những ngày mưa lũ.

*** Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn**

Công ty cần 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 hệ thống điện;

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

*** Sự cố tràn dầu**

- Trong quá trình khai thác sử dụng bơm hút và máy xúc có thể xảy ra sự cố tràn dầu và rò rỉ dầu mỡ. Để phòng tránh sự cố tràn dầu và rò rỉ dầu mỡ trong quá trình khai thác cát, sỏi thì Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Thường xuyên kiểm tra thùng chứa nhiên liệu để hạn chế rò rỉ dầu.
- + Trang bị phao quây thấm dầu tràn trên bề mặt để phòng ngừa trong trường hợp sự cố xảy ra. Thông số kỹ thuật của phao quây thấm dầu:

Vật liệu: Polypropylene

Kích thước: 13cm x 3m/ cuộn

Khả năng hấp thụ: 35l dầu/ cuộn

Tính năng: Lõi phao chứa xơ bông chất liệu Polypropylene hoàn toàn không thấm nước, chỉ thấm dầu. Có móc kết nối các phao với nhau. Dễ dàng triển khai và thu gom sau khi xảy ra sự cố, giúp thấm hút nhanh chóng các vị tràn dầu nhỏ cả trên bờ lẫn dưới nước do đặc tính không thấm nước.

+ Trên bề mặt đặt máy bơm hút bố trí thiết bị thấm dầu: giẻ lau, vải thấm dầu để thấm hút tốt lượng dầu rơi vãi, rò rỉ. Lượng giẻ lau sau khi thấm hút xong được lưu trữ tại thùng chứa đặt tại kho chứa CTNH.

- Khi có sự cố tràn dầu xảy ra cần:

+ Tạm dừng tất cả các hoạt động và thông báo cho cán bộ chỉ huy tại hiện trường để có phương án xử lý phù hợp;

+ Thông báo ngay cho chính quyền địa phương hỗ trợ trong công tác xử lý sự cố;

+ Triển khai phao quây thấm dầu quây quanh khu vực dầu tràn để tránh loang ra môi trường và thấm hút được lượng dầu tràn ra khu vực.

*** Đảm bảo 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, chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông cũng như có các biện pháp kỷ luật thích đáng nếu vi phạm.

+ Thường xuyên kiểm tra an toàn cho 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.

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

+ Trên công trường phải có nội quy, quy trình nghiêm ngặt về an toàn. 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 khai thác, khu vực san gạt, phát hiện các nguy cơ mất an toàn để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Chỉ tiến hành khai thác trong phạm vi biên giới khai trường đã thiết kế.

- Đối với phương tiện khai thác phải được trang bị đầy đủ các phương tiện phát

tín hiệu theo quy định. Phương tiện, máy móc sẽ được đăng ký kiểm định trước khi đưa vào sử dụng và sẽ được kiểm định định kỳ.

- Với các xe ô tô chuyên chở cát, sỏi tại khu vực bãi tập kết đi tiêu thụ Công ty sẽ cam kết chở đúng tải trọng và tốc độ cho phép, có bạt phủ thùng xe khi vận tải. Lái xe phải là người có kinh nghiệm và nghiêm túc chấp hành luật lệ an toàn giao thông.

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng xe giảm hiện tượng gây ồn.

- Chịu trách nhiệm khắc phục, sửa chữa hư hỏng trên tuyến đường giao thông khu vực do hoạt động của dự án gây ra.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Dự toán kinh phí xây dựng các công trình tạm tính theo giá thực tế được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3. 34. Danh mục các hạng mục công trình xử lý môi trường của Dự án

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	Giai đoạn xây dựng cơ bản		57.800.000	
1	Mua sắm các thùng đựng rác	2 thùng loại 15 lít; 1 thùng loại 240 lít	3.000.000	Ngay khi dự án đi vào triển khai và trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ
2	Trang bị bảo hộ lao động	08 bộ	4.800.000	
3	Trang bị nhà vệ sinh di động	01 nhà	10.000.000	
4	Trang bị thùng phuy dầu có nắp đậy để thu gom CTNH.	2 thùng 200 lít	1.000.000	
6	Xây dựng nhà kho lưu trữ chất thải nguy hại	1 nhà 8 m ²	15.000.000	
7	Xây dựng bể tự hoại cải tiến	01 bể	15.000.000	
8	Phun nước dập bụi	Máy bơm, đường ống và béc phun sương	2.500.000	
9	Trồng hàng rào cây xanh xung quanh khu điều hành	39 cây	500.000	
10	Đào rãnh thu nước	220m	2.000.000	
11	Đào hố ga lắng đọng đất, rác thải cuối tuyến rãnh thu nước	3 m ³	500.000	
12	Đào ao lắng tuần hoàn	65 m ³	2.000.000	
13	Đào hố lắng xử lý nước phụt rửa bánh xe	3 m ³	500.000	
14	Đắp đê chắn bãi thải tạm	29 m ³	1.000.000	
III	Giai đoạn hoạt động thương mại		7.000.000	
1	Trang bị phao quay thăm dầu	02 cuộn/năm	4.000.000	Khi mỏ đi vào hoạt

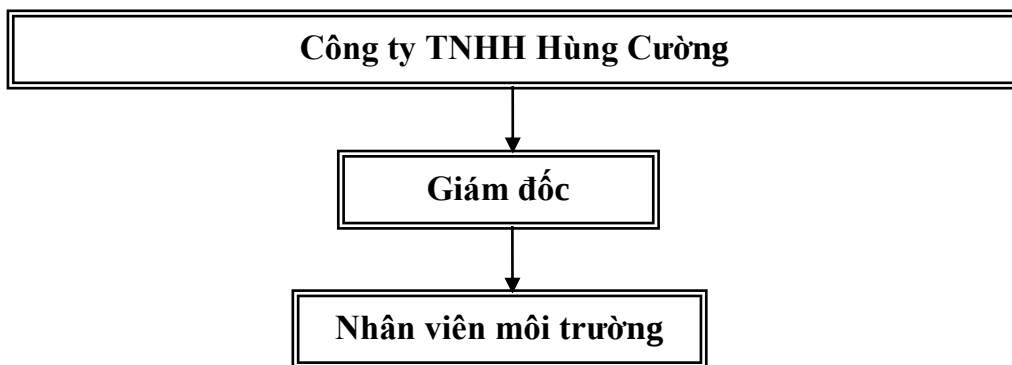
2	Nạo vét rãnh thoát nước, hồ ga xử lý nước mưa chảy tràn.	Tạm tính	2.000.000	động
3	Bình cứu hỏa	02 bình	1.000.000	
	Tổng kinh phí		64.800.000	

Nguồn kinh phí xây dựng các công trình bảo vệ môi trường được lấy từ dự án đầu tư.

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường là do Công ty thành lập, giám đốc có chức năng quản lý và nhân viên môi trường vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Dưới đây là sơ đồ bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường:



Hình 3. 6. Sơ đồ bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 3. 35. Bố trí lao động

TT	Chức danh	Số người làm việc trong ngày
1	Giám đốc điều hành	01
2	Nhân viên môi trường	02
	Cộng	03

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về tác động môi trường do việc triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường có độ tin cậy cao và đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên Thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM.

Việc phối hợp giữa khảo sát thực địa với phương pháp phân tích tổng hợp, dự báo thông tin và phương pháp đánh giá nhanh dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức

Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993, phương pháp so sánh đảm bảo đủ độ tin cậy trong quá trình đánh giá. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: mô hình phát tán nguồn đường, nguồn điểm cao, công thức Sutton... đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm trên thì việc đánh giá còn hạn chế do phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- + Mô hình tính toán được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng “0”, không tính đến các yếu tố ảnh hưởng như địa hình khu vực,...

- + Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng, tuy nhiên việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh (WHO), nhưng độ chính xác so với thực tế chưa cao do:

- + Nguyên nhân chủ quan: do chế độ vận hành của các phương tiện, máy móc như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

- + Nguyên nhân khách quan: kết quả tính toán có độ chính xác chưa cao vì công thức tính toán có thể bị sai số nhất định.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các mô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn.

Tính toán phạm vi tác động do tiếng ồn vẫn còn nhiều hạn chế và mang tính chất

tương đối, nguyên nhân là do:

- Nguyên nhân chủ quan:
 - + Công thức xác định mức ồn chung là tổng hợp của tất cả các nguồn gây ồn tuy nhiên lại không thể tính toán đối với các yếu tố khác có thể tác động như: thảm thực vật (khoảng cách, mật độ,...), các yếu tố thời tiết, khí tượng (tốc độ gió, mưa,...);
 - + Đối với phương tiện vận tải, tiếng ồn còn phụ thuộc vào tốc độ của từng xe;
 - + Hiện trạng từng máy móc, thiết bị (cũ, mới);
- Nguyên nhân khách quan: kết quả tính toán có độ chính xác chưa cao vì công thức tính toán có thể bị sai số nhất định.

Xác định chính xác mức ồn chung của từng loại thiết bị là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng thiết bị. Mức ồn của từng thiết bị lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của các thiết bị và đo lường mức ồn của từng loại thiết bị cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: kết quả tính toán có thể bị sai số do:

+ Nguyên nhân chủ quan: nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân khác nhau.

+ Nguyên nhân khách quan: kết quả tính toán có độ chính xác chưa cao vì công thức tính toán có thể bị sai số nhất định.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn: kết quả tính toán thành phần và lưu lượng nước mưa có độ chính xác chưa cao do:

+ Nguyên nhân chủ quan: lưu lượng nước mưa là không ổn định và lượng mưa phân bố không đồng đều tại các tháng trong năm. Ngoài ra, thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất khu vực hứng nước.

+ Nguyên nhân khách quan: kết quả tính toán có độ chính xác chưa cao vì công thức tính toán có thể bị sai số nhất định.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt, đá cuội thải, chất thải rắn nguy hại được tính toán dựa trên định mức phát sinh loại chất thải, đặc điểm cát sỏi khai trường. Tuy nhiên, các tính toán này có độ chính xác chưa cao do:

- Nguyên nhân chủ quan:
 - + Lượng chất thải rắn sinh hoạt của mỗi người là khác nhau do nhu cầu sử dụng khác nhau nên chỉ lấy được giá trị trung bình để tính toán;
 - + Chất thải rắn nguy hại phát sinh không đồng đều tùy thuộc vào hiện trạng thiết bị khai thác và sử dụng;
 - + Khối lượng khai thác từng ngày không đồng đều do vậy không xác định được chính xác tỷ lệ đất đá thải của mỏ.
- Nguyên nhân khách quan: kết quả tính toán có độ chính xác chưa cao vì công thức tính toán có thể bị sai số nhất định.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản

4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1.1. Các đặc điểm có ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

(1). Hiện trạng các khu vực trước khi dự án đi vào hoạt động

Khu vực khai trường khai thác

Trong phạm vi thăm dò, điểm mỏ cát sỏi khu vực Sông Nậm Mu tại lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu là một phần nhỏ tích tụ cát lòng Sông Nậm Mu. Qua công tác lộ trình địa chất, lấy mẫu cho thấy:

Đối tượng khoáng sản có triển vọng khai thác làm vật liệu xây dựng là cát tập trung tạo thành các dải bãi bồi, doi cát nối tiếp bám dọc lòng sông, suối, các bãi bồi, doi cát bị bán ngập nước, có dạng thấu kính kéo dài, rộng theo chiều rộng của lòng sông. Thành phần các bãi bồi, doi cát do đặc điểm tích tụ dọc dòng sông thành tạo bờ rời chủ yếu là cát hạt từ thô đến trung bình, mịn lẫn sỏi nhỏ và bột sét.

Theo kết quả thi công thăm dò của tập thể Công ty cho thấy thân khoáng cát, sỏi có quy mô nhỏ đảm bảo chất lượng, đáp ứng được yêu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường. Cụ thể như sau:

- **Thân khoáng Khoen On:** Thân khoáng kéo dài từ phương tây bắc – đông nam được xác định theo kết quả lộ trình địa chất, thi công 04 công trình khoan. Chiều dài thân khoáng 570m, chiều rộng thân khoáng hẹp nhỏ thay đổi từ 40 đến 60m, trung bình 52m. Chiều dày thân khoáng cát sỏi tại thay đổi từ 2,0-2,3m; trung bình 2,1m.

Toàn bộ diện tích khu vực khai trường có hiện trạng là đất sông suối.

Khu vực mặt bằng bãi tập kết

Khu vực bãi tập kết có địa hình tương đối bằng phẳng, giao thông thuận lợi, từ trung tâm thị trấn Than Uyên theo Quốc Lộ 279 đi theo hướng hồ Thủy điện khoảng 5km rẽ trái theo đường tỉnh lộ 106 khoảng 11km đến xã Khoen On là đến khu vực khai thác Khoen On. Ngoài ra trong khu vực có một số con đường rải cấp phối đi lại rất thuận tiện.

Xung quanh khu vực không có dân cư sinh sống. Trong diện tích mặt bằng không có dân cư sinh sống, không có công trình xây dựng cũng như hoa màu của người dân, chủ yếu là đất trống có ít cây bụi, cỏ dại mọc thưa thớt. Hiện trạng là đất bằng chưa sử dụng.

Tuyến đường vận chuyển

Do đặc thù khu mỏ nằm gần đường tỉnh lộ mặt khác tại các vị trí tập kết cát đã có sẵn tuyến đường được giải đá rầm cấp phối nên không cần phải đầu tư mà chỉ nâng cấp trong quá trình vận hành khai thác.

(2). Hiện trạng các khu vực sau khi kết thúc khai thác

Khu vực khai trường khai thác

Theo thiết kế, khi dự án đi vào hoạt động, để tuân thủ theo các quy định hiện hành của Nhà nước, xác định ranh giới mỏ trong quá trình khai thác, Công ty sẽ phải cắm mốc phao tiêu và lắp biển cảnh báo trên khai trường mỏ. Số lượng mốc phao tiêu là 10 mốc và biển cảnh báo dự kiến lắp đặt là 02 chiếc tại hai bên bờ của khu vực khai trường khai thác.

Thân cát sỏi có chiều sâu thay đổi khoảng $1,7 \div 2\text{m}$. Trên cơ sở đó, thiết kế khai thác cát, sỏi tại mỏ với chiều sâu trung bình 1,9m (chiều sâu thấp nhất tại mức +262m). Theo thời gian hàng năm hoạt động bồi lắng của sông Nậm Mu sẽ bồi lắng một phần lượng cát, sỏi tại đáy moong khai trường nên lòng sông suối sẽ không bị hạ thấp như thiết kế. Sau khi kết thúc khai thác thì phần bãi bồi và lòng sông suối đã được khai thác tạo dòng chảy thông thoáng cho sông suối.

Trong quá trình khai thác có thể gây nguy cơ sạt lở, sụt lún bờ suối do quá trình khai thác không tuân thủ đúng phạm vi, ranh giới cho phép, khai thác gần bờ sông suối hoặc khai thác tập trung lâu ngày tại một chỗ. Vì vậy, trong quá trình khai thác phải có biện pháp phòng tránh để giảm thiểu tác động này.

Khu vực mặt bằng bãi tập kết

- Khu điều hành: Đã được san gạt hoàn chỉnh và xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ điều hành và sản xuất của bãi tập kết. Các công trình phụ trợ sau thời gian sử dụng đã xuống cấp và không còn được sử dụng.

- Khu bãi tập kết: Sau khi kết thúc khai thác bãi tập kết có dạng bằng phẳng, cấu tạo nền đất được lu lèn chặt. Cát, sỏi trong bãi sẽ được tiêu thụ hết và máy móc chế biến sẽ bị xuống cấp.

Dựa theo lịch trình triển khai dự án, nội dung cải tạo, phục hồi môi trường và hướng sử dụng sau khi kết thúc khai thác được thiết kế phù hợp, mang tính khả thi cao. Công tác cải tạo, phục hồi môi trường được đề xuất sẽ tiến hành trên phần diện tích thực hiện dự án.

Khu vực tuyến đường vận chuyển

- Tuyến đường vận chuyển sau quá trình khai thác: Tuyến đường sau thời gian sử dụng đã bị xuống cấp, Công ty sẽ có biện pháp cải tạo tuyến đường này khi kết thúc dự án.

4.1.1.1. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Với đặc điểm về vị trí địa lý, tình hình phát triển kinh tế,... tại khu vực thực hiện

dự án, phương án cải tạo, phục hồi môi trường mỏ có thể thực hiện theo các giải pháp như sau:

1. Giải pháp I: Cải tạo, đưa diện tích đất bãi tập kết thành đất trồng cây lâu năm nhằm mục đích phủ xanh mặt bằng, cải thiện môi trường và kè rọ sỏi tại bờ khai trường gần khu vực dân cư sinh sống.

a) Giải pháp cải tạo

Khu vực khai trường mở:

- Tháo dỡ toàn bộ mốc phao tiêu và biển cảnh báo tại khai trường (10 mốc và 2 biển cảnh báo).

- Tiến hành kè gia cố bằng rọ sỏi (tận dụng cuội, tảng ngay tại khai trường) tại khu vực khai thác tại các khu vực gần bờ đất và gần khu vực người dân sinh sống của khai trường. Chiều dài tuyến kè là 368m (đo vẽ và xác định thực tế).

Khu vực mặt bằng bãi tập kết:

- Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt;
- Nạo vét rãnh thu thoát nước xung quanh bãi tập kết và san lấp toàn bộ hố lũng trên mặt bằng.

- Đánh toi toàn bộ diện tích bãi tập kết với chiều dày 0,3m và quy hoạch trồng cây để tái tạo thảm thực vật, cải thiện môi trường.

Khu vực tuyến đường vận chuyển:

- Tháo dỡ biển cảnh báo đầu tuyến đường;
- San gạt tuyến đường vận chuyển từ khai trường mở ra tới ngã ba giao các trục đường chính.

b) Khối lượng cải tạo

Khu vực khai trường

- Tháo dỡ mốc phao tiêu: 10 chiếc
- Tháo dỡ biển cảnh báo: 2 chiếc

Khu vực bãi tập kết (mặt bằng sân công nghiệp)

- Tháo dỡ công trình xây dựng
- + 01 Nhà làm việc + nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên diện tích: 135 m²;
- + 01 lán trại diện tích (trong đó bao gồm nhà vệ sinh): 24 m²/nhà;
- + 01 Nhà vệ sinh diện tích 16,8 m²/nhà;
- + 01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời diện tích: 8 m².
- Nạo vét rãnh thoát nước: 4,8 m³
- San lấp hố ga lắng cặn bẩn, rác từ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng: 3 m³
- San lấp hố lắng xử lý nước phụt rửa bánh xe: 3 m³

- Đánh toi mặt bằng: 133,2 m³

- Trồng cây keo tai tượng: 98 cây

Khu vực tuyến đường

- Tháo dỡ biển cảnh báo: 01 chiếc

- San gạt tuyến đường vận chuyển: 200 m³.

c) Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

** *Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường***

Nguồn gây tác động giai đoạn kết thúc dự án là do quá tháo dỡ công trình phụ trợ và san gạt tuyến đường. Các hoạt động này phát tán bụi, tiếng ồn và khí thải độc hại vào môi trường xung quanh khu vực dự án và sức khỏe người lao động.

**** Tác động liên quan đến chất thải***

Trong giai đoạn này, các hoạt động của dự án đều mang tính chất dọn dẹp, cải tạo phục hồi môi trường nên các phát thải hầu như rất thấp do số lượng máy móc sử dụng ít, thời gian thi công ngắn.

- Ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn do quá trình dỡ bỏ các công trình hạ tầng (trạm nghiền, máy biến áp, nhà cửa văn phòng...) làm ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và dân cư lân cận, mức độ không đáng kể.

- Ô nhiễm môi trường nước do NTSH, nước mưa chảy tràn trên diện tích công trình nếu không được xử lý sẽ làm ô nhiễm môi trường nước mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước canh tác của người dân, mức độ không đáng kể.

**** Tác động không liên quan đến chất thải***

- Giảm nguồn cung cấp cát, sỏi làm vật liệu xây dựng

Khi mỏ đóng cửa đồng nghĩa với thị trường cung cấp cát, sỏi giảm đi 7.000 m³/năm. Với tốc độ đô thị hóa và phát triển cơ sở hạ tầng của địa bàn huyện như hiện nay và sau 31,5 năm nữa, nhu cầu cát, sỏi làm VLXD lại tăng lên đáng kể. Chính vì vậy, sự thiếu hụt nguồn cung sẽ dẫn đến sự biến đổi về giá cả của cát, sỏi làm vật liệu xây dựng trên thị trường.

- Công nhân không có việc làm

Khi đóng cửa mỏ sẽ dẫn đến tình trạng mất việc làm công nhân mỏ. Tác động này nếu không được Công ty tính đến sẽ kéo theo nhiều vấn đề xã hội tiêu cực, gia tăng các tệ nạn xã hội như nghiện hút, bài bạc, mại dâm,... so tâm lý chán chường khi thất nghiệp của công nhân mỏ.

- Thay đổi cảnh quan khu vực

Khu vực khai thác: Quá trình khai thác sẽ lấy đi một lượng lớn cát, sỏi tại bãi bồi và lòng sông suối. Quá trình này sẽ góp phần khơi thông dòng chảy của suối tuy nhiên vẫn có thể tiềm ẩn nguy cơ gây sạt lở, sụt lún bờ suối.

Khu vực bãi tập kết: Khi đóng cửa mỏ thì khu vực bãi tập kết để lại là bãi đất trống, bề mặt bị lèn chặt và không có thực vật che phủ; nhà điều hành, kho bãi không sử dụng. Khu vực bãi tập kết trước khi dự án thực hiện là đất bằng chưa sử dụng. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ thực hiện san gạt trên diện tích 444 m² để xây dựng các công trình, làm ảnh hưởng đến cảnh quan tự nhiên của khu vực. Sau khi kết thúc khai thác, khu vực này được đào xới và trồng cây phục hồi cảnh quan môi trường.

Tuyển đường vào mỏ: Khi đóng cửa mỏ sẽ thực hiện cải tạo, duy tu để phục vụ cho người dân đi lại trong vùng.

- Tác động do tiếng ồn và độ rung:

Nguồn gây tác động là do các thiết bị máy móc làm việc phục vụ công tác phá dỡ nhà cửa, đánh toi mặt bằng phục vụ cải tạo phục hồi môi trường bãi tập kết. Do số lượng máy móc trong giai đoạn này ít, do đó các tác động về tiếng ồn và độ rung là không nhiều, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân vận hành máy.

Tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

- Khai trường khu vực khai thác nằm gần bờ sông được tiến hành kè rọ sỏi tại đường bờ để đảm bảo an toàn cho người dân. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo hướng kè rọ sỏi đảm bảo tính an toàn chống sạt lở cao, phù hợp với chiều sâu cát, sỏi đã khai thác.

- Quá trình tháo dỡ công trình xây dựng và san gạt mặt bằng bãi tập kết sẽ phát sinh một lượng bụi và đất, cát thải nhất định, tuy nhiên khối lượng các công trình tháo dỡ của dự án là không lớn và phạm vi nhỏ nên mức độ ảnh hưởng tới môi trường là không lớn. Mặt bằng bãi tập kết được trồng cây nên có tính ổn định cao và lâu dài, tái tạo lại thảm thực vật đã bị phá hủy, đảm bảo tính an toàn và bền vững với môi trường.

d) Chỉ số phục hồi đất của giải pháp

$$Ip_1 = (Gm_1 - Gp_1)/G_c$$

Trong đó:

+ Gp₁: chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng bãi tập kết, xác định theo dự toán (bao gồm thuế VAT và chi phí giám sát, duy tu bảo trì công trình)

$$Gp_1 = 21.814.000 \text{ đồng.}$$

- Gm₁: giá trị đất đai sau khi cải tạo, phục hồi;

$$Gm_1 = S \times g, \text{ đồng.}$$

+ S: diện tích đất khu MBSCN là 444 m² sau khi cải tạo, phục hồi sẽ thành đất trồng cây lâu năm.

+ g: đơn giá đất sau khi cải tạo, phục hồi theo Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu, theo đó khu vực Dự án thuộc vị trí 1, đơn giá đất trồng cây hàng năm g = 35.000 đồng/ m²

Như vậy giá trị đất sau khi cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án là:

$$G_{m1} = 444 \times 35.000 = 15.540.000 \text{ (đồng)}$$

- G_c : giá trị đất đai nguyên thủy trước khi mở đi vào hoạt động.

$$G_c = S \times g, \text{ đồng}$$

+ S : diện tích đất khu điều hành, khu chế biến và bãi tập kết cát, sỏi trước khi dự án đi vào hoạt động là đất bằng chưa sử dụng có diện tích 444 m²

+ g : đơn giá đất nguyên thủy. Theo khoản g điều 2 của quyết định 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 về ban hành giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu thì đất chưa sử dụng khi cần xác định giá thì giá đất bằng 20% giá đất loại liền kề, nếu liền kề với nhiều loại đất khác nhau thì căn cứ vào giá của loại đất có mức giá thấp nhất.

Theo xác định thì đất khu vực bãi tập kết gần với đất sông suối. Theo khoản e điều 2 thì giá đất sông suối tại khu vực được xác định bằng 60% giá đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp không phải đất thương mại dịch vụ cùng vị trí và khu vực. Vậy đơn giá đất sông suối tại vị trí 1 là: 60 % x 170.000 = 102.000 đồng/ m²

$$\text{Giá đất nguyên thủy của Dự án là: } G_c = 444 \text{ m}^2 \times 20\% \times 102.000 \text{ đồng/ m}^2 = 9.057.600 \text{ đồng}$$

Chỉ số phục hồi đất:

$$Ip_1 = (G_{m1} - G_{p1})/G_c = (15.540.000 - 21.814.000)/9.057.600 = -0,7$$

Với giá trị $Ip_1 < 1$ việc cải tạo, phục hồi theo phương án là không có hiệu quả về kinh tế.

2. Giải pháp II: Cải tạo, đưa diện tích đất bãi tập kết thành đất ở phục vụ mục đích phát triển kinh tế và mở rộng quỹ đất ở cho địa phương.

a) Giải pháp cải tạo

Khu vực khai trường mỏ:

- Tháo dỡ mốc phao tiêu, biển báo;

Khu vực mặt bằng sân công nghiệp:

- Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt: Tương tự như giải pháp I;

- Nạo vét rãnh thu thoát nước xung quanh bãi tập kết và san lấp hố lũng trên mặt bằng: khối lượng công việc thực hiện tương tự giải pháp I;

- San gạt, tạo phẳng bãi tập kết sau đó bàn giao lại cho UBND xã Khoen On quản lý và chuyển đổi thành đất ở, mở rộng quỹ đất cho địa phương.

Khu vực tuyến đường vận chuyển:

- Tháo dỡ biển cảnh báo;

- San gạt tuyến đường vận chuyển từ khai trường mỏ ra tới ngã ba giao với trục đường chính, tỉnh lộ 106 và quốc lộ 279.

b) Khối lượng cải tạo

Khu vực khai trường

- Tháo dỡ mốc phao tiêu: 10 chiếc
- Tháo dỡ biển cảnh báo: 2 chiếc

Khu vực bãi tập kết (mặt bằng sân công nghiệp)

- Tháo dỡ công trình xây dựng
- + 01 Nhà làm việc + nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên diện tích: 135 m²;
- + 01 lán trại diện tích (trong đó bao gồm nhà vệ sinh): 24 m²/nhà;
- + 01 Nhà vệ sinh diện tích 16,8 m²/nhà;
- + 01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời diện tích: 8 m²/kho.
- Nạo vét rãnh thoát nước: 4,8 m³
- San lấp hố ga lắng cặn bẩn, rác từ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng: 3 m³
- San lấp hố lắng xử lý nước phụ rửa bánh xe: 3 m³

Khu vực tuyến đường

- Tháo dỡ biển cảnh báo: 01 chiếc
- San gạt tuyến đường vận chuyển: 200 m³.

c) Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường



Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường

Nguồn gây tác động giai đoạn kết thúc dự án là do quá tháo dỡ công trình phụ trợ và san gạt tuyến đường. Các hoạt động này phát tán bụi, tiếng ồn và khí thải độc hại vào môi trường xung quanh khu vực dự án và sức khỏe người lao động.

*** Tác động liên quan đến chất thải**

Trong giai đoạn này, các hoạt động của dự án đều mang tính chất dọn dẹp, cải tạo phục hồi môi trường nên các phát thải hầu như rất thấp do số lượng máy móc sử dụng ít, thời gian thi công ngắn.

- Ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn do quá trình dỡ bỏ các công trình hạ tầng (trạm nghiền, máy biến áp, nhà cửa văn phòng...) làm ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và dân cư lân cận, mức độ không đáng kể.

- Ô nhiễm môi trường nước do NTSH, nước mưa chảy tràn trên diện tích công trình nếu không được xử lý sẽ làm ô nhiễm môi trường nước mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước canh tác của người dân, mức độ không đáng kể.

*** Tác động không liên quan đến chất thải**

- Giảm nguồn cung cấp cát, sỏi làm vật liệu xây dựng

Khi mỏ đóng cửa đồng nghĩa với thị trường cung cấp cát, sỏi giảm đi 7.000 m³/năm. Với tốc độ đô thị hóa và phát triển cơ sở hạ tầng của địa bàn huyện như hiện nay và sau 31,5 năm nữa, nhu cầu cát, sỏi làm vật liệu xây dựng lại tăng lên đáng kể. Chính vì vậy sự thiếu hụt nguồn cung sẽ dẫn đến sự biến đổi về giá cả của cát, sỏi làm vật liệu xây dựng trên thị trường.

- Công nhân không có việc làm

Khi đóng cửa mỏ sẽ dẫn đến tình trạng mất việc làm công nhân mỏ. Tác động này nếu không được Công ty tính đến sẽ kéo theo nhiều vấn đề xã hội tiêu cực, gia tăng các tệ nạn xã hội như nghiện hút, bài bạc, mại dâm,... so tâm lý chán chường khi thất nghiệp của công nhân mỏ.

- Thay đổi cảnh quan khu vực

Khu vực khai thác: Quá trình khai thác sẽ lấy đi một lượng lớn cát, sỏi tại bãi bồi và lòng sông suối. Quá trình này sẽ góp phần khơi thông dòng chảy của sông suối tuy nhiên vẫn có thể tiềm ẩn nguy cơ gây sạt lở, sụt lún bờ sông suối.

Khu vực bãi tập kết: Khi đóng cửa mỏ thì khu vực bãi tập kết để lại là bãi đất trống, bề mặt bị lèn chặt và không có thực vật che phủ; nhà điều hành, kho bãi không sử dụng. Khu vực bãi tập kết trước khi dự án thực hiện là đất bằng chưa sử dụng. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ thực hiện san gạt trên diện tích 444 m² để xây dựng các công trình, làm ảnh hưởng đến cảnh quan tự nhiên của khu vực. Tuy nhiên diện tích này là không đáng kể so với không gian toàn bộ của khu vực. Sau khi kết thúc khai thác, sẽ thực hiện san gạt và trả lại mặt bằng cho UBND xã Khoen On có thể sử dụng làm đất ở cho người dân.

Tuyến đường vào mỏ: Khi đóng cửa mỏ sẽ thực hiện cải tạo, duy tu để phục vụ cho người dân đi lại trong vùng.

- Tác động do tiếng ồn và độ rung:

Nguồn gây tác động là do các thiết bị máy móc làm việc phục vụ công tác phá dỡ nhà cửa, san gạt mặt bằng phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường bãi tập kết. Do số lượng máy móc trong giai đoạn này ít, do đó các tác động về tiếng ồn và độ rung là không nhiều, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân vận hành máy.

Tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Khu vực bờ sông suối, khi tiến hành khai thác phần cây cối này có thể giữ bờ tránh khỏi sạt lở nhưng hiệu quả chỉ mang tính tương đối. Sau khi kết thúc khai thác nếu gặp mưa lũ có thể gây sạt lở, nguy hiểm đến nhà dân khu vực này.

- Quá trình tháo dỡ công trình xây dựng và san gạt bãi tập kết sẽ phát sinh một lượng bụi và đất, cát thải nhất định, tuy nhiên khối lượng các công trình tháo dỡ của dự án là không lớn và phạm vi nhỏ nên mức độ ảnh hưởng tới môi trường là không lớn.

- Phương án trả lại mặt bằng cho địa phương làm đất ở tuy mở rộng được quỹ đất

ở cho địa phương nhưng về mức độ cải thiện môi trường không cao. Mặt khác 05 bãi tập kết tiếp giáp với sông suối khu vực nên khi lũ lụt có thể gây mất an toàn khu vực.

Chỉ số phục hồi đất của giải pháp

$$I_{p2} = (G_{m2} - G_{p2})/G_c$$

Trong đó:

- G_{m2} : giá trị đất đai sau khi cải tạo, phục hồi;

$$G_{m2} = S \times g, \text{ đồng}$$

+ S: diện tích đất bãi tập kết sau khi cải tạo, phục hồi thành đất ở;

+ g: : đơn giá đất sau khi cải tạo, phục hồi theo Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu, theo đó khu vực Dự án thuộc vị trí 1, đơn giá đất ở đô thị là $g = 340.000 \text{ đồng/ m}^2$

Như vậy, giá trị đất sau khi cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án là

$$G_{m2} = 444 \times 340.000 = 150.960.000 \text{ (đồng)}$$

+ G_{p2} : chi phí cải tạo, phục hồi môi trường bãi tập kết, xác định theo dự toán (bao gồm thuế VAT và chi phí giám sát, duy tu bảo trì công trình).

$$G_{p2} = 100.463.000 \text{ (đồng)}$$

- G_c : giá trị đất đai nguyên thủy trước khi mở đi vào hoạt động như đã tính toán ở trên là 12.301.200 đồng.

Chỉ số phục hồi đất:

$$\begin{aligned} I_{p2} &= (G_{m2} - G_{p2})/G_c \\ &= (150.960.000 - 100.463.000)/ 9.057.600 = 5,6 \end{aligned}$$

Với giá trị $I_{p2} > 1$ việc cải tạo, phục hồi theo phương án là có hiệu quả về kinh tế.

So sánh các giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường:

Qua các chỉ tiêu phân tích ở trên, so sánh giữa hai giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường, kết quả theo bảng sau:

Bảng 4. 1. So sánh các giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Các chỉ tiêu so sánh	Giải pháp I	Giải pháp II
I	Cải thiện môi trường		
1	Cải thiện thảm thực vật, hệ sinh thái	Cải thiện đáng kể về môi trường do bãi tập kết được phủ xanh.	Không cải thiện về môi trường do bãi tập kết không được phủ xanh.
2	Môi trường không khí	Gây ô nhiễm bụi, tiếng ồn và phát sinh CTR trong quá trình thi công phá dỡ các	Gây ô nhiễm bụi, tiếng ồn và phát sinh CTR trong quá trình thi công phá dỡ các công trình

TT	Các chỉ tiêu so sánh	Giải pháp I	Giải pháp II
		công trình tại bãi tập kết. Thời gian tác động ngắn vì mặt bằng được phủ xanh.	tại bãi tập kết. Tuy nhiên khả năng cải thiện môi trường kém do mặt bằng không được phủ xanh.
3	Tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi	Đưa khu mỏ về trạng thái an toàn. Các công trình cải tạo đảm bảo tính an toàn và bền vững.	Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường có tính bền vững và an toàn không cao.
II	Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật		
1	Công tác thi công	Khó khăn hơn, do khối lượng thực hiện lớn	Đơn giản hơn, do khối lượng thực hiện nhỏ hơn
2	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường (bãi tập kết)	21.814.000 đồng	100.463.000 đồng
3	Giá trị đất sau cải tạo (bãi tập kết)	15.540.000 đồng	150.960.000 đồng
4	Chỉ số phục hồi đất	$I_{p1} = -0,7 < 1$	$I_{p2} = 5,6 > 1$

Qua việc tính toán chỉ số phục hồi đất của cả hai giải pháp ta thấy:

+ Đối với giải pháp I: Không có hiệu quả về kinh tế. Tuy nhiên, mức độ cải thiện môi trường cao, các công trình cải tạo đảm bảo tính an toàn và bền vững (*trồng cây trên toàn bộ bãi tập kết và kè rọ sỏi tại bờ bên trái thượng nguồn khai trường gần nhà dân*), đưa môi trường khu vực sau khi khai thác về hiện trạng ban đầu do mặt bằng được phủ xanh.

+ Đối với giải pháp II: Có hiệu quả về kinh tế. Tuy nhiên, mức độ cải thiện môi trường và tính bền vững, an toàn không cao (*bãi tập kết trả lại cho địa phương làm đất ở và khu vực khai thác gần nhà dân không được gia cố tránh sạt lở*). Mặt khác khu vực bãi tập kết gần sông suối, địa hình trũng thấp và có thể không đảm bảo an toàn khi xảy ra mưa to, lũ lớn.

Theo Mẫu số 20. Hướng dẫn nội dung cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản tại phụ lục II thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì giải pháp I đáp ứng được yêu cầu đảm bảo tái tạo lại thảm thực vật đã bị phá hủy do hoạt động khai thác mỏ tại khu vực bãi tập kết. Vì vậy, Dự án lựa chọn thực hiện theo giải pháp I để cải tạo và phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ.

4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.2.1. Khối lượng thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

(1). Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mỏ

Nhằm tránh cản trở dòng chảy trên suối, Công ty sẽ tiến hành tháo dỡ các mốc mỏ và di chuyển phương tiện khai thác về nơi tập kết an toàn, tận dụng lượng cuội sỏi trên khai trường làm kè rọ sỏi gia cố khu vực có nguy cơ sạt lở để đảm bảo an toàn cho người dân.

Khối lượng thực hiện các công việc như sau:

- + Tháo dỡ mốc phao tiêu: 10 chiếc.
- + Tháo dỡ biển cảnh báo: 2 chiếc.
- Gia cố bờ suối bằng kè rọ sỏi:
 - + Vị trí gia cố: Tại khu vực khai thác kè phần bờ nằm về phía Tây và Nam dự án
 - + Chiều dài gia cố: dự kiến khoảng 568m (được đo vẽ và xác định trên địa hình thực tế)
 - + Do chiều sâu khai thác là 1,9m nên Công ty lựa chọn rọ có kích thước là $D \times R \times C = 2 \times 1 \times 1$ m, rọ được xếp giạt cấp cao 2m, khối lượng sỏi mỗi rọ là 2m^3 .
 - + Như vậy, số rọ cần thiết là: $(568/2) \times 3 = 852$ rọ.
 - + Khối lượng sỏi cần thiết là: $852 \text{ rọ} \times 2\text{m}^3 = 1.704 \text{ m}^3$.

Sỏi, cuội tảng được tận dụng ngay tại khai trường do vậy không cần chi phí mua vật liệu.



Hình 4. 1. Hình ảnh minh họa kè rọ sỏi

(2). Cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp

Khối lượng cải tạo, phục hồi được thực hiện cho từng hạng mục như sau:

Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bao gồm:

- + 01 Nhà làm việc + nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên diện tích: 135 m^2 ;

- + 01 lán trại diện tích (trong đó bao gồm nhà vệ sinh): 24 m²/nhà;
- + 01 Nhà vệ sinh diện tích mỗi nhà 16,8 m²;
- + 01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời diện tích: 8 m²/nhà.

Chi tiết kết cấu xây dựng các công trình như sau:

+ Nhà làm việc và nhà ăn, nhà ở cán bộ công nhân viên: Nhà cấp IV, 3 gian. Kết cấu: móng xây đá hộc, tường xây gạch chỉ mác 75. Móng cột, cột độc lập bằng BTCT đổ tại chỗ đỡ kèo thép. Mái lợp tôn múi dày 0.47 mm, xà gồ đồng bộ gác lên kèo thép hoặc tường thu hồi. Nền nhà lát bê tông B7,5 dày 100 trên lát gạch liên doanh. Cửa sổ cửa đi bằng khung nhôm – kính. Trong và ngoài nhà quét vôi ve sáng màu.

+ Lán trại: Nhà cấp IV, 3 gian. Kết cấu: móng xây đá hộc, tường xây gạch chỉ mác 75. Móng cột, cột độc lập bằng BTCT đổ tại chỗ đỡ kèo thép. Mái lợp tôn múi dày 0.47 mm, xà gồ đồng bộ gác lên kèo thép hoặc tường thu hồi. Nền nhà lát bê tông B7,5 dày 100 trên lát gạch liên doanh. Cửa sổ cửa đi bằng khung nhôm – kính. Trong và ngoài nhà quét vôi ve sáng màu.

+ Nhà vệ sinh và hệ thống xử lý nước thải: Nhà cấp IV. Kết cấu: Móng xây đá hộc vữa xi măng M50; tường xây gạch chỉ vữa xi măng M50; Trát ngoài bằng vữa xi măng M50, trong ốp gạch men kính đến 1,8m; Dầm, giằng móng, lanh tô ô văng đổ bê tông M150; Nền nhà vệ sinh lát gạch chống trơn 200 x 200 liên doanh; Cửa đi trong nhà vệ sinh là cửa nhựa đồng bộ; Móng bể phốt bằng bê tông M150; Thành và đáy bể phốt trát vữa xi măng mác 100 dày 20, đánh màu.

+ Nhà kho chứa CTNH: Kết cấu nhà cấp IV, 1 gian, cột chịu lực bằng thép hoặc BTCT. Móng xây bằng đá hộc, tường gạch chỉ, kèo thép, xà gồ thép, mái lợp tôn. Xây và trát bằng vữa XM mác 50. Nền nhà đổ bê tông B7,5. Cửa đi, cửa sổ bằng thép. Trong ngoài nhà quét vôi ve sáng màu.

** Xúc bốc, vận chuyển khối lượng vật liệu sau phá dỡ:*

Sau khi phá dỡ các công trình vật liệu sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

- + Đối với các vật liệu có thể tái sử dụng như sắt, thép, nhựa... Công ty sẽ hợp đồng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương.
- + Đối với gỗ sẽ được tận dụng làm chất đốt.
- + Các vật liệu không thể tái sử dụng sau phá dỡ như gạch, đá và bê tông sẽ được dùng để san lấp ao lũng, hố lũng trên mặt bằng khu vực.

San lấp hố lũng

Toàn bộ khu vực hố ga xử lý nước mưa chảy tràn, hố lũng xử lý nước thải phụt rửa bánh xe và ao lũng tuần hoàn trên bãi tập kết sau khi kết thúc khai thác sẽ được san lấp. Vật liệu san lấp hố lũng được sử dụng ngay khối lượng vật liệu phá dỡ các công trình xây dựng.

Khối lượng san lấp của từng khu vực như sau:

+ San lấp hồ ga lắng cặn bùn, rác từ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng: 3 m^3

+ San lấp hồ lắng xử lý nước phụt rửa bánh xe: 3 m^3

Tổng khối lượng san lấp hồ lắng, hồ ga trên mặt bằng là 6 m^3

Đánh toi mặt bằng

+ Mặt bằng bãi tập kết là tương đối bằng phẳng và có cấu trúc tầng đất mặt dày, do đó sau khi tháo dỡ hết các công trình trả lại mặt bằng chỉ cần tiến hành đánh toi lớp đất mặt với chiều dày 0,3m trên toàn bộ diện tích khu vực là 444 m^2 và quy hoạch trồng cây.

+ Khối lượng thực hiện đánh toi đất để trồng cây là:

$$444 \times 0,3 = 133,2 \text{ m}^3$$

Trồng cây xanh

+ Cây trồng dự kiến: cây keo tai tượng;

+ Mật độ trồng cây: 1.250 cây/ha (tham khảo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/7/2005 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về việc Ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng).

Số lượng cây cần để trồng hết diện tích là:

$$0,0444 \text{ ha} \times 1.250 \text{ cây/ha} = 56 \text{ cây.}$$

Theo Mẫu số 20. Hướng dẫn nội dung cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản phụ lục II Thông tư 02/2022/TT – BTNMT thì công tác trồng dặm, chăm sóc cây yêu cầu tối thiểu 3 năm, tỷ lệ trồng dặm yêu cầu từ 10- 30%. Vì vậy để đảm bảo mật độ trồng cây của khu vực, thay thế khi cây chết hoặc kém phát triển, Công ty tiến hành trồng dặm 30% số cây cần trồng hết diện tích. Số cây cần để trồng dặm là:

$$56 \text{ cây} \times 30\% = 17 \text{ cây}$$

Như vậy, tổng số cây cần thiết phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường MBSCN là: $56 + 17 = 73 \text{ cây}$

Cải tạo hệ thống thoát nước của mỏ:

- Sau khi kết thúc khai thác thì các hệ thống rãnh, hồ thu nước mặt cần được cải tạo và nâng cấp nhằm thu gom lượng nước mặt cũng như thoát nước mặt, tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn trên mặt.

- Tổng chiều dài nạo vét rãnh thoát nước tại bãi tập kết là 200m với kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu = $0,8 \times 0,4 \times 0,4 \text{ m}$. Chiều dày nạo vét dự kiến là 0,1m.

Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước là:

$$200 \times 0,24 \times 0,1 = 4,8 \text{ m}^3.$$

(3). Cải tạo, phục hồi môi trường tuyến đường vận chuyển

- Tháo dỡ biển cảnh báo nguy hiểm đầu đường: số lượng 01 chiếc;

Tuyến đường vận chuyển chính vào khai trường sau khi kết thúc khai thác sẽ được san gạt nhằm mục đích phục vụ lâu dài cho cải tạo, trồng cây khu bãi tập kết và hoạt động đi lại của người dân địa phương. Chiều dài tuyến đường khoảng 300m, chiều rộng nền đường là 7 m.

Khối lượng san gạt với chiều dày là 0,1m là: $300 \times 7 \times 0,1 = 210 \text{ m}^3$.

Bảng 4. 2. Bảng tổng hợp khối lượng 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 mỏ		
1	Tháo dỡ phao tiêu	Chiếc	10
2	Tháo dỡ biển cảnh báo	Chiếc	2
3	Gia cố bờ suối bên trái khai trường		
-	Chiều dài gia cố	m	568
-	Số rọ cần sử dụng	Rọ	852
-	Khối lượng sỏi cần sử dụng	m ³	1.704
II	Cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp		
1	Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt		
-	Nhà làm việc và nhà ở công nhân	m ²	135
-	Lán trại	m ²	24
-	Nhà vệ sinh	m ²	16,8
-	Nhà kho chứa CTNH tạm thời	m ²	8
2	San lấp hồ lắng, hồ ga trên mặt bằng bãi tập kết	m ³	6
3	Khối lượng đánh toi mặt bằng	m ³	133,2
4	Quy hoạch trồng cây		
-	Diện tích quy hoạch trồng cây	m ²	444
-	Số lượng cây trồng	cây	73
5	Nạo vét rãnh thoát nước	m ³	4,8
III	Cải tạo, nâng cấp tuyến đường vận chuyển		
1	Tháo dỡ biển cảnh báo nguy hiểm đầu tuyến đường	chiếc	01
2	San gạt tuyến đường vận chuyển (0,1m)		
-	Chiều dài	m	300
-	Chiều rộng	m	7
-	Khối lượng san gạt	m ³	210

4.1.2.2. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường cần huy động một số máy móc tham gia thi công, do đó có nguy cơ xảy ra các rủi ro, sự cố khi thực hiện. Chính vì vậy, việc đề

ra kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với các sự cố là rất cần thiết. Tùy theo từng công đoạn sẽ có những biện pháp cụ thể để hạn chế đến mức thấp nhất những rủi ro có thể xảy ra trong quá trình lao động, cụ thể như sau:

- Trước khi thực hiện công tác CTPHMT sẽ tiến hành giám sát, đánh giá tất cả các vị trí dự tính sẽ thực hiện để biết tình hình hiện trạng các công trình, từ đó đề ra các biện pháp thích hợp. Công việc này sẽ do Giám đốc công ty thực hiện.

- Lập kế hoạch phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng đối tượng và thời gian hoàn thành. Để hạn chế tai nạn lao động cũng như tăng hiệu quả thực hiện sẽ giao cho bộ phận có chuyên môn phụ trách từng công việc cụ thể:

- + Đội cơ giới: Tháo dỡ công trình phụ trợ, san gạt đánh toai mặt bằng.

- + Lao động thủ công: gia cố bãi bồi, trồng và chăm sóc cây xanh.

- + An toàn kỹ thuật: xử lý sự cố.

a) Ứng phó sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại vị trí tồn chứa nhiên liệu, vị trí tập kết phương tiện,... để phòng ngừa sự cố này công ty thực hiện một số biện pháp sau:

- Quản lý chặt chẽ việc xuất, nhập nhiên vật liệu.

- Trang bị các phương tiện PCCC (bình chữa cháy, cát,...) tại vị trí có nguy cơ phát sinh cháy nổ.

- Loại trừ mọi khả năng phát sinh ra môi lửa gần thiết bị sử dụng nhiên liệu dễ phát sinh cháy nổ: máy xúc, máy gạt...

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị để hạn chế khả năng rò rỉ nhiên liệu cháy nổ.

- Thường xuyên tổ chức, huấn luyện công tác PCCC cho cán bộ công nhân viên.

b) Phòng ngừa ứng phó sự cố sụt lún, trượt lở

Quá trình cải tạo sau khi kết thúc khai thác chỉ diễn ra tại mặt bằng sân công nghiệp mỏ và tuyến đường vận chuyển nên không có khả năng xảy ra sự cố trượt lở, sụt lún. Tuy nhiên, trong quá trình cải tạo vẫn phải thường xuyên rà soát, giám sát hai bên bờ suối để kịp thời phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn và dấu hiệu trượt lở để có biện pháp phòng tránh kịp thời.

- Khi có sự cố xảy ra, lập tức dừng mọi hoạt động, 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 suối bị sạt lở.

c) Phòng ngừa ứng phó sự cố thiên tai

- Thường xuyên cập nhật diễn biến thời tiết tại khu vực.

- Khi có dấu hiệu xảy ra các sự cố do thiên tai cần sơ tán người ra khỏi khu vực thực hiện phương án. Tập trung triển khai biện pháp bảo đảm an toàn cho các khu vực

dễ bị ảnh hưởng như:

+ Khơi thông hệ thống rãnh thu nước tại các khu vực, tránh nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực cải tạo mở cuốn theo đất, cát ra môi trường xung quanh.

- Kiểm tra giám sát các khu vực có nguy cơ xảy ra trượt lở, xói mòn: bờ mỏ, mặt bằng các khu vực san gạt.

4.1.2.3. Các thiết bị, máy móc, nguyên liệu phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Quá trình cải tạo, phục hồi sẽ huy động một số thiết bị như: Máy gạt, máy xúc, dụng cụ lao động,... Các thiết bị được huy động trong một thời gian nhất định của quá trình cải tạo, phục hồi môi trường nên có thể huy động ngay các thiết bị đang phục vụ khai thác mỏ.

Bảng 4. 3. Bảng tổng hợp thiết bị

TT	Tên thiết bị/vật liệu	Đơn vị	Số lượng
I	Máy móc, thiết bị		
1	Máy ủi 110CV	cái	1
2	Máy đào 0,8 m ³	cái	1
3	Máy xúc TLGN	cái	1
4	Dụng cụ lao động (găng tay, cuốc, xẻng, búa..)	Bộ	10
II	Nguyên vật liệu, cây xanh		
1	Cây keo giống	cây	73
3	Nguyên liệu, phân bón chăm sóc cây (dự kiến phân lân NPK với khối lượng 0,3kg/gốc)	Kg	22

f) Công tác trồng và chăm sóc cây

Chủng loại và mật độ

- Căn cứ địa hình khu mỏ, điều kiện tự nhiên, khí hậu, cây trồng lựa chọn cải tạo, phục hồi môi trường là: Cây keo. Đất sau khi trồng cây và phát triển ổn định sẽ được trả lại cho địa phương quản lý và sử dụng.

- Mật độ trồng cây: 1.250cây/ha (tham khảo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/7/2005 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về việc Ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng).

Công tác chuẩn bị trồng cây

- Đào hố trồng cây: Đào hố trồng bằng thủ công với kích thước 0,3x0,3x0,3m. Đất đổ xung quanh miệng hố.

- Cuốc hố theo hình nanh sấu để cây tận dụng được thức ăn, quang hợp tốt và chống xói mòn. Khi cuốc hố để đất mặt một bên, đất cũ để một bên, lấp hố trước khi trồng 10 - 15 ngày.

- Lấp 2/3 hố bằng lớp đất mặt tươi nhỏ + phân bón, lượng phân bón từ 2 - 5 kg phân chuồng oai mục hoặc 0,2 - 0,3kg NPK/hố, trộn đều phân với lớp đất mặt, sau đó

lấp đầy hố bằng hỗn hợp đất theo hình mâm xôi để trồng cây.

Công tác trồng cây

- Dùng cuốc moi đất giữa hố vừa đủ đặt bầu cây, nhẹ nhàng rạch vỏ bầu bằng cật nửa hoặc dao nhỏ, đặt cây ngay ngắn giữa hố.
- Đặt cây vào hố trồng và lấp đất, lèn chặt gốc cây. Tiến hành trồng lần lượt từ mức cao xuống mức thấp, xa trước gần sau.
- Lấp đất dần xung quanh bầu cho chặt, lấp đất cao hơn cổ rễ từ 1 - 2 cm, sau đó dùng cỏ rác tủ gốc giữ ẩm cho cây.
- Trồng cây vào mùa xuân hoặc mùa thu.

Công tác chăm sóc cây

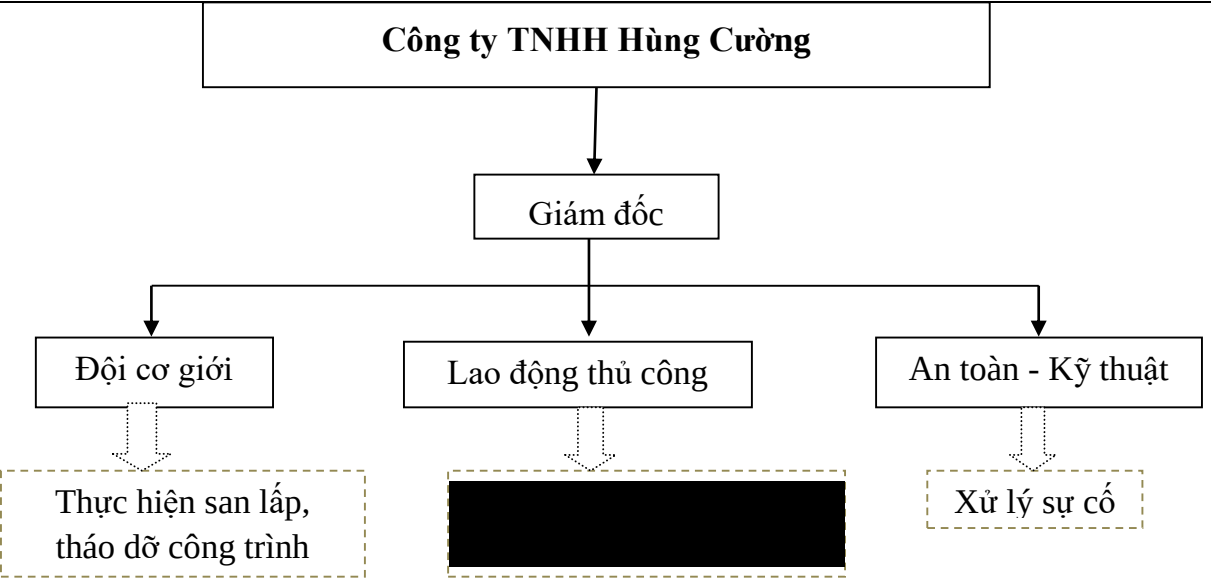
- Theo dõi, chăm sóc tưới cây định kỳ trong năm đầu đến khi cây phát triển ổn định. Hàng năm tiến hành trồng dặm thay thế những cây chết hoặc không có khả năng sinh trưởng.
- Năm đầu tiên, chăm sóc 2 lần: lần 1 sau khi trồng 1 - 2 tháng, vun xới quanh gốc rộng 80 cm. Lần 2, vào tháng 10 - 11, vun xới quanh gốc 1m, tỉa cành cao đến 1m.
- Năm thứ hai, chăm sóc 2 lần: lần 1 vào tháng 3 - 4, chăm sóc như năm đầu tiên. Bón thúc 200g phân NPK hoặc 500g phân hữu cơ vi sinh/gốc cây. Lần 2, vào tháng 7 - 8, vun xới quanh gốc cây 1m, tỉa cành cao đến 1 m.
- Năm thứ ba, chăm sóc 2 lần: lần 1 vào tháng 3 - 4, tỉa cành đến tầm cao 1,5 - 2m bón thúc lần 2 như lần 1 nhưng rạch bón phân cách gốc 40 - 50cm. Lần 2 vào tháng 7 - 8, chặt cây sâu bệnh.

4.1.3. Kế hoạch thực hiện

4.1.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Quá trình cải tạo, phục hồi môi trường cũng như các quá trình khai thác có các tác động đến môi trường khu vực. Để giảm thiểu các tác động xấu của quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty sẽ tổ chức một bộ phận đặt dưới sự chỉ đạo, điều hành của Giám đốc để thực hiện việc quản lý và giám sát môi trường trong suốt quá trình khai thác mỏ cũng như quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường được tổ chức theo sơ đồ như sau:



Hình 4. 2. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

Chi cục bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu với chức năng quản lý nhà nước về công tác tài nguyên môi trường sẽ thực hiện các chương trình kiểm tra giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường trong quá trình khai thác cũng như quá trình cải tạo phục hồi môi trường.

4.1.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Đối với hạng mục kê rọ bờ suối sẽ được Công ty tiến hành đồng thời khi khai thác (Do công ty tiến hành khai thác cuốn chiếu nên sẽ rọ kê vào phần bờ khai trường đã kết thúc khai thác). Vì vậy khi kết thúc khai thác thì hạng mục kê rọ cũng được hoàn thành xong.

Đối với những hạng mục cải tạo còn lại sẽ được thực hiện khi kết thúc khai thác. Thời gian hoàn thành các hạng mục cải tạo còn lại là 06 tháng

Sau khi hoàn thành xong các hạng mục công trình, Công ty sẽ tiến hành chăm sóc cây non trong thời gian 03 năm trước khi bàn giao cho UBND xã Khoen On, huyện Than Uyên quản lý sử dụng.

Tiến độ thực hiện cải tạo được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4. 4. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác mỏ

TT	Tên công trình	Khối lượng/ Đơn vị	Đơn giá	Thời gian bắt đầu thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
I	Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mỏ					
1	Tháo dỡ phao tiêu	10 chiếc	400.000	Tháng thứ 1	Giữa tháng thứ 1	15 ngày
2	Tháo dỡ biển cảnh báo	2 chiếc	100.000			
II	Cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp					
1	Tháo dỡ các công trình		35.438.674	Giữa	Hết	45

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

TT	Tên công trình	Khối lượng/ Đơn vị	Đơn giá	Thời gian bắt đầu thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	xây dựng trên mặt			tháng thứ 1	tháng thứ 2	ngày
-	01 Nhà làm việc và nhà ở công nhân	135 m ²				
-	01 Lán trại (trong đó bao gồm nhà vệ sinh)	24 m ²				
-	01 Nhà vệ sinh	16,8 m ²				
-	01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời	8 m ²				
2	Nạo vét rãnh thoát nước	4,8 m ³	60.614	Đầu tháng thứ 3	Giữa tháng thứ 3	10 ngày
3	San lấp hố ga, hố lắng trên mặt bằng	6 m ³	1.914.619	Giữa tháng thứ 3	Hết tháng thứ 3	20 ngày
4	Đánh toi mặt bằng	133,2 m ³	17.219.820	Đầu tháng thứ 4	Giữa tháng thứ 4	15 ngày
5	Trồng cây	73 cây	50.811.534	Giữa tháng thứ 4	Hết tháng thứ 5	45 ngày
III	Cải tạo tuyến đường vận chuyển					
1	Tháo dỡ biển cảnh báo	01 cái	100.000	Đầu tháng thứ 6	Hết tháng thứ 6	30 ngày
2	San gạt tuyến đường vận chuyển	210 m ³	127.429			

4.1.3.3. Kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Chương trình quản lý giám sát chất lượng công trình được xây dựng với mục đích quản lý và giám sát quá trình thi công các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường cả về tiến độ, chất lượng và thực hiện vốn đầu tư. Tổ chức giám định chất lượng các hạng mục công trình hoàn thành đảm bảo trước khi đưa vào sử dụng. Kế hoạch giám sát của mô như sau:

+ Giám sát tháo dỡ các hạng mục công trình theo đúng kỹ thuật, trình tự và hạng mục đã đề ra;

+ Giám sát san gạt tuyến đường đánh toi mặt bằng bãi tập đảm bảo đúng chiều dày theo thiết kế;

+ Kiểm tra, giám sát vị trí gia cố kè rọ đảm bảo đúng thiết kế trước khi bàn giao mặt

bằng đã cải tạo cho địa phương;

+ Giám sát các khu vực thực hiện trồng cây theo đúng quy hoạch, chủng loại, mật độ và kỹ thuật trồng cây theo phương án đã được phê duyệt nhằm đảm bảo cây có thể sinh trưởng và phát triển ổn định;

+ Tuyên truyền giáo dục cho công nhân nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện.

4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo phục hồi môi trường là công tác cuối cùng trong quá trình thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, Các công tác cụ thể như sau:

Ngay sau khi kết thúc khai thác chủ đầu tư tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường, dự kiến quá trình cải tạo, phục hồi môi trường diễn ra trong 06 tháng. Toàn bộ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã hoàn thành, chủ đầu tư báo cáo công tác cải tạo, phục hồi môi trường lên các cơ quan chức năng đề nghị xem xét nghiệm thu các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường.

Sau khi kiểm tra, giám định chất lượng và khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường, cơ quan xác nhận sẽ có kết quả trả lời gửi đến Chủ dự án để thực hiện.

+ Trong trường hợp các hạng mục công trình đã thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường có chất lượng và khối lượng phù hợp với phương án đã được phê duyệt, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu sẽ xác nhận hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án.

+ Trong trường hợp các hạng mục công trình đã thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường có chất lượng và khối lượng không phù hợp với phương án đã được phê duyệt, Công ty sẽ thực hiện khắc phục, hoàn thiện các công trình cải tạo theo kết quả trả lời của cơ quan xác nhận.

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu với chức năng quản lý nhà nước về công tác tài nguyên môi trường sẽ thực hiện giám định chất lượng công trình và xác nhận hoàn thành công trình cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án.

4.1.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi mở được cấp có thẩm quyền cấp Giấy xác nhận đã hoàn thành toàn bộ các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường thì Công ty làm văn bản và các giấy tờ liên quan để bàn giao cho địa phương với sự chứng kiến của UBND xã Khoen On. Công ty sẽ kết hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền cho người dân địa phương cũng như đề ra các biện pháp bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường, tổ chức giám sát trong những năm đầu cải tạo để nắm được tình trạng của các hạng mục từ đó kịp thời có biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố tới chất lượng công trình.

Các công trình cần duy tu, bảo trì sau khi kết thúc bao gồm:

+ Đối với hệ thống rãnh thoát nước tại bãi tập kết: Nạo vét rãnh thoát nước thường xuyên 6 tháng/lần để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của hệ thống;

+ Đối với khu vực trồng cây: Định kỳ kiểm tra chăm sóc và thay thế những cây trồng chết hoặc bị hư hỏng; bảo vệ và phòng trừ sâu bệnh; thực hiện các biện pháp phòng chống gia súc phá hoại cây trồng;...

+ Đối với khu vực bờ suối được gia cố bằng kè rọ sỏi: Định kỳ kiểm tra, giám sát khu vực gia cố đảm bảo không bị sạt lở, sụt lún.

Sau khi kết thúc khai thác có thể xảy ra sự cố sạt lở, sụt lún bờ suối khu vực khai thác, Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Công ty cam kết sẽ thực hiện gia cố và khắc phục nếu xảy ra sự cố sạt lở bờ suối nằm trong ranh giới khu vực dự án và trong phạm vi 50m tính từ biên giới khai thác của mỏ.

+ Kết hợp với chính quyền địa phương thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết bất lợi để có biện pháp phòng tránh kịp thời khi có sự cố xảy ra.

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

a) Cơ sở lập tổng dự toán

Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường được xác định theo giải pháp kỹ thuật lựa chọn, căn cứ theo các Quyết định, Thông tư, Nghị định của Chính phủ và các cơ quan ban hành.

- Nghị định 49/2013/NĐ - CP ngày 14/5/2013 của Chính Phủ quy định “Chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật lao động về tiền lương”;

- Định mức xây dựng công trình - Phần Xây dựng, Lắp đặt hệ thống kỹ thuật, Sửa chữa và bảo dưỡng ban hành theo Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng;

- Nghị định 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 Nghị định Quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

- Thông tư 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây Dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Đơn giá trồng cây lấy theo: “Định mức trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng” Ban hành kèm theo QĐ 38/2005/QĐ - BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông Thôn;

- Quyết định số 651/SXD-KT&VLXD ngày 10/6/2020 của sở Xây Dựng tỉnh Lai Châu công bố đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng quý II năm 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Bảng giá ca máy ban hành kèm theo Quyết định số 292/SXD-KT&VLXD ngày 13/3/2020 của Sở xây dựng tỉnh Lai Châu;

- Đơn giá nhân công, công bố theo quyết định số: 196/SXD-KT&VLXD ngày 28/2/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu;

- Công bố số 501/CB-SXD ngày 12/5/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu về việc Công bố giá vật liệu xây dựng lưu thông trên thị trường tháng 4 năm 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Các văn bản hiện hành khác.

b) Tổng dự toán

Tổng dự toán cải tạo của mỏ được tính theo mẫu bảng 3.5 và bảng 3.6 trong thông tư 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây Dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng, cụ thể được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 4. 5. Bảng dự toán các công trình cải tạo

Đơn vị: Đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN			Ghi chú
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]	
	HM1	Cải tạo khai trường									
1	TT	Tháo dỡ phao tiêu	cái	10	50.000			500.000			
2	TT	Tháo dỡ biển báo	cái	2	50.000			100.000			
	TC	Cộng hạng mục						701.044.000	1.725.832		
	HM2	Cải tạo khu bãi tập kết									
		Tháo dỡ các công trình trên mặt									
		Nhà làm việc và nhà ở công nhân									
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤4m	m ²	142		5.503			781.426		(2)
2	AA.31121	Tháo dỡ xà gồ thép	tấn	1,42		1.192.380			1.693.180		(2)
3	AA.21112	Phá dỡ móng đá hộc	m ³	1,5		278.833			418.250		(2)
4	AA.21111	Phá dỡ tường gạch	m ³	91.960		247.648			22.773.710		(2)
5	AA.21321	Phá dỡ nền gạch	m ²	135		12.841			1.733.535		(2)
6	AA.31312	Tháo dỡ cửa đi, cửa sổ	m ²	30		7.338			220.140		(2)

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

		Lán trại công nhân (04 nhà mỗi nhà 24m ²)									
7	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn và tường bằng thủ công, chiều cao ≤4m	m ²	783		5.503			4.308.849		(2)
8	AA.31312	Tháo dỡ cửa đi, cửa sổ	m ²	17		7.338			124.746		(2)
		Nhà vệ sinh chung									
9	AA.22111	Phá dỡ mái bê tông	m ³	1,7	32.250	110.066	321.220	54.825	187.112	93.203	(1);(2);(3)
10	AA.22111	Phá dỡ dầm, giằng, lanh tô, ô văng bê tông	m ³	5,0	32.250	110.066	321.220	116.100	550.330	580.500	(1);(2);(3)
11	AA.21111	Phá dỡ tường gạch	m ³	10,8		247.648			2.674.598		(2)
12	AA.21321	Phá dỡ nền gạch	m ²	16,8		12.841			215.729		(2)
13	AA.31312	Tháo dỡ cửa, bằng thủ công	m ²	8,4		7.338			61.639		(2)
		Nhà kho chứa CTNH tạm thời (05 kho)									
14	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤4m	m ²	100		5.503			550.300		(2)
15	AA.31121	Tháo dỡ xà gồ thép	tấn	1		1.192.380			1.192.380		(2)
16	AA.21112	Phá dỡ móng đá hộc	m ³	0,8		278.833			223.066		(2)
17	AA.21111	Phá dỡ tường gạch	m ³	59,4		247.648			14.710.291		(2)
18	AA.21321	Phá dỡ nền gạch	m ²	90		12.841			1.155.690		(2)
19	AA.31312	Tháo dỡ cửa đi,	m ²	20		7.338			146.760		(2)

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

		cửa sổ									
		San lấp ao lũng, hồ lũng, hồ ga trên mặt bằng									
20	AB.24133	Đào xúc vật liệu sau phá dỡ để san lấp	100m ³	0,3		138.723	1.009.265		41.617	302.780	(1);(2)
21	AB.41333	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10 tấn trong phạm vi ≤700m, đất cấp III	100m ³	0.3			1,548,659			464.598	(1)
22	AB.24133	Đánh toì mặt bằng	100m ³	9,64		138.723	1.009.265		1.337.290	9.729.315	(1);(2)
23	AB.24133	Nạo vét rãnh thoát nước	100m ³	0,192		138.723	1.009.265		26.635	193.779	(1);(2)
24	TT	Trồng cây	ha	0,3	101.623.067			50,811,534			(4)
	TC	Cộng hạng mục						50.982.459	55.127.273	11.364.173	
	HM3	Cải tạo tuyến đường vận chuyển									
1	TT	Tháo dỡ biển cảnh báo nguy hiểm đầu tuyến đường	cái	5	100.000			500.000			
2	AB.34110	San đất bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải bằng máy ủi 110CV	100m ³	7			202.268			1.415.876	(1)
	TC	Cộng: Cải tạo tuyến đường vận chuyển						500.000		1.415.876	
	TC	Tổng cộng						752.526.459	1.780.959.017	12.780.049	

Ghi chú:

- (1): Bảng giá ca máy ban hành kèm theo Quyết định số 292/SXD-KT&VLXD ngày 13/3/2020 của Sở xây dựng tỉnh Lai Châu .
- (2): Đơn giá nhân công, công bố theo quyết định số: 196/SXD-KT&VLXD ngày 28/2/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu .
- (3) Công bố số 501/CB-SXD ngày 12/5/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu về việc Công bố giá vật liệu xây dựng lưu thông trên thị trường tháng 4 năm 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.
- (4) Đơn giá trồng cây lấy theo: “Định mức trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng” Ban hành kèm theo QĐ 38/2005/QĐ - BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông Thôn.

Bảng 4. 6. Bảng tổng hợp kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	Nt (%)	HỆ SỐ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
1	Chi phí xây dựng			bảng tính	2.546.265.524	254.626.552	2.800.892.077
1.1	Hạng mục: Cải tạo khai trường				2.426.875.744	242.687.574	2.669.563.318
1.2	Hạng mục: Cải tạo khu bãi tập kết				290.687.839	29.068.784	319.756.623
1.3	Hạng mục: Cải tạo tuyến đường vận chuyển				1.915.876	191.588	2.107.464
2	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo	3.508%		$Nt * Gct$	89.322.995	8.932.299	98.255.294
3	Chi phí duy tu bảo trì công trình	10%		$Nt * Gct$	254.626.552	25.462.655	280.089.208
4	Tổng chi phí trực tiếp			1+2+3	2.890.215.072	289.021.507	3.179.236.579
5	Chi phí trực tiếp khác	2.000%		$Nt * Gtt$	57.804.301	5.780.430	63.584.732
6	Chi phí chung	6.200%		$Nt * (Gtt + Gk)$	182.777.201	18.277.720	201.054.921
7	Giá dự toán			4+5+6	3.130.796.574	313.079.657	3.443.876.232
8	Thu nhập chịu thuế tính trước	6.000%		$Nt * Gdt$	187.847.794	18.784.779	206.632.574

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	Nt (%)	HỆ SỐ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
9	Tổng chi phí			7+8	3.318.644.369	331.864.437	3.650.508.805
10	Chi phí nhà tạm	1.200%		Nt*G	39.823.732	3.982.373	43.806.106
	Tổng cộng:			9+10	3.358.468.101	335.846.810	3.694.314.911
	LÀM TRÒN (G_{XDCT}):				3.358.468.000	335.847.000	3.694.315.000

4.1.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

(1). Cơ sở phân bổ nguồn vốn ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường

- Nghị định 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 Về việc cải tạo phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản.

(2). Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

Theo kết quả tính toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường thì số tiền ký quỹ của mỏ là: **A = 3.694.315.000 đồng.**

(Bằng chữ: Ba tỷ sáu trăm chín mươi tư triệu ba trăm mười lăm nghìn đồng).

Thời gian khai thác mỏ là 31,5 năm, Phương án tính toán số tiền ký quỹ là 31,5 năm (tương ứng 32 lần ký quỹ).

a) Ký quỹ lần đầu (năm thứ nhất)

Thời gian thực hiện dự án là 31,5 năm ($T_g > 20$ năm), theo quy định tại khoản c, điểm 2 Điều 13 Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường thì số tiền ký quỹ lần đầu bằng 15% (Hai mươi lăm phần trăm) tổng số tiền ký quỹ. Số tiền ký quỹ lần đầu (B):

$$B = 15\% \times A = 15\% \times 3.694.315.000 = 554.147.250 \text{ (đồng)}.$$

b) Ký quỹ năm thứ hai và các năm tiếp theo

Được xác định qua công thức sau:

$$C = \frac{A}{T_g} \frac{B}{1}, \text{ (đồng/năm)}.$$

Trong đó: C- là số tiền ký quỹ năm thứ 2 và các năm tiếp theo;

T_g- là số năm hoạt động của mỏ, T_g = 27,7 năm;

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

- Năm thứ nhất: 554.147.250 đồng (Bằng chữ: Năm trăm năm mươi tư triệu một trăm bốn mươi bảy nghìn hai trăm năm mươi đồng).

- Năm thứ hai trở đi: 117.609.279 đồng/năm (Bằng chữ: Một trăm mười bảy triệu sáu trăm linh chín nghìn hai trăm bảy mươi chín đồng).

Số tiền ký quỹ nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Việc tính toán tiền ký quỹ cho từng năm có xác định yếu tố trượt giá sẽ do Công ty thực hiện và gửi Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu để xem xét thẩm định và ra thông báo ký quỹ làm căn cứ Công ty thực hiện.

(3). Thời điểm ký quỹ

Theo Thông tư 38/2015-TT/BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu tiên trước khi Công ty bắt đầu tiến hành 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.

4.1.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ

Nơi nhận ký quỹ theo Khoản 3 Điều 8 Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty TNHH Hùng Cường thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

5.1.1. Mục tiêu

Chương trình QLMT nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường, được chủ dự án thực hiện trong cả 3 giai đoạn: giai đoạn triển khai xây dựng và giai đoạn dự án đi vào vận hành dự án. Từ đó thu thập liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường, kịp thời phát hiện các tác động xấu và đề xuất biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm. Mặt khác chỉ rõ trách nhiệm tổ chức thực hiện, trách nhiệm giám sát của các cơ quan nhà nước về môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Trên cơ sở các nội dung đã phân tích, đánh giá các tác động và các biện pháp khắc phục, Chủ đầu tư đưa ra chương trình quản lý môi trường nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường được thực hiện hiệu quả và các tác động xấu đến môi trường đảm bảo được khống chế. Chương trình quản lý môi trường đồng thời cũng là một đề cương tổng hợp nhiệm vụ để đơn vị giám sát MT&AT thực hiện, để cơ quan quản lý môi trường có thể giám sát.

Nội dung của chương trình QLMT được chủ dự án thực hiện trong cả 2 giai đoạn: giai đoạn triển khai xây dựng dự án và giai đoạn dự án đi vào vận hành.

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các chương 1, 2, 3 dưới dạng bảng sau:

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (đồng)	Thời gian bắt đầu và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I	Giai đoạn chuẩn bị, xây dựng cơ bản và mở mỏ						
1	Giải phóng mặt bằng	Phá hủy thảm thực vật trên diện tích thi công của dự án.	+ Diện tích khai trường và bãi tập kết (MBSCN) không có dân cư sinh sống, không có công trình trên đất cũng như hoa màu của người dân. Công ty sẽ làm thủ tục thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án. - Thu dọn và phát quang cây cỏ trên mặt bằng khu vực và cung cấp cho các hộ dân làm chất đốt.	Kinh phí thực hiện sẽ được công ty lập chi tiết trong kế hoạch GPMB	- Ngay sau khi dự án được phê duyệt. - Thời gian hoàn thành: Dự kiến trong thời gian 02 tháng.	Công ty TNHH Hùng Cường thực hiện giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật, đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và áp dụng trong suốt giai đoạn thi công	Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại mỏ.
2	- San gạt tuyến đường vận chuyển. - San gạt bãi tập kết (MBSCN) - Tạo diện khai thác ban đầu. - Xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ - Xây dựng các công trình xử lý	Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_x,...) tiếng ồn.	- Sử dụng các phương tiện máy móc thi công có hiệu suất cao, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm. - Phun nước giảm bụi 2 lần/ngày bằng máy bơm gắn béc phun sương. - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động - Sử dụng bạt che chắn trong quá trình vận chuyển - Trồng hành lang cây xanh quanh khu điều hành mỏ	80.800.000	- Triển khai trong suốt giai đoạn xây dựng mỏ. - Thời gian hoàn		
		Nước thải sinh	- NTSH được thu gom và xử lý bằng nhà vệ				

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (đồng)	Thời gian bắt đầu và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	môi trường (hệ thống rãnh nước + ao lắng, bể tự hoại)	hoạt, nước mưa chảy tràn.	sinh di động. - Nước mưa chảy tràn: thu gom bằng rãnh thu nước và hố ga trước khi xả ra ngoài môi trường.		thành 06 tháng.		
		Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, CTNH	- Thu gom, phân loại CTR xây dựng để tái chế hoặc dùng tôn nền móng nhà. - Sử dụng 1thùng phuy 15l và 1 thùng phuy 240l để lưu chứa CTR sinh hoạt và thu gom, xử lý theo quy định địa phương. - Tại mỗi kho chứa sử dụng 02 thùng phuy 200l để lưu chứa trong kho CTNH - Tập kết CTNH tại 06 kho chứa CTNH tạm thời định kỳ 6 tháng thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý				
		Những rủi ro, sự cố trong quá trình thi công (tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...)	- Tuân thủ và chấp hành các nội quy an toàn lao động. - Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra an toàn của các máy móc thi công. - Có biển chỉ dẫn nơi đang thi công, nơi nguy hiểm. - Không tiến hành san lấp, đào đắp khi có				

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (đồng)	Thời gian bắt đầu và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			mưa.				
II	Giai đoạn hoạt động của dự án						
1	- Xúc bốc, bơm hút, vận chuyển cát sỏi từ khai trường về bãi chứa - Sàng phân loại cát, sỏi trên mặt bằng bãi chứa - Xúc bốc, vận chuyển cát đi tiêu thụ - Các công tác phụ trợ phục vụ sản xuất	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung	- Phun nước tưới ẩm khu vực (bãi tập kết) MBSCN và tuyến đường vận chuyển. - Sử dụng bạt che chắn trong quá trình vận chuyển, không chở quá tải trọng - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động - Các máy móc gây ồn không được vận hành vào ban đêm - Xịt rửa các phương tiện trước khi ra khỏi bãi tập kết (MBSCN) để tránh bùn, đất bám trên xe trong quá trình vận chuyển; - Duy trì hàng rào cây xanh khu vực điều hành	30.000.000	Thời gian thực hiện ngay sau kết thúc quá trình xây dựng mỏ và áp dụng trong suốt thời gian khai thác mỏ.	Công ty TNHH Hùng Cường có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã đề ra và thực hiện giám sát môi trường định kỳ	Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại mỏ.
2	- Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ	Nước sản xuất, NTSH và nước mưa chảy tràn	- NTSH được xử lý qua bể tự hoại cải tiến - Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng tuyến rãnh đào và lắng rác thải và một phần đất, cặn bẩn qua hố gia. - Nước sản xuất được xử lý qua ao lắng tuần hoàn sau đó tiếp tục cấp tuần hoàn nước phục vụ chế biến cát sỏi; - Nước phụt rửa bánh xe được xử lý qua hố		Đã xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng mỏ		

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (đồng)	Thời gian bắt đầu và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			lắng đọng gần khu vực phụt rửa.				
3		Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH	- Tái sử dụng một số loại chất thải rắn hoặc bán phế liệu. - Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom trong thùng phuy và đem xử lý theo đúng quy định của địa phương. - Thu gom CTNH vào thùng phuy có nắp đậy và lưu trữ tại kho chứa CTNH, định kỳ thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.		Đã xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng mỏ		
4		Sự cố, rủi ro: - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông,... - Sạt lở, trượt lở bờ suối. - Hỏa hoạn, cháy nổ - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân	- Đảm bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ, an toàn về bảo quản, vận chuyển,... - Trang bị bảo hộ lao động, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân... - Bố trí bình cứu hỏa đặt tại khu điều hành và kho chứa thiết bị vật tư - Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, và giám sát bờ suối để có biện pháp phòng tránh, khắc phục sạt lở				

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình giám sát môi trường được xây dựng nhằm xác định kịp thời các biến đổi về thành phần, nồng độ và chất lượng các thành phần môi trường chịu tác động của dự án để có sự điều chỉnh, kế hoạch tu bổ các công trình xử lý môi trường phù hợp; lập báo cáo kiểm soát ô nhiễm môi trường trình cơ quan quản lý môi trường.

Nội dung chương trình kiểm soát ô nhiễm môi trường bao gồm:

- Quan trắc chất lượng môi trường nước thải, môi trường khí thải khu vực chịu tác động từ các hoạt động của dự án theo từng giai đoạn;
- Quan trắc các vấn đề môi trường có thể phát sinh rủi ro, sự cố trong và lân cận khu vực khai thác (trượt lở, sụt lún, thay đổi nước mặt, nước sinh hoạt...)
- Theo dõi sức khỏe công nhân và người dân khu vực thực hiện dự án (người dân chịu ảnh hưởng lớn từ hoạt động của dự án).

Để dự án không gây tiêu cực tác động đến môi trường xung quanh và đánh giá hiệu quả các biện pháp xử lý ô nhiễm, chương trình giám sát chất lượng môi trường được đề xuất là giám sát môi trường giai đoạn triển khai xây dựng và giai đoạn vận hành chính của dự án.

a. Giám sát giai đoạn thi công xây dựng

Giám sát chất thải rắn

- *Vị trí giám sát:* Tại bãi lưu chứa CTR xây dựng của bãi tập kết
- *Chỉ tiêu giám sát:* Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ và xử lý.
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* Hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng

Giám sát chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Tại kho chứa CTNH tạm thời
- *Chỉ tiêu giám sát:* giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ CTNH.
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* Hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng

Giám sát tiếng ồn, độ rung

- *Vị trí giám sát:* Tại khu vực thi công xây dựng công trình trên bãi tập kết (MBSCN).
- *Quy chuẩn so sánh:* 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.
- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/ lần vào giờ sản xuất.

b. Giám sát giai đoạn vận hành

Giám sát nước sản xuất

- *Vị trí giám sát:* Tại ngăn lắng thô của ao lắng tuần hoàn và tại ngăn lắng trong của ao lắng tuần hoàn của bãi tập kết.

- **Thông số giám sát:** pH, TSS, BOD₅, COD, Cu, As, Pb, Zn, Fe, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform, lưu lượng thải.

- **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

- **Tần suất giám sát:** 03 tháng/ 01 lần

Giám sát chất thải nguy hại

- **Vị trí giám sát:** Tại kho chứa CTNH tạm thời

- **Chỉ tiêu giám sát:** Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ CTNH

- **Quy chuẩn so sánh:** 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.

- **Tần suất giám sát:** Hàng ngày trong suốt quá trình vận hành

Giám sát sạt lở

- **Vị trí giám sát:** Tại khu bờ đất phía Đông khu vực khai thác và phía Tây

- **Tần suất giám sát:** giám sát hàng ngày bằng mắt thường

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Ngày Công ty TNHH Hùng Cường đã có văn bản số gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Lai Châu về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”. Theo đó Sở Tài nguyên và Môi trường Lai Châu đã cho đăng tải Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” trên hệ thống tham vấn đánh giá tác động môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường Lai Châu với thời gian tham vấn từ ngày đến hết ngày

Sau khi tiếp nhận hồ sơ của chủ dự án, Sở Tài nguyên và Môi trường Lai Châu đã cho đăng tải Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”

Đường dẫn tham vấn :

Sau 15 ngày đăng tải theo quy định, từ ngày –, hệ thống nhận được: 0 (không) ý kiến góp ý của người dân, doanh nghiệp đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Thời gian, thời điểm niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Trụ sở UBND xã Khoen On từ ngày 17/02/2022 – 24/02/2022.

Công ty TNHH Hùng Cường đã phối hợp với UBND xã Khoen On tổ chức cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án.

Thời gian họp: ngày 24/02/2022

Địa điểm họp: Trụ sở UBND xã Khoen On.

Thành phần tham gia họp tham vấn (*Đính kèm biên bản họp tham vấn Phụ lục*).

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Công ty TNHH Hùng Cường đã có văn bản số 16/2022/CV-HC ngày 23/02/2022 về việc xin ý kiến tham vấn nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” gửi tới UBND xã Khoen On.

Văn bản trả lời:

- Công văn trả lời số 12/CV-UBND ngày 24/02/2022 của UBND xã Khoen On v/v ý kiến tham vấn về Dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”;

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu”, cụ thể như bảng sau:

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng/ dân cư / đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
1			
2			
3			
4			
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
Chương 1	Cộng đồng dân cư xã Khoen On ủng hộ dự án “Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu” tại địa bàn, góp phần phát triển kinh tế cho địa phương	Chủ dự án tiếp thu ý kiến	Cộng đồng dân cư xã Khoen On
Chương 2	+ Đề nghị chủ dự án xem xét đảm bảo an toàn vệ sinh lao động và vệ sinh môi trường khu vực Dự án.	Chủ dự án sẽ xem xét ý kiến của người dân.	
Chương 3	+ Đề nghị chủ dự án đối với các công trình cấp, thoát nước tưới tiêu khu vực còn lại được đảm bảo. + Vận chuyển đất, đá cần bố trí các biện pháp đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường tránh gây rơi vãi đất đá ra khu vực xung quanh. + Đề nghị trước khi tiến hành san lấp xây bờ kè hạn chế đất tràn ra khu vực xung quanh Dự án. - Đề nghị quá trình vận chuyển đất chủ dự án hạn chế rơi vãi ra tuyến đường vận chuyển.	- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định pháp luật trong quá trình xây dựng, vận hành và chịu trách nhiệm về các vấn đề về môi trường và sự cố xảy ra trong quá trình triển khai dự án.	
Chương 5	- Yêu cầu phía UBND xã Khoen On có trách nhiệm giám sát tiến độ cũng như hoạt động của phía chủ dự án tránh để xảy ra sự cố ảnh hưởng tới môi trường.	- Chủ dự án cam kết triển khai dự án không làm ảnh hưởng tới việc đi lại của người dân và	

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng/ dân cư / đối tượng quan tâm
	- Trong quá trình vận chuyển trên tuyến đường do nhân dân thực hiện, chủ dự án cần có biện pháp đảm bảo và cam kết.	đảm bảo an toàn giao thông.	
Các ý kiến khác	- Phối hợp với địa phương quản lý tốt vấn đề giao thông cũng như sinh hoạt của công nhân nhập cư tại địa phương.	- Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND xã để giải quyết các vấn đề phát sinh khi thực hiện dự án.	
III	Tham vấn bằng văn bản		
	UBND nhất trí với các nội dung đánh giá tác động của Dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Khi thực hiện dự án sẽ có tác động không nhỏ đến người dân ở xung quanh Dự án. Do đó, chủ dự án phải cam kết xử lý dứt điểm các vấn đề phát sinh có thể tác động ảnh hưởng đến khu dân cư khi thực hiện Dự án. Trong quá trình thi công và vận hành Dự án, yêu cầu chủ dự án và các đơn vị liên quan cần thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu về môi trường như đã cam kết trong báo cáo ĐTM. Đơn vị thực hiện Dự án phải có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương khi giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án. Có các biện pháp hỗ trợ người dân, tạo công ăn việc làm cho người dân bị ảnh hưởng bởi Dự án và người dân địa phương. Đề nghị chủ Dự án khi thi công xây dựng đảm bảo an toàn lao động. Đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển vật tư xây dựng đến khu vực công		UBND xã Khoen On

Báo cáo ĐTM dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng/ dân cư / đối tượng quan tâm
	trình. Giữ gìn an ninh trật tự tại công trường Thực hiện nâng cấp, cải tạo các đoạn đường bị xuống cấp do quá trình vận chuyển của Dự án.		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Việc triển khai dự án “**Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu**” sẽ mang lại nhiều lợi nhuận cho Công ty, đóng góp cho ngân sách nhà nước, thúc đẩy kinh tế địa phương phát triển. Tuy nhiên, trên cơ sở phân tích về công nghệ, các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy, việc đầu tư dự án ngoài những yếu tố mang lại lợi ích kinh tế - xã hội còn gây ra những tác động tiêu cực về môi trường.

Báo cáo ĐTM đã đưa ra một các tổng quát và chi tiết các hoạt động của dự án tác động đến môi trường cũng như các biện pháp giảm thiểu tác động, cụ thể là:

- Báo cáo đã nhận dạng được môi trường bị tác động ở mức độ, quy mô lớn nhất là môi trường không khí, nước và cảnh quan khu vực. Nguyên nhân gây tác động được nhận dạng mạnh nhất là bụi, nước thải các loại, đất thải và CTR sinh hoạt.

- Báo cáo đã đánh giá được tổng quát và chi tiết về mức độ cũng như quy mô tác động của các hoạt động khai thác, vận chuyển của dự án đến môi trường đất, nước, không khí, hệ động thực vật,... đồng thời đã đánh giá được ảnh hưởng của dự án tới môi trường kinh tế - xã hội trong khu vực.

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đưa ra hầu hết là các biện pháp dễ thực hiện và chủ dự án có thể chủ động áp dụng trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Bên cạnh đó, vẫn còn một số tác động khó giảm thiểu hoặc phương án giảm thiểu chưa cao như tác động của bụi và khí thải từ hoạt động của động cơ đốt trong, trong quá trình vận chuyển ngoài khu vực dự án,... tuy nhiên các tác động này tương tự như các phương tiện cùng tham gia giao thông khác trên tuyến đường nên mức độ tác động là không đáng kể.

- Với chương trình và phương án cải tạo, phục hồi môi trường lựa chọn cùng tiến độ thực hiện trồng cây như đề cập trong báo cáo, cảnh quan địa hình và thảm thực vật khu vực cơ bản được hoàn nguyên ngay khi dự án kết thúc.

Để giảm thiểu các tác động có hại đến môi trường, chủ dự án sẽ áp dụng các phương pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại như đã trình bày trong báo cáo. Khi áp dụng các phương pháp này, chúng tôi đảm bảo cải tạo cảnh quan theo hướng tích cực, giảm thiểu được tải lượng ô nhiễm môi trường, phù hợp với các tiêu chuẩn môi trường mà nhà nước ban hành.

2. Kiến nghị

Đề nghị UBND tỉnh Lai Châu, UBND huyện Than Uyên, UBND xã Khoen On:

- + Tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án, đặc biệt kịp thời hỗ trợ cấp cứu mỏ trong trường hợp có sự cố cháy nổ, sạt lở hay các sự cố về môi trường bất ngờ xảy ra.

- + Phối hợp thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế bụi trong quá trình vận

chuyên; nâng cấp, sửa chữa hoặc đóng phí bảo dưỡng tuyến đường.

+ Phối hợp thực hiện giám sát môi trường, thiết lập hệ thống giám sát để dễ dàng đánh giá mức độ ô nhiễm của toàn khu vực.

Đề nghị Hội đồng thẩm định xem xét và trình UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường để dự án sớm được triển khai theo đúng tiến độ.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

Công ty TNHH Hùng Cường cam kết:

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày tại chương 5.

- Cam kết thực hiện quan trắc môi trường định kỳ và báo cáo tới các cơ quan chức năng có thẩm quyền quản lý và công khai trước cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Cụ thể:

Nước thải sinh hoạt xử lý qua bể tự hoại, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B trước khi thải vào nguồn tiếp nhận;

Môi trường không khí: Đảm bảo đạt quy chuẩn

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức rung.

Nước thải: Chủ đầu tư cam kết tất cả các loại nước thải trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom và xử lý theo quy định của địa phương.

Thực hiện nghiêm túc công tác an toàn sản xuất, an toàn giao thông, phòng chống bão lũ, cháy nổ và các sự cố khác.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên VLXD, cát sỏi ra vào dự án chỉ hoạt động vào những giờ quy định, không chờ quá tải, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.

- Cam kết đảm bảo an toàn, gia cố đường giao thông và đóng phí bảo trì đường bộ đầy đủ đối với tuyến đường bị ảnh hưởng bởi quá trình vận chuyển.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy trình khai thác tại khu vực dự án, khi có kế hoạch thay đổi về quy trình khai thác, vận chuyển sẽ thông báo trước với cơ quan có thẩm

quyền để kịp thời giải quyết.

- Thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường theo Thông tư 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ tài nguyên và Môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản;

- Cam kết đảm bảo quyền lợi của địa phương và người dân theo quy định tại khoản 2 mục 5 của luật khoáng sản, cụ thể như sau:

- + Hỗ trợ chi phí đầu tư nâng cấp, duy tu, xây dựng hạ tầng kỹ thuật sử dụng trong khai thác mỏ và xây dựng công trình phúc lợi cho địa phương;

- + Kết hợp khai thác với xây dựng hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ, phục hồi môi trường theo dự án đầu tư khai thác. Bồi thường, duy tu sửa chữa, xây dựng mới cơ sở hạ tầng bởi những thiệt hại do hoạt động của dự án gây ra theo quy định của pháp luật;

- + Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào phục vụ cho dự án và các dịch vụ có liên quan;

3.2. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án

a) Cam kết trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ bản

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết niêm yết công khai bản tóm tắt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại UBND xã Khoen On trước khi dự án được triển khai.

- Cam kết chấp hành đúng quy định của pháp luật về đất đai, tài nguyên nước, khoáng sản trước khi bắt đầu khai thác.

b) Cam kết trong giai đoạn vận hành dự án

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện từ khi dự án đi vào hoạt động chính thức đến khi kết thúc dự án.

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

- Cam kết thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu các tác động đã nêu trong báo cáo ĐTM.

- Cam kết khai thác đúng thiết kế và biên giới khai trường đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Cam kết thực hiện xử lý sự cố sạt lở sụt lún do quá trình khai thác gây ra. Trường hợp hoạt động khai thác làm ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy phía hạ lưu gây sạt lở bờ suối, công ty cam kết thực hiện khắc phục các điểm sạt lở bờ suối trong phạm vi 50m tính từ biên giới khai thác của mỏ.

- Cam kết có trách nhiệm nâng cấp, sửa chữa đường giao thông khu vực ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án.
- Cam kết các phương tiện vận chuyển nguyên VLXD, cát sỏi ra vào dự án chỉ hoạt động vào những giờ quy định, không chở quá tải, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.
- Cam kết thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết và cập nhật tình hình thời tiết để có phương án khai thác đảm bảo an toàn phòng tránh giảm thiểu ảnh hưởng rủi ro, sự cố do mưa lũ đến dự án và các khu vực xung quanh.
- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ tài nguyên và môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ CTPHMT đối với hoạt động khai thác khoáng sản theo đúng quyết định phê duyệt.
- Cam kết ưu tiên sử dụng lao động địa phương.
- Cam kết quan tâm, hỗ trợ, giải quyết chính đáng kiến nghị của người dân chịu tác động bởi hoạt động của dự án.
- Công ty cam kết toàn toàn chịu trách nhiệm và khắc phục trước các sự cố môi trường xảy ra tại khu vực dự án trong thời gian cam kết.

c) Cam kết trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Cam kết tổ chức thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ đảm bảo chất lượng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã được nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Công ty TNHH Hùng Cường hoàn toàn chịu trách nhiệm trước các sự cố môi trường xảy ra tại khu vực dự án trong thời gian cam kết.

PHỤ LỤC

1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.
2. Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền của dự án.
3. Bản sao các văn bản liên quan đến tham vấn cộng đồng.
4. Các bản vẽ, sơ đồ liên quan đến dự án.

Số: 182/QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 16 tháng 8 năm 2022

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI
CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ DỰ ÁN KHAI THÁC MỎ CÁT, SỎI TẠI
KHU VỰC LÒNG HỒ THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG, THUỘC ĐỊA BÀN
XÃ KHOEN ON, HUYỆN THAN UYÊN, TỈNH LAI CHÂU**
(Cấp lần đầu ngày 16 tháng 8 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

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 Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư

Căn cứ Quyết định số 511/GP-UBND ngày 12/5/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc cấp phép thăm dò khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên;

Căn cứ Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 04/3/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát;

Căn cứ Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên;

Căn Giấy phép số 438/GP-BCT ngày 17/11/2020 của Bộ Công Thương về Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát;

Căn cứ Quyết định số 803/QĐ-UBND ngày 06/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu;



Căn cứ Quyết định số 388/QĐ-UBND ngày 29/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung số lượng dự án trong Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Than Uyên;

Căn cứ Văn bản đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Hùng Cường và các ý kiến của các cơ quan liên quan;

Xét Báo cáo thẩm định số 932/TTr-SKHĐT ngày 23/6/2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận Nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

Công ty TNHH Hùng Cường

- Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp: 5300199427 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 15/3/2000 và đăng ký thay đổi lần thứ mười sáu ngày 14/12/2018.

- Địa chỉ trụ sở chính: Bản Cháy, xã Thân Thuộc, huyện Than Uyên.

- Điện thoại: 0979826127.

- Người đại diện: Võ Mạnh Lịch.

+ Chức danh: Giám đốc.

+ Ngày sinh: 10/8/1950 + Dân tộc: Kinh + Quốc tịch: Việt Nam.

+ Chứng minh nhân dân: 121593583 do Công an tỉnh Bắc Giang cấp ngày 11/12/2018.

+ Nơi đăng ký Hộ khẩu thường trú: Thôn Chùa, phường Dĩnh Kế, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.

+ Chỗ ở hiện nay: Bản Cháy, xã Thân Thuộc, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu, Việt Nam.

2. Tên dự án đầu tư: Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên.

3. Mục tiêu dự án: Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường với công suất khai thác 5.000m³ cát sỏi/năm nhằm cung ứng cát sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường cho nhu cầu của thị trường. Tìm kiếm lợi nhuận cho doanh nghiệp, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động, góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Stt	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Khai thác đá, cát, sỏi, đất sét	0810	

4. Quy mô công suất:

- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 2,714ha (trong đó khu vực khai thác 2,67ha; khu vực phụ trợ 0,044ha).

- Dự án khai thác với công suất 5.000m³ cát sỏi/năm.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường.

- Các hạng mục công trình: Khu Nhà làm việc; nhà ăn + nhà ở công nhân và các hạng mục phụ trợ khác.

5. Tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn

- Tổng vốn đăng ký đầu tư: 2.517 triệu đồng, trong đó:

- Nguồn vốn đăng ký đầu tư: Vốn góp để thực hiện dự án: 2.517 triệu đồng, tương đương 100%.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 12 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Khoen On, huyện Than Uyên.

8. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 2,714ha (trong đó khu vực khai thác trong phạm vi lòng hồ 2,67ha; khu vực phụ trợ ngoài phạm vi lòng hồ 0,044ha).

9. Tiến độ thực hiện dự án:

Khởi công quý I/2023 - Hoàn thành quý II/2023. Cụ thể:

- Quý III/2022 - Quý IV/2022: Hoàn thiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án đầu tư.

- Quý I/2023 - đến quý II/2023: Khởi công xây dựng các hạng mục xây dựng cơ bản của dự án.

- Quý II/2023: Hoàn thành dự án và đưa dự án vào hoạt động khai thác.

10. Các ưu đãi đầu tư: Không.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

- Sau khi được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư dự án, Nhà đầu tư phải hoàn thiện hồ sơ dự án theo ý kiến của các cơ quan thẩm định, tiến hành khảo sát chi tiết lập dự án đầu tư; chấp hành thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án về môi trường, đất đai, xây dựng, khoáng sản, lâm nghiệp và các thủ tục khác theo quy định của pháp luật; chấp hành đầy đủ nghĩa vụ tài chính với ngân sách nhà nước; tổ chức tham vấn, lấy ý kiến của người dân, có phương án đền bù, hỗ trợ đảm bảo ổn định đời sống sản xuất, an sinh xã hội cho người dân nơi khai thác khoáng sản trước khi triển khai hoạt động khai thác khoáng sản.

- Nhà đầu tư chỉ được khai thác hoạt động khai thác cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, huyện Than Uyên sau khi chấp hành thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án và chấp hành đầy đủ nghĩa vụ tài chính về tiền cấp quyền khai thác khoáng sản và các khoản thuế phí khác đảm bảo theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình thực hiện dự án phải đảm bảo về an toàn lao động, an toàn dân cư khu vực; không làm ảnh hưởng đến môi trường, khả năng tiêu, thoát lũ, sự ổn định của bờ sông suối; không gây sạt lở bờ, bãi sông và không làm ảnh hưởng đến sự an toàn của các công trình ven sông (nếu có); nhà đầu tư phải có phương án vận tải, khai thác, vận chuyển phù hợp để không ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng giao thông đồng thời có kế hoạch khắc phục sửa chữa hoàn trả lại hiện trạng hạ tầng giao thông bị hư hỏng; không được gây ảnh hưởng đến các hoạt động nuôi trồng thủy sản ngoài phạm vi dự án được cấp. Nếu phát hiện có loại khoáng sản khác trong phạm vi thực hiện dự án Nhà đầu tư phải tạm ngừng triển khai và kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý theo quy định.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương và người dân nơi thực hiện hoạt động khai thác khoáng sản hỗ trợ đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng, xây dựng các công trình phúc lợi, xây dựng các công trình nông thôn mới,...bảo đảm an sinh xã hội cho địa phương và người dân nơi khai thác khoáng sản; hài hòa lợi ích giữa nhà nước, người dân và doanh nghiệp và phải bảo vệ, phát huy giá trị bản sắc văn hóa dân tộc, cảnh quan môi trường, di tích lịch sử,... (có xác nhận của UBND huyện Than Uyên).

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng nội dung, tiến độ quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư, quy định của pháp luật có liên quan và nội dung cam kết thực hiện dự án của Nhà đầu tư. Trường hợp có sự sai khác, thay đổi về nội dung đã quy định tại quyết định chủ trương đầu tư thì Nhà đầu tư phải trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, phê duyệt điều chỉnh trước khi thực hiện các bước tiếp theo.

- Bảo đảm thực hiện dự án: Nhà đầu tư phải ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh của ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy

định tại Điều 43, Luật Đầu tư 61/2020/QH14 và Điều 25, Điều 26, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

- Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo trước khi khởi công; trước khi khai thác, vận hành; tình hình thực hiện dự án trong giai đoạn đầu tư và khai thác vận hành (*định kỳ theo quý, năm*) gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và các cơ quan có liên quan, báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền (*theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư, biểu mẫu báo cáo tại Thông tư 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư*); cung cấp các văn bản, tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát đánh giá đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

2. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan

- Sở Kế hoạch và Đầu tư theo dõi tiến độ thực hiện dự án đã phê duyệt tại Quyết định chủ trương đầu tư; hướng dẫn, theo dõi, tổng hợp báo cáo tình hình thực hiện dự án theo quy định; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao; trường hợp nhà đầu tư vi phạm các nội dung đã được phê duyệt, chậm tiến độ thực hiện dự án hoặc vi phạm quy định của pháp luật về đầu tư phải kịp thời xử lý theo thẩm quyền và báo cáo, tham mưu cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

- Sở Tài nguyên và Môi trường:

+ Hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, khoáng sản, môi trường, cấp phép khai thác và các thủ tục khác theo lĩnh vực quản lý đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; kiểm tra giám sát tình hình quản lý và sử dụng đất đai, thực hiện nghĩa vụ tài chính về đất đai, khoáng sản, môi trường của nhà đầu tư, việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án; xử lý hoặc đề xuất cơ quan thẩm quyền xử lý vi phạm trong việc sử dụng đất đai, bảo vệ môi trường, khoáng sản theo quy định của pháp luật; tăng cường thực hiện công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

+ Phối hợp với UBND huyện Than Uyên rà soát, điều chỉnh, cập nhật nhu cầu sử dụng đất của dự án vào Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Than Uyên trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để làm cơ sở tích hợp vào quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đảm bảo theo quy định của pháp luật.

+ Phối hợp với các sở, ngành có liên quan tính đúng, tính đủ về tiền cấp quyền khai thác khoáng sản và các loại thuế phí khác đảm bảo theo quy định của pháp luật liên quan.

- Sở Xây dựng hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng và các thủ tục theo quy định của pháp luật về xây dựng đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; tăng cường công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Sở Giao thông vận tải hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đấu nối và các thủ tục liên quan đến lĩnh vực giao thông vận tải đảm bảo đúng quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; kiểm tra, giám sát trong quá trình thi công, vận hành dự án của Nhà đầu tư đồng thời yêu cầu Nhà đầu tư có kế hoạch khắc phục sửa chữa hoàn trả lại hiện trạng hạ tầng giao thông nếu bị hư hỏng; tăng cường thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Cục thuế tỉnh có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện nghĩa vụ tài chính và thu đầy đủ các loại thuế phí trong hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản của dự án theo quy định của pháp luật.

- UBND huyện Than Uyên:

+ Hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; giám sát, quản lý đất đai, môi trường, rừng theo quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; phối hợp với Nhà đầu tư trong công tác tham vấn cộng đồng theo quy định của pháp luật; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được phân cấp.

+ Chủ trì rà soát, điều chỉnh, cập nhật nhu cầu sử dụng đất của dự án vào Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Than Uyên trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để làm cơ sở tích hợp vào quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đảm bảo theo quy định của pháp luật.

+ Giám sát Nhà đầu tư trong quá trình triển khai hoạt động khai thác khoáng sản theo chủ trương đầu tư được duyệt và quy định của pháp luật có liên quan; có trách nhiệm phối hợp, xác nhận việc thực hiện trách nhiệm của Nhà đầu tư đối với người dân và chính quyền địa phương nơi thực hiện Dự án.

- Các sở, ban, ngành của tỉnh căn cứ chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm kiểm tra, giám sát, hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án theo quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; trường hợp có sự sai khác so với nội dung đã quy định tại quyết định chủ trương đầu tư yêu cầu báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, điều chỉnh trước khi thực hiện các bước tiếp theo.

Điều 3. Ngừng hoạt động hoặc chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư

Dự án bị ngừng hoạt động theo quy định tại Điều 47 hoặc chấm dứt hoạt động theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 và Nghị định, Văn bản hướng dẫn Luật Đầu tư. Nhà đầu tư vi phạm các quy định của pháp luật có liên quan; dự án không đảm bảo các điều kiện theo quy định trong đầu tư, khai thác và các quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án. Nhà đầu tư tự chịu toàn bộ chi phí khi dự án bị chấm dứt hoạt động.

Điều 4. Thời hạn hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: 12 (mười năm), kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư có hiệu lực.

Điều 5. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng; Công thương, Lao động Thương binh và Xã hội; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Than Uyên và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Hùng Cường và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, Kt1.

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



Hà Trọng Hải

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 5300199427

Đăng ký lần đầu: ngày 15 tháng 03 năm 2000

Đăng ký thay đổi lần thứ: 16, ngày 14 tháng 12 năm 2018

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH HÙNG CUỒNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Bản Cháy, Xã Tân Thuộc, Huyện Tân Uyên, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

Điện thoại: 02313784358, 0979826127

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ 68.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Sáu mươi tám tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Giá trị phần vốn góp (VND và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số CMND (hoặc chứng thư cá nhân hợp pháp khác) đối với cá nhân; MSDN đối với doanh nghiệp; Số Quyết định thành lập đối với tổ chức	Ghi chú
1	VÕ MẠNH LỊCH	Thôn Chùa, Phường Đình Kê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam	35.360.000.000	52,000	121593583	
2	LÊ QUANG TRUNG	Phố Cầu Mây, Thị trấn Sa Pa, Huyện Sa Pa, Tỉnh Lào Cai, Việt Nam	32.640.000.000	48,000	063034291	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: **VÕ MẠNH LỊCH**

Giới tính: *Nam*

Chức danh: **Giám đốc**

Sinh ngày: *10/08/1950*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy chứng thực cá nhân: *121593583*

Ngày cấp: *11/12/2018*

Nơi cấp: *Công an tỉnh Bắc Giang*

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *Thôn Chùa, Phường Đình Kế, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam*

Chỗ ở hiện tại: *Bán Cháy, Xã Tân Thuộc, Huyện Tân Uyên, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG



Nguyễn Đình Hùng

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 438/GP-BCT

Hà Nội, ngày 17 tháng 11 năm 2020

**GIẤY PHÉP HOẠT ĐỘNG TRONG PHẠM VI
BẢO VỆ ĐẬP, HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG, BẢN CHÁT**

Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

Căn cứ Quyết định số 470/QĐ-TTg ngày 26 tháng 4 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành danh mục đập, hồ chứa thủy điện là đập, hồ chứa quan trọng đặc biệt;

Căn cứ Quyết định số 3308/QĐ-BCT ngày 04 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc ủy quyền thực hiện việc thẩm định, cấp, cấp lại, gia hạn, điều chỉnh, đình chỉ, thu hồi giấy phép đối với các hoạt động phải có giấy phép trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện quan trọng đặc biệt thuộc thẩm quyền của Bộ Công Thương;

Xét đề nghị của Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương cấp giấy phép hoạt động:

1. Tên tổ chức được cấp giấy phép: Công ty TNHH Hùng Cường.

Địa chỉ: Xã Thân Thuộc, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

2. Tên các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy điện Huội Quảng, Bản Chát.

- Hoạt động khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường.

- Hoạt động giao thông thủy bằng tàu.

3. Phạm vi cấp phép cho hoạt động có diện tích 33,53 ha gồm 05 khu vực có tọa độ xác định theo phụ lục Giấy phép này; phương tiện thủy nội địa, phương tiện cơ giới được tổ chức đầu tư quản lý.

4. Quy mô, công suất, thông số chủ yếu của các hoạt động:

- Khối lượng bùn, cát dự kiến nạo vét: 594.322 m³, trong đó cát xây dựng: 584.322 m³; Sạn sỏi xây dựng: 10.000 m³.

- Công suất nạo vét: 25.000 m³ nguyên khối/năm.

- Phương pháp nạo vét: Bằng máy bơm hút, tàu cuốc, sàng rung.

5. Thời hạn của giấy phép cho các hoạt động có thời hạn 05 năm, kể từ ngày

được cấp có thẩm quyền cho phép thu hồi cát, sỏi xây dựng theo quy định của Luật Khoáng sản.

6. Quyền, nghĩa vụ của Công ty TNHH Hùng Cường.

- Chỉ được phép hoạt động tại mục 2, 3 của Giấy phép. Không được sang nhượng, ủy quyền hoặc cho phép tổ chức, cá nhân khác hoạt động trong phạm vi đã được cấp phép.

- Trước khi thực hiện các hoạt động của giấy phép này: Công ty TNHH Hùng Cường có nghĩa vụ thực hiện các quy định tại Luật Khoáng sản; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Điều 15 Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Phải thường xuyên giám sát hiện tượng sạt lở trong thời gian được cấp phép, kiểm soát các khu vực hoạt động được cấp phép, bảo đảm an toàn trật tự theo quy định của pháp luật. Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay các hoạt động, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình hoạt động phải có trách nhiệm phối hợp với Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Huội Quảng, Bản Chát.

- Khi dừng hoạt động phải báo cáo về Bộ Công Thương để thu hồi giấy phép.

- Không được khai thác vượt quá địa hình lòng sông ở điều kiện tự nhiên trước khi xây dựng hồ đặc biệt lưu ý đối với vị trí khu vực số 4 ở hạ lưu tuyến đập Bản Chát cách 3,3 km và khu vực số 5 ở thượng lưu đập Huội Quảng cách 5,4 km. Trong quá trình khai thác cần thực hiện:

- + Cập nhật địa hình lòng hồ bao gồm: cao trình phạm vi thấp nhất, cao nhất vùng khai thác, vùng bãi tập kết cát.

- + Lập bảng tổng hợp cao độ và địa hình lòng sông (trắc dọc sông) ở trạng thái tự nhiên, lòng hồ khi chưa khai thác cát, sau 1 năm, 3 năm, 5 năm khai thác.

- + Cụ thể hoá biện pháp an toàn của công trình khai thác cát khi nhà máy xả lũ đầu mùa cuối tháng 5 và tháng 6 hàng năm.

- + Sau mỗi năm khai thác, Công ty TNHH Hùng Cường cần đánh giá tác động của việc khai thác cát đối với an toàn đập, hồ chứa, vận hành phát điện của Bản Chát, Huội Quảng, có ý kiến của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, chủ đầu tư các dự án thủy điện trên sông Nậm Kim, Mường Mít lân cận vị trí khai thác (nếu có).

- + Tổ chức biện pháp giám sát chiều dài, chiều sâu, cao trình đáy sông tại vùng khai thác hàng năm theo quy định hiện hành.

- Có nghĩa vụ thực hiện các quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật có

liên quan.

- Công ty TNHH Hùng Cường phải chịu trách nhiệm khi xảy ra sự cố hồ Bản Chát, Huội Quảng do hoạt động khai thác cát của mình gây lên.

7. Tổ chức thực hiện

- Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thường xuyên theo dõi, giám sát các hoạt động theo giấy phép này, ngăn chặn các hoạt động xâm phạm gây mất an toàn cho công trình thủy điện. Báo cáo cơ quan liên quan khi phát hiện vi phạm để có biện pháp xử lý kịp thời nhằm đảm bảo an toàn cho công trình thủy điện Huội Quảng, Bản Chát.

- Trong quá trình thực hiện nếu vi phạm ranh giới đã được cấp phép, Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải báo cáo cấp có thẩm quyền để được giải quyết./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Hùng Cường;
- Bộ trưởng (để b/c);
- UBND tỉnh Lai Châu;
- Sở Công Thương Lai Châu;
- Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát;
- Lưu: VT, ATMT, Hồ sơ.

**TUQ. BỘ TRƯỞNG
KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG
CỤC KỸ THUẬT AN TOÀN
VÀ MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP**



Tô Xuân Bảo

Phụ lục
RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC HOẠT ĐỘNG
KHAI THÁC KHOÁNG SẢN, VẬT LIỆU XÂY DỰNG TRONG
PHẠM VI BẢO VỆ ĐẬP, HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG, BẢN CHÁT
(Kèm theo Giấy phép số 438/GP-BCT ngày 17 tháng 11 năm 2020
của Bộ Công Thương về hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập,
hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát)

Bảng: Tọa độ khép góc các khu vực

Khu vực	Tên điểm	Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến 103° múi chiều 3°		Diện tích (ha)	Vị trí
		X(m)	Y(m)		
Thủy điện Bản Chát (28,5 ha)	1	2.434.358	586.080	15	Xã Mường Mít, huyện Tân Uyên
	2	2.434.319	586.212		
	3	2.433.947	585.846		
	4	2.433.889	585.343		
	5	2.434.185	584.806		
	6	2.434.307	584.820		
	7	2.433.969	585.347		
	8	2.434.043	585.816		
	9	2.445.515	573.291	2,5	Xã Nậm Cắn huyện Tân Uyên
	10	2.445.461	573.339		
	11	2.445.207	573.047		
	12	2.445.244	573.005		
	13	2.444.261	573.009	11	Xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên
	14	2.444.154	572.948		
	15	2.444.049	573.209		
	16	2.444.271	573.567		
	17	2.444.468	573.480		
	18	2.444.292	573.301		
Thủy điện Huội Quảng (5,03 ha)	19	2.416.396	586.220	2,36	Xã Mường Kim, huyện Tân Uyên
	20	2.416.378	586.255		
	21	2.416.222	586.171		
	22	2.415.803	586.186		
	23	2.415.801	586.135		

Khu vực	Tên điểm	Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến 103° múi chiếu 3°		Diện tích (ha)	Vị trí
	24	2.416.232	586.141		
	25	2.403.510	588.545	2,67	Xã Khoen On, huyện Than Uyên
	26	2.403.478	588.564		
	27	2.403.372	588.353		
	28	2.403.429	588.237		
	29	2.403.663	588.140		
	30	2.403.679	588.192		
	31	2.403.475	588.274		
	32	2.403.417	588.360		

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH LAI CHÂU

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

Số: 511/GP-UBND

Lai Châu, ngày 12 tháng 5 năm 2021

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/9/2015;

Căn cứ 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 Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản; số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

Căn cứ Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát số 438/GP-BCT ngày 17/11/2020 của Bộ Công thương;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: Số 28/2018/QĐ-UBND ngày 13/8/2018 Quy định về quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu; số 10/2020/QĐ-UBND ngày 02/3/2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu ban hành kèm theo Quyết định số 28/2018/QĐ-UBND ngày 13/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu; số 107/QĐ-UBND ngày 28/01/2021 về việc Ban hành Kế hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Lai Châu đến năm 2022, định hướng đến năm 2030; số 185/QĐ-UBND ngày 04/3/2021 về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp phép thăm dò khoáng sản của Công ty TNHH Hùng Cường ngày 08/3/2021 được Sở Tài nguyên và Môi trường tiếp nhận ngày 15/3/2021, chỉnh sửa bổ sung hợp lệ ngày 23/4/2021 và kết quả tổng hợp ý kiến thẩm định của các ủy viên hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên ngày 13/4/2021;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 946/TTr-STNMT ngày 04/5/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Hùng Cường được thăm dò khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên:

- Diện tích khu vực được thăm dò: 33,53 ha, gồm 05 khu vực được giới hạn bởi các điểm khếp góc từ 01 đến 32 có tọa độ xác định theo Phụ lục 1 và Phụ lục 2 Giấy phép này.

- Thời hạn thăm dò: 09 tháng, trong đó:

+ Thời gian thi công thăm dò 03 tháng.

+ Thời gian trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản, lập dự án đầu tư khai thác khoáng sản là 06 tháng.

- Khối lượng công tác thăm dò: Theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản theo Quyết định số 323/QĐ-UBND ngày 25/3/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu thẩm định và thông qua.

- Chi phí thăm dò: 756.574.716 đồng, bằng nguồn vốn của Công ty TNHH Hùng Cường.

Điều 2. Công ty TNHH Hùng Cường có trách nhiệm:

1. Nộp tiền lệ phí cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản là 4.000.000 đồng (*theo Thông tư 191/2016/TT-BTC ngày 08/11/2016 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thăm định đánh giá trữ lượng khoáng sản và lệ phí cấp giấy phép hoạt động khoáng sản*) vào tài khoản số: 36210000382195 của Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh Lai Châu tại Chi nhánh Ngân hàng Đầu tư và Phát triển tỉnh Lai Châu trước khi nhận Giấy phép thăm dò khoáng sản;

2. Yêu cầu đơn vị thi công thực hiện thăm dò khoáng sản cát, sỏi theo phương pháp và khối lượng của Đề án đã được thẩm định và các quy định khác của pháp luật có liên quan; thi công các hạng mục công việc đúng quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ môi trường; thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng và tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản lưu giữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và các mẫu vật địa chất, khoáng sản theo quy định hiện hành.

3. Thông báo kế hoạch, thời gian triển khai thi công các hạng mục công tác thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND các cấp của huyện Tân Uyên, Than Uyên mà khu vực khoáng sản thuộc địa phận hành chính và Công ty thủy điện Huội Quảng - Bản Chát để quản lý; chịu sự kiểm tra, giám sát trực tiếp của đơn vị

giám sát thi công Đề án thăm dò do Sở Tài nguyên và Môi trường bố trí trong quá trình thi công theo quy định tại khoản 1 Điều 7 Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng khoáng sản cát.

5. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

6. Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu; nộp báo cáo vào lưu trữ theo quy định hiện hành.

7. Bảo vệ tài nguyên khoáng sản; nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác trong quá trình thăm dò; trong quá trình thăm dò nếu phát hiện có khoáng sản mới phải kịp thời có văn bản báo cáo UBND tỉnh Lai Châu để xử lý theo quy định.

8. Bồi thường thiệt hại (nếu có) do quá trình hoạt động thăm dò gây ra.

9. Hoạt động thăm dò chỉ được thực hiện sau khi Công ty đã thực hiện các nội dung quy định tại khoản 1, khoản 3, Điều 2, Giấy phép này và được Sở Tài nguyên và Môi trường, chính quyền địa phương kiểm tra, xác định và bàn giao mốc giới khu vực thăm dò tại thực địa.

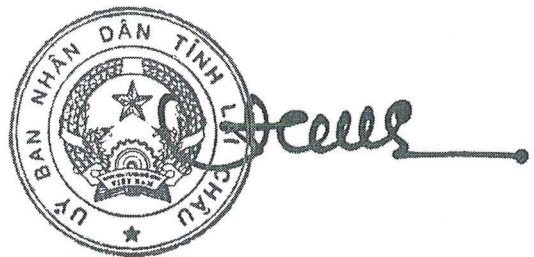
Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Tân Uyên, Than Uyên, Giám đốc Công ty TNHH Hùng Cường và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Giấy phép này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Công Thương (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Tổng Cục ĐCKSVN- Bộ TNMT;
- Các Sở: XD, KHĐT, KH&CN, CT;
- UBND các huyện: Tân Uyên, Than Uyên;
- Công ty thủy điện Huội Quảng - Bản Chát;
- Lưu: VT, Kt4.

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



Hà Trọng Hải

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Phụ lục số 1

**RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN CÁT, SỎI
LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI KHU VỰC LÒNG
HỒ THỦY ĐIỆN BẢN CHÁT VÀ THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG THUỘC
CÁC XÃ : MƯỜNG MÍT, MƯỜNG KIM, KHOEN ON, HUYỆN THAN
UYÊN VÀ XÃ NẬM CẦN, HUYỆN TÂN UYÊN**

(Kèm theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số /GP-UBND
ngày tháng năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
(Khu vực 1- lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Mường Mít, huyện Than Uyên)	1	2.434.358	586.080	15 ha
	2	2.434.319	586.212	
	3	2.433.947	585.846	
	4	2.433.889	585.343	
	5	2.434.185	584.806	
	6	2.434.307	584.820	
	7	2.433.969	585.347	
	8	2.434.043	585.816	
Khu vực 2 - lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Than Uyên)	9	2.445.515	573.291	2,5 ha
	10	2.445.461	573.339	
	11	2.445.207	573.047	
	12	2.445.244	573.005	
Khu vực 3 - lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Tân Uyên)	13	2.444.261	573.009	11,0 ha
	14	2.444.154	572.948	
	15	2.444.049	573.209	
	16	2.444.271	573.567	
	17	2.444.468	573.480	
	18	2.444.292	573.301	
	19	2.416.396	586.220	2,36 ha

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
Khu vực 4 - lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Mường Kim, huyện Than Uyên)	20	2.416.378	586.255	
	21	2.416.222	586.171	
	22	2.415.803	586.186	
	23	2.415.801	586.135	
	24	2.416.232	586.141	
Khu vực 5 - lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên)	25	2.403.510	588.545	2,67 ha
	26	2.403.478	588.564	
	27	2.403.372	588.353	
	28	2.403.429	588.237	
	29	2.403.663	588.140	
	30	2.403.679	588.192	
	31	2.403.475	588.274	
	32	2.403.417	588.360	

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH LAI CHÂU

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

Số: 1691 /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 14 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 quy định nội dung công tác giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản; số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản, hồ sơ đóng cửa mỏ khoáng sản; số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

Căn cứ Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát số 438/GP-BCT ngày 17/11/2020 của Bộ Công thương;

Căn cứ Quyết định số 107/QĐ-UBND ngày 28/01/2021 về việc Ban hành Kế hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Lai Châu đến năm 2022, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 4/3/2021 về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát;

Căn cứ Giấy phép số 511/GP-UBND ngày 12/5/2021 của UBND tỉnh về việc cấp Giấy phép thăm dò cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực

lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị của Công ty TNHH Hùng Cường đề nghị phê duyệt trữ lượng ngày 03/8/2021, bổ sung hợp lệ ngày 28/9/2021;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 2393/TTr-STNMT ngày 09/10/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua Báo cáo và phê duyệt trữ lượng cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên do Công ty TNHH Hùng Cường thăm dò với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng là 33,53 ha (*Bằng chữ: Ba mươi ba phẩy năm mươi ba hecta*), có tọa độ xác định tại Phụ lục số 01 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Quyết định này.

2. Phê duyệt trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong cáo đến tháng 7/2021 với cấp trữ lượng 122 là 667.225 m³ cát, sỏi, trong đó: Cát bê tông là 73.994 m³, cát xây trát là 557.170 m³, sỏi là 36.061 m³.

3. Trữ lượng cát làm vật liệu xây dựng thông thường theo khối và mức sâu và được thống kê chi tiết theo Phụ lục số 2 kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Các tài liệu Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu là tài liệu địa chất được sử dụng để lập dự án đầu tư hoặc báo cáo kinh tế kỹ thuật về khai thác khoáng sản, gia hạn hoặc cấp lại giấy phép khai thác khoáng sản.

Công ty TNHH Hùng Cường có trách nhiệm: Nộp lưu trữ “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực lòng hồ thủy điện Bản Chát và thủy điện Huội Quảng thuộc các xã: Mường Mít, Mường Kim, Khoen On, huyện Than Uyên và xã Nậm Cắn, huyện Tân Uyên” tại Sở Tài nguyên và Môi trường gồm: 01 bản in và 01 đĩa CD ghi dữ liệu bản số hóa và nộp lưu trữ tại Trung tâm Thông tin Lưu trữ địa chất thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam theo quy định trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày ký Quyết định này.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Nậm Nhùn, Giám đốc Công ty TNHH Hùng Cường và thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Tổng Cục ĐCKSVN;
- Chủ tịch, PCTUBND tỉnh phụ trách;
- Các Sở: Xây dựng, KHĐT;
- UBND huyện Tân Uyên, Thuận Uyên;
- Lưu: VT, TN.

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



Hà Trọng Hải

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Phụ lục số 01

TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG CÁT, SỎI LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI KHU VỰC LÒNG HỒ THỦY ĐIỆN BẢN CHÁT VÀ THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG THUỘC CÁC XÃ : MUỜNG MÍT, MUỜNG KIM, KHOEN ON, HUYỆN THAN UYÊN VÀ XÃ NẬM CẦN, HUYỆN TÂN UYÊN.

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
(Khu vực 1- lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Muờng Mít, huyện Than Uyên)	1	2.434.358	586.080	15 ha
	2	2.434.319	586.212	
	3	2.433.947	585.846	
	4	2.433.889	585.343	
	5	2.434.185	584.806	
	6	2.434.307	584.820	
	7	2.433.969	585.347	
	8	2.434.043	585.816	
Khu vực 2 - lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Than Uyên)	9	2.445.515	573.291	2,5 ha
	10	2.445.461	573.339	
	11	2.445.207	573.047	
	12	2.445.244	573.005	
Khu vực 3 - lòng hồ Thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Tân Uyên)	13	2.444.261	573.009	11,0 ha
	14	2.444.154	572.948	
	15	2.444.049	573.209	
	16	2.444.271	573.567	
	17	2.444.468	573.480	
	18	2.444.292	573.301	
	19	2.416.396	586.220	2,36 ha

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
Khu vực 4 - lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Mường Kim, huyện Than Uyên)	20	2.416.378	586.255	
	21	2.416.222	586.171	
	22	2.415.803	586.186	
	23	2.415.801	586.135	
	24	2.416.232	586.141	
Khu vực 5 - lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên)	25	2.403.510	588.545	2,67 ha
	26	2.403.478	588.564	
	27	2.403.372	588.353	
	28	2.403.429	588.237	
	29	2.403.663	588.140	
	30	2.403.679	588.192	
	31	2.403.475	588.274	
	32	2.403.417	588.360	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Phụ lục số 02

**THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG CÁT, SỎI LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG
THƯỜNG THƯỜNG TẠI KHU VỰC LÒNG HỒ THỦY ĐIỆN BẢN CHÁT
VÀ THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG THUỘC CÁC XÃ: MƯỜNG MÍT,
MƯỜNG KIM, KHOEN ON, HUYỆN THAN UYÊN VÀ XÃ NẬM CẦN,
HUYỆN TÂN UYÊN**

((Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /10/2021
của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

STT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất khối trữ lượng (m)	Trữ lượng (m ³)			Ghi chú
			Sỏi (m ³)	Cát bê tông (m ³)	Cát trát (m ³)	
1	1-122	2,05	2.251	5.497	42.933	Khu 1 - Mường Mít
2	2-122	2,03	1.957	4.733	37.227	
3	3-122	2,08	2.239	4.742	35.521	
4	4-122	2,03	2.417	4.926	36.901	
5	5-122	2,00	2.581	5.767	44.925	
6	6-122	2,08	3.001	6.296	47.953	
7	7-122	2,10	564	563	4.201	
8	8-122	2,08	2.594	5.603	42.019	Khu 2 - Nậm Cắn
9	9-122	2,18	5.902	10.503	80.321	Khu 3 - Nậm Cắn
10	10-122	2,03	5.702	11.197	83.045	
11	11-122	1,85	1.351	2.536	18.985	
12	12-122	2,05	1.171	2.298	17.191	Khu 4- Mường Kim
13	13-122	2,00	1.329	2.892	20.736	
14	14-122	2,10	1.360	2.822	20.578	Khu 5 - Khoen On
15	15-122	2,10	1.642	3.619	24.634	
Tổng 122			36.061	73.994	557.170	

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH LAI CHÂU

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Số: 185/QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 04 tháng 3 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát, sỏi
trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

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 Khoáng sản năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Thủy Lợi;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

Căn cứ Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát số 438/GP-BCT ngày 17/11/2020 của Bộ Công thương;

Căn cứ Quyết định số 107/QĐ-UBND ngày 28/01/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Lai Châu đến năm 2022, định hướng đến năm 2030,

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 283/TTr-STNMT ngày 01/02/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt khu vực khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi hồ chứa thủy điện Huội Quảng, Bản Chát thuộc các huyện Than Uyên và Tân Uyên là khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản, gồm 05 khu vực với tổng diện tích là 33,53 ha.

(Có phụ lục tọa độ, diện tích khu vực kèm theo)

Lý do: các khu vực nêu trên đủ điều kiện khoáng định khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản theo quy định tại điểm e, khoản 1, Điều 22,

Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản “*Khu vực hoạt động khoáng sản mà việc thăm dò, khai thác khoáng sản ở khu vực đó bị hạn chế theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 26 Luật Khoáng sản*”.

Điều 2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan liên quan công bố khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản; tiếp nhận, thẩm định hồ sơ đề nghị cấp phép hoạt động khoáng sản trình Ủy ban nhân dân tỉnh cấp giấy phép theo đúng quy định của pháp luật.

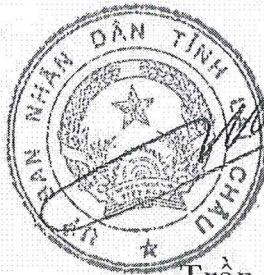
Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Than Uyên, Tân Uyên; Thủ trưởng các sở, ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Tổng cục ĐC&KSVN – Bộ TNMT;
- Cục KTAN&CN – Bộ Công Thương;
- Chủ tịch, các PCT. UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Trần Tiến Dũng

**TỌA ĐỘ, DIỆN TÍCH CÁC KHU VỰC KHOÁNG SẢN CÁT, SỎI TRONG
PHẠM VI HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN HUỘI QUẢNG, BẢN CHÁT CHÁT
THUỘC CÁC HUYỆN THAN UYÊN VÀ TÂN UYÊN**

(Kèm theo Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 04/03/2021 của
Ủy ban Nhân dân tỉnh Lai Châu)

T T	Địa điểm	Khoáng sản	Điểm góc	Hệ VN-2000, kinh tuyến trực 103, múi chiều 3		Diện tích (ha)
				X	Y	
1	Khu 1 lòng hồ thủy điện Bản Chát, xã Mường Mít, huyện Than Uyên	Cát, sỏi VLXDTT	1	2.434.358	586.080	15,0
			2	2.434.319	586.212	
			3	2.433.947	585.846	
			4	2.433.889	585.343	
			5	2.434.185	584.806	
			6	2.434.307	584.820	
			7	2.433.969	585.347	
			8	2.434.043	585.816	
2	Khu 2 lòng hồ thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Tân Uyên	Cát, sỏi VLXDTT	9	2.445.515	573.291	2,5
			10	2.445.461	573.339	
			11	2.445.207	573.047	
			12	2.445.244	573.005	
3	Khu 3 lòng hồ thủy điện Bản Chát, xã Nậm Cần, huyện Tân Uyên	Cát, sỏi VLXDTT	13	2.444.261	573.009	11,0
			14	2.444.154	572.948	
			15	2.444.049	573.209	
			16	2.444.271	573.567	
			17	2.444.468	573.480	
			18	2.444.292	573.301	
4	Khu 4 lòng hồ thủy điện Huội Quảng, xã Mường Kim, huyện Than Uyên	Cát, sỏi VLXDTT	19	2.416.396	586.220	2,36
			20	2.416.378	586.255	
			21	2.416.222	586.171	
			22	2.415.803	586.186	
			23	2.415.801	586.135	
			24	2.416.232	586.141	
5	Khu 5 lòng hồ thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên	Cát, sỏi VLXDTT	25	2.403.510	588.545	2,76
			26	2.403.478	588.564	
			27	2.403.372	588.353	
			28	2.403.429	588.237	
			29	2.403.663	588.140	
			30	2.403.679	588.192	
			31	2.403.475	588.274	
			32	2.403.417	588.360	

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH LAI CHÂU**

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

Số: 2127/UBND-KTN

Lai Châu, ngày 01 tháng 10 năm 2020

V/v hoạt động khoáng sản trong phạm
vi lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản
Chát thuộc bản các huyện Than Uyên
và Tân Uyên, tỉnh Lai Châu

Kính gửi: Công ty TNHH Hùng Cường.

Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu nhận được Công văn số 25/CV-HC ngày 27/8/2020 về việc xin ý kiến việc tận thu khai thác cát, sỏi trong phạm vi lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thuộc bản các huyện Than Uyên và Tân Uyên tỉnh Lai Châu.

Sau khi nhận được đề nghị của Công ty TNHH Hùng Cường, UBND tỉnh Lai Châu đã giao các cơ quan chức năng tỉnh, UBND các huyện: Than Uyên, Tân Uyên, Công ty thủy điện Huội Quảng – Bản Chát tiến hành kiểm tra thực địa, thống nhất Biên bản kiểm tra từng khu vực, vị trí đủ điều kiện cấp phép hoạt động khoáng sản.

Trên cơ sở ý kiến tham gia của Công ty thủy điện Huội Quảng – Bản Chát tại Công văn số 1059/HQBC-KTAT ngày 14/9/2020, của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2571/STNMT-KSN ngày 18/9/2020.

Sau khi xem xét, UBND tỉnh Lai Châu có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương nhất trí đề nghị cấp có thẩm quyền xem xét cấp giấy phép hoạt động khoáng sản cát, sỏi trong phạm vi lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thuộc địa bàn các huyện Than Uyên và Tân Uyên, tỉnh Lai Châu theo quy định của pháp luật.

2. Trường hợp Công ty TNHH Hùng Cường được Cục Kỹ thuật An toàn và Công nghiệp - Bộ Công thương cấp phép hoạt động khoáng sản, yêu cầu Công ty TNHH Hùng Cường thực hiện một số nội dung sau:

- Khu vực hoạt động khoáng sản không trùng lấn với khu vực sinh hoạt, sản xuất của người dân và khu vực đã được cấp có thẩm quyền cho phép các tổ chức khảo sát, thăm dò, khai thác, đầu tư dự án trên lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản Chát.

- Chấp hành nghiêm túc các quy định của pháp luật về hoạt động khoáng sản, quy định về an toàn đập hồ chứa nước và các quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình hoạt động khoáng sản.

- Khi hoạt động khoáng sản phải có các biện pháp bảo vệ môi trường sinh thái, cảnh quan thiên nhiên, bảo đảm quốc phòng, an ninh, trật tự, an toàn xã hội; có các biện pháp chống sạt lở; có cam kết, thống nhất và thực hiện bảo trì, sửa chữa tuyến đường bị ảnh hưởng với địa phương, đơn vị quản lý; không làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường thủy nội địa thuộc khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản Chát, hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân và hoạt động khảo sát, thăm dò, khai thác, đầu tư dự án đã được cấp có thẩm quyền cho phép; bảo đảm hài hòa lợi ích giữa tổ chức hoạt động khoáng sản với tổ chức, cá nhân và người dân bị ảnh hưởng do hoạt động khoáng sản gây ra (nếu có).

Trên đây là ý kiến về hoạt động khoáng sản trong phạm vi lòng hồ thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thuộc bàn các huyện Than Uyên và Tân Uyên của UBND tỉnh Lai Châu gửi Công ty TNHH Hùng Cường./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Cục Kỹ thuật An toàn và Công nghiệp;
- Các Sở: TNMT, KHĐT, NNPTNT, XD, CT;
- UBND các huyện: Than Uyên, Tân Uyên;
- Lưu: VT, Kt4.

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



Hà Trọng Hải

Số: KĐ.2022/0025

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Khách hàng: Công ty TNHH Hùng Cường
2. Địa chỉ: Xã Thân Thuộc, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu
3. Địa điểm lấy mẫu: Mỏ cát, sỏi - Khu 5 lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên
4. Loại mẫu: Không khí xung quanh
5. Mã mẫu: KK.HC11,12/160222
6. Vị trí lấy mẫu: Ký hiệu mẫu: Tọa độ:
- Khu vực địa điểm xây dựng bãi tập kết khu 5 KK11 X: 2403968; Y: 587983
- Khu vực tuyến đường vào mỏ KK12 X: 2403813; Y: 588068
7. Thời gian lấy mẫu: 16/02/2022 Thời gian phân tích: 16/02 - 25/02/2022

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 05:2013 /BTNMT
				KK11	KK12	
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	QCVN	19	19	-
2	Độ ẩm	%	46:2012/BTNMT	83	81	-
3	Tốc độ gió	m/s	TD/SOP/QTMT/AA08	1,5	1,6	-
4	Tiếng ồn	dB	TCVN 7878-2:2010	56	57	70 ⁽¹⁾
5	Bụi lơ lửng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5067:1995	95	99	300
6	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5971:1995	56	58	350
7	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 6137:2009	48	50	200

Ghi chú:

“-” Không quy định;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

- ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm quan trắc;

- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của PTN;

- Sau 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi lại mẫu sẽ bị hủy theo quy định.

TM. NHÓM PHÂN TÍCH



Nguyễn Thị Nhài

Hà Nội, ngày 25 tháng 02 năm 2022

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Đoàn Thị Hoa Uyên



THAI DUONG ETM

VIMCERTS:163

CÔNG TY CỔ PHẦN QUAN TRẮC VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG THÁI DƯƠNG
THAI DUONG ENVIRONMENTAL TREATMENT AND MONITORING JSC

Địa chỉ: Số 24, ngõ 18 Phố Phan Văn Trị, Phường Quốc Tử Giám, Quận Đống Đa, TP Hà Nội

ĐT: 0243.5737766 . Hotline: 0982.750.973 (Mrs Uyên) hoặc 0982.563.838 (Mr Chức)

E-mail: thaidualong.etm@gmail.com Web: thaidualongetm.vn

Số: KĐ.2022/0026

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Khách hàng: Công ty TNHH Hùng Cường
2. Địa chỉ: Xã Thân Thuộc, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu
3. Địa điểm lấy mẫu: Mỏ cát, sỏi - Khu 5 lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On, huyện Than Uyên
4. Loại mẫu: Nước mặt
5. Mã mẫu: NM.HC5/160222
6. Vị trí lấy mẫu: Ký hiệu mẫu: Tọa độ:
Mẫu nước mặt tại sông Nậm Mu khu vực dự kiến khai thác NM5 X: 2403813 ; Y: 588068
7. Thời gian lấy mẫu: 16/02/2022 Thời gian phân tích : 16/02 – 25/02/2022

TT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
				NM5	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	5,5 - 9,0
2	BOD ₅	mg/L	SMEWW 5210B:2012	8,0	15
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2012	19	30
4	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	27	50
5	NO ₃ ⁻	mg/L	TCVN 6180:1996	3,5	10
6	PO ₄ ³⁻	mg/L	TCVN 6202:2008	0,1	0,3
7	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520.B:2012	<0,3	1
8	Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	3.500	7.500

Ghi chú:

“-” Không quy định;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt ;cột B1 dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu mục đích sử dụng như loại B2;
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm quan trắc;
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của PTN;
- Sau 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi lại mẫu sẽ bị hủy theo quy định.

TM. NHÓM PHÂN TÍCH

Nguyễn Thị Nhài

Hà Nội, ngày 25 tháng 02 năm 2022

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Đoàn Thị Hoa Uyên