CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu



Lai Châu, tháng 06 năm 2026

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Cường

Lai Châu, năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT i
DANH MỤC BẢNG ii
DANH MỤC HÌNH iv
MỞ ĐẦU 5
1. Xuất xứ của dự án 5
1.1. Thông tin chung về dự án 6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư ... 6
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 6
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện đánh giá tác động môi trường 8
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ thực hiện đánh giá tác động môi trường 8
2.2. Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền về dự án ... 14
2.3. Các tài liệu, dữ liệu có liên quan do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác dộng môi trường 14
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 16
5. Tóm tắt các nội dung 17
5.1. Thông tin về dự án 18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo giai đoạn ... 21
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 24
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 32
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 35
1.1. Thông tin về dự án 35
1.1.1. Tên dự án 35
1.1.2. Tên chủ dự án 35
1.1.3. Vị trí địa lý 35
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 36
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường 37
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất của dự án 38
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 39
1.2.1. Hạng mục công trình của dự án 39

1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....41
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....42
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....43
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án.....43
1.3.2. Sản phẩm của dự án.....45
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....46
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....49
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....51
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....54
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....54
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....54
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội.....59
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....62
2.2.1. Hiện trạng môi trường.....62
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....67
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....67
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....68
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.....69
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....70
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.....70
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....87
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.....94
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....95
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....114
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....126
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo127
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....129
4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....129
4.1.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....129

4.1.2. Đánh giá phương án cải tạo phục hồi môi trường 130
4.1.3. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường 132
4.1.4. Tính toán "chỉ số phục hồi đất" 139
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 141
4.2.1. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo phục hồi môi trường 141
4.2.2. Tổng hợp các công trình cải tạo, phục hồi môi trường 145
4.2.3. Thống kê thiết bị, máy móc và nguyên liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường 146
4.3. Kế hoạch thực hiện 148
4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo phục hồi môi trường 148
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình 148
4.3.3. 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 150
4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận 151
4.4. Dự toán chi phí cải tạo môi trường 151
4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường 151
4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời gian ký quỹ 157
4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ 157
Chương 5. THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH 158
Chương 6. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 159
6.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 159
6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 162
6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước 162
6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại 162
Chương 7. KẾT QUẢ THAM VẤN 163
7.1. Tham vấn cộng đồng 163
7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 163
7.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 164
7.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn 168
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 169
1. Kết luận 169
2. Kiến nghị 169
3. Cam kết 170
TÀI LIỆU THAM KHẢO 172

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B	
BOD	Nhu cầu ôxy sinh học
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTCT	Bê tông cốt thếp
C	
COD	Nhu cầu ôxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
D	
dBA	Decibel A
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
N	
NĐ	Nghị định
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
P	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
Q	
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
T	
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án 36
Bảng 1.2. Quy mô, công suất dự án 38
Bảng 1.3. Khối lượng xây dựng cơ bản 39
Bảng 1.4. Công trình phục vụ công tác mỏ 40
Bảng 1.5. Các công trình bảo vệ môi trường 41
Bảng 1.6. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu 43
Bảng 1.7. Máy móc, thiết bị phục vụ khai thác 44
Bảng 1.8. Lịch biểu kế hoạch toàn mỏ 48
Bảng 1.9. Các thông số hệ thống khai thác 49
Bảng 1.10. Khối lượng diện khai thác đầu tiên mức +340m 50
Bảng 1.11. Khối lượng san gạt mặt bằng khu phụ trợ +335 50
Bảng 1.12. Khối lượng hố lắng +330m 50
Bảng 1.13. Tổng mức đầu tư 51
Bảng 1.14. Định biên lao động tổ chức quản lý, sản xuất 52

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C) 56
Bảng 2.2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%) 56
Bảng 2.3. Lượng mưa các tháng trong năm (mm) 57
Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ) 57
Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu trong quá trình lập hồ sơ 63
Bảng 2.6. Kết đo và phân tích chất lượng môi trường không khí 64

Bảng 3.1. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của dự án 69
Bảng 3.2. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm 72
Bảng 3.3. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) 73
Bảng 3.4. Khối lượng dự kiến nguyên, vật liệu cần vận chuyển phục vụ thi công xây dựng 76
Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách trong giai đoạn XDCB 79
Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh trong giai đoạn XDCB 80
Bảng 3.7. Độ ồn khi các thiết bị hoạt động trong giai đoạn XDCB 83
Bảng 3.8. Phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XDCB 84

Bảng 3.9. Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....95

Bảng 3.10. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn vận hành.....96

Bảng 3.11. Tải lượng bụi phát sinh của mỏ 100

Bảng 3.12. Nồng độ bụi phát sinh vào mùa hè 101

Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát sinh vào mùa đông 101

Bảng 3.14. Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải do sử dụng nhiên liệu trong các hoạt động khai thác mỏ (trung bình 1h) 104

Bảng 3.15. Dự tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành 107

Bảng 3.16. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành....107

Bảng 3.17. Dự tính mức ồn tại khai trường khi các thiết bị hoạt động đồng thời.....108

Bảng 3.18. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ khu khai trường.....109

Bảng 3.19. Dự tính mức ồn tại khu chế biến khi các thiết bị hoạt động đồng thời 109

Bảng 3.20. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ khu chế biến.....110

Bảng 3.21. Tác hại của tiếng ồn ở các dải tần số.....111

Bảng 3.22. Thông số kỹ thuật bãi lọc ngầm trồng cây.....117

Bảng 3.23. Dự toán chi phí xây dựng công trình bảo vệ môi trường 127

Bảng 4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....130

Bảng 4.2. Hiệu quả của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....131

Bảng 4.3. Các tác động đến môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường 133

Bảng 4.4. Khối lượng vật liệu cần bốc xúc 134

Bảng 4.5. Lượng khí thải, bụi phát sinh do sử dụng nhiên liệu dầu diesel trong giai đoạn hoàn phục môi trường 135

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm khí trong giai đoạn hoàn phục môi trường.....136

Bảng 4.7. Chỉ số phục hồi đất của hai phương án.....141

Bảng 4.8. Tính toán diện tích sườn tầng cần củng cố 142

Bảng 4.9. Tổng hợp các công trình cải tạo, phục hồi môi trường 145

Bảng 4.10. Máy móc, nguyên liệu phục vụ giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường ...146

Bảng 4.11. Tiến độ thực hiện công việc cải tạo, phục hồi môi trường 149

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án 35
Hình 1.2. Tổng mặt bằng khu vực dự án 36
Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ khai thác 46
Hình 1.4. Quy trình công nghệ chế biến đá 47
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất của mỏ 52

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

Lai Châu đang đẩy mạnh đầu tư phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật, nhiều dự án, công trình trọng điểm được triển khai đồng bộ trên địa bàn. Bên cạnh việc bố trí nguồn vốn, yêu cầu bảo đảm nguồn cung vật liệu xây dựng, đặc biệt là đá làm vật liệu xây dựng thông thường có vai trò hết sức quan trọng, mang tính quyết định đến tiến độ và chất lượng thi công các công trình. Thực tế cho thấy, cùng với tốc độ đô thị hóa và phát triển hạ tầng ngày càng nhanh, hàng loạt công trình giao thông, dân dụng và công nghiệp được đầu tư xây dựng, kéo theo nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng không ngừng gia tăng cả về khối lượng lẫn yêu cầu chất lượng. Do đó, việc đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường là hết sức cần thiết, không chỉ nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu phục vụ xây dựng, mà còn góp phần khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng sản, mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cho địa phương.

Trước nhu cầu cấp thiết về nguồn vật liệu san lấp và vật liệu xây dựng, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu đã tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại một số khu vực có tiềm năng. Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đã trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn (nay là xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu) theo Quyết định số 1031/QĐ-UBND ngày 16/7/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

Sau khi trúng đấu giá, Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024. Trên cơ sở kết quả thăm dò, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu đã ban hành Quyết định số 2392/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 về việc công nhận kết quả thăm dò khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, với trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường cấp 122 là 498.208m^3 trên diện tích thăm dò khoáng sản là 3,0ha.

Căn cứ điểm d, khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội, dự án có tiêu chí về môi trường thuộc Dự án đầu tư nhóm II là dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường; Căn cứ điểm đ khoản 1 mục VI phần A, Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hoá thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường trình Uỷ ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định khoản 2 mục I phần B, Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP.

Nội dung cấu trúc của báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập theo quy định tại Mẫu số 04 Phụ lục ban hành kèm Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/5/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường là tiền đề để Công ty thực hiện khai thác an toàn, hiệu quả, tận thu tối đa tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, sức khỏe con người và thực hiện đúng theo Luật Bảo vệ môi trường khi khai thác khoáng sản.

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Tên chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

- Loại hình dự án: Dự án mới (Đầu tư khai thác khoáng sản).

- Mục tiêu dự án: Khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường.

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

- Cơ quan thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

- Cơ quan cấp giấy phép khai thác khoáng sản: Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

• *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học*

- Dự án phù hợp với duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024, cụ thể:

+ Dự án có thiết lập các phương án, công trình bảo vệ môi trường trong suốt vòng đời mỏ, thực hiện công tác phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn, thực hiện tái chế chất thải để giảm lượng rác phát sinh; các chất thải khác không vứt bừa bãi ra môi trường mà được thu gom, xử lý theo quy định. Do đó, dự án phù hợp với Điểm a, Điểm b Khoản 3 Điều 1: Nhiệm vụ về bảo vệ môi trường trong Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Dự án không nằm trong vùng nhạy cảm về môi trường, thuộc *"Vùng khác"*, phù hợp với định hướng phân vùng môi trường theo điểm a khoản 4 điều 1.

+ Dự án không nằm trong các khu vực hạn chế phát triển theo khoản 5 mục IV.

- Dự án phù hợp với các quy định về bảo vệ môi trường trong khai thác khoáng sản theo Điều 79, 80 - Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15, cụ thể: Dự án sử dụng công nghệ thân thiện môi trường, thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động xấu và chịu trách nhiệm về chi phí bảo vệ, cải tạo, phục hồi môi trường, đồng thời quản lý hiệu quả các rủi ro môi trường phát sinh trong quá trình khai thác.

- Dự án không nằm trong Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024.

Như vậy dự án đảm bảo được các nhiệm vụ môi trường đã đề ra: (1) Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế-xã hội; (2) Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại; (3) Quản lý, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường.

• *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh*

- Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023. Trong đó:

+ Dự án thuộc một trong ba trụ cột phát triển kinh tế, cụ thể: *"... (ii) công nghiệp, tập trung vào công nghiệp năng lượng, công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản, chế biến nông lâm thủy sản; ... ".*

+ Dự án nằm trong danh mục *"Phương án thăm dò, khai thác khoáng sản"* theo quy hoạch tỉnh Lai Châu đã được phê duyệt, quy định tại số thứ tự 5, Phụ lục XIX. Ngoài ra: Khu vực điểm mỏ đã có trong danh mục các khu vực khai thác khoáng sản của Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên tích hợp trong Quy hoạch tỉnh; Khu vực dự án không nằm trong khu vực cấm hoạt động khoáng sản và khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản tích hợp trong Quy hoạch tỉnh.

Tại khu vực dự án không ghi nhận có các công trình liên quan đến an ninh - quốc phòng; không có nhà dân; chưa phát hiện các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh, di chỉ khảo cổ học; không có công trình công nghiệp, công trình xây dựng, công trình giao thông; không có công trình thủy lợi, cấp nước sinh hoạt.

+ Dự án không thuộc Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải; dự án thuộc *"Vùng khác"* theo Mục I.X, Điều 1.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 402/QĐ-UBND ngày 27/02/2025 của UBND tỉnh Lai Châu: Dự án không thuộc Vùng bảo vệ môi trường theo phân vùng vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Dự án không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, không nằm trong vùng hạn chế phát thải mà nằm trong *"Vùng khác"* theo quy định về phân vùng môi trường được quy định tại điều 22, 23, mục 1, Chương III 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.

Như vậy, về quan điểm phát triển quy hoạch tỉnh Lai Châu dự án hoàn toàn phù hợp, việc khai thác của Mỏ đáp ứng cho nhu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường cho các dự án xây dựng hạ tầng trong và ngoài tỉnh. Mỏ nằm trong quy hoạch phát triển khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường của tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 - 2030.

- Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của địa phương

+ Dự án thực hiện trên diện tích 3,0ha. Trong đó:

Diện tích khai trường khai thác: 3,0ha.

Diện tích phụ trợ khai thác: 0,05ha (nằm trong diện tích khu vực mỏ).

+ Dự án phù hợp với Kế hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Lai Châu đến năm 2022 định hướng đến năm 2030 được Ủy nhân dân tỉnh Lai Châu ban hành tại Quyết định số 107/QĐ-UBND ngày 28/01/2021.

+ Dự án phù hợp với quy định quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại Quyết định số 07/2023/QĐ-UBND ngày 05/4/2023 của Ủy nhân dân tỉnh Lai Châu.

+ Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Nậm Nhùn được Ủy ban Nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt tại Quyết định số 2411/QĐ-UBND ngày 29/12/2023.

Như vậy, dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, toàn phù hợp quy hoạch chế biến khoáng sản, quy hoạch phát triển kinh tế xã hội tỉnh Lai Châu.

• *Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan*

Qua rà soát, đối chiếu với các quy hoạch, danh mục di tích, khu điểm du lịch và hiện trạng khu vực dự án, cho thấy Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương và không chồng lấn với các công trình, dự án hiện hữu.

Dự án không ảnh hưởng đến các di tích đã được xếp hạng, các điểm thuộc Danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Lai Châu; không ảnh hưởng đến các khu, điểm du lịch đã được công nhận.

Trong phạm vi dự án không có công trình quốc phòng, an ninh, khu dân cư, công trình giao thông, thủy lợi, cấp nước sinh hoạt hoặc các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

Do đó, việc triển khai dự án không gây xung đột với các quy hoạch, dự án và công trình hiện có trong khu vực; đồng thời chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, khoáng sản, đất đai và các quy định pháp luật có liên quan.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1.1. Căn cứ pháp luật

Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 .

- 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.

- Nghị định số 05/2026/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2026/TT-BTNMT ngày 28/02/2026 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

- Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/5/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số thông tư liên quan đến phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hoá thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Luật Khoáng sản và các văn bản dưới luật:

- Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và Khoáng sản số 147/2025/QH15 ngày 11/12/2025.

- Nghị định số 27/2023/NĐ-CP 1/5/2023 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản.

- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản.

- Nghị định số 21/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản và quy định chi tiết Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản.

- Thông tư số 36/2025/TT-BNNMT ngày 02/7/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định về khai thác khoáng sản, khai thác tận thu khoáng sản và thu hồi

khoáng sản.

- Thông tư số 04/2026/TT-BNNMT ngày 16/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của một số thông tư thuộc lĩnh vực địa chất và khoáng sản.

Luật Lâm nghiệp và các văn bản dưới luật:

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017.

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 Quy định chi tiết thi thành một số điều của Luật Lâm Nghiệp.

- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 31/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về lâm nghiệp.

Luật Đất đai và các văn bản dưới luật:

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội.

- Luật số 43/2024/QH15 ngày 29/6/2024 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.

Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng 2014.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

- Thông tư số 04/2023/TT-BXD ngày 30/6/2023 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật việu xây dựng.

- Thông tư 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 01/2026/TT-BXD ngày 22/01/2026 của Bộ xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Luật Đầu tư và các văn bản dưới luật:

- Luật đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11/12/2025.

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Nghị định số 96/2026/NĐ-CP ngày 31/3/2026 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

- Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán sử dụng vốn đầu tư công.

Luật Trồng trọt và các văn bản dưới luật:

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018.

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

Luật Đa dạng sinh học và các văn bản dưới luật:

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đa dạng sinh học.

- Thông tư số 83/2025/TT-BNNMT ngày 31/12/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Đa dạng sinh học, một số Nghị định hướng dẫn thực hiện Luật Đa dạng sinh học và Luật Bảo vệ môi trường.

Luật Phòng, chống thiên tai và các văn bản dưới luật:

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật đê điều.

Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới luật:

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thông tư 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ Tài nguyên Môi Trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và các văn bản dưới luật;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006.

- Thông tư số 05/2026/TT-BNNMT ngày 28/2/2026 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Thông tư số 01/2026/TT-BNNMT ngày 15/5/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

Các văn bản khác liên quan:

- Nghị định số 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.

- Nghị định số 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động.

Các văn bản, quyết định của địa phương:

- 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.

- Quyết định số 44/2021/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc điều chỉnh, bổ sung Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu ban hành kèm theo Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 39/2023/QĐ-UBND ngày 18/12/2023 của UBND tỉnh Lai Châu quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 129/QĐ-SXD ngày 06/12/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu năm 2024.

- Quyết định số 132/QĐ-SXD ngày 16/12/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu năm 2024.

- Quyết định số 113/QĐ-SXD ngày 15/4/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu về việc công bố chỉ số giá xây dựng các tháng 01, 02, 03 và Quý I năm 2025.

- Công bố số 810/CB-SXD ngày 15/4/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Lai Châu về thông tin giá các loại vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu Quý I năm 2025.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

❖ ***Các quy chuẩn về chất lượng nước***

- QCVN 14:2026/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

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

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 26:2026/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2026/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

❖ ***Các quy chuẩn về chất thải nguy hại***

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

❖ ***Các quy chuẩn về xây dựng***

- QCXDVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 16:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.

❖ ***Các quy chuẩn về khai thác***

- TCVN 5326:2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ Lộ thiên.

- TCVN 5178:2004 - Quy phạm kĩ thuật an toàn trong khai thác và chế biến đá lộ thiên.

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

- QCVN 05:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động trong khai thác và chế biến đá.

- QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- QCVN 01/2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

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

- Quyết định số 1031/QĐ-UBND ngày 16/7/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu cho Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68.

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024.

- Quyết định số 2392/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc công nhận kết quả thăm dò khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

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

- Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Các bản vẽ, bản đồ của dự án :

+ Bản đồ vị trí khu vực khai thác mỏ; Bản đồ địa hình lộ vỉa khu mỏ; Bản đồ kết thúc từng giai đoạn khai thác; Bản đồ tổng mặt bằng mỏ có thể hiện tất cả các hạng mục công trình và mạng kỹ thuật; Bản đồ kết thúc khai thác mỏ; Bản đồ vị trí khu vực cải tạo, phục hồi môi trường; Bản đồ cải tạo, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn, từng năm; Bản đồ hoàn thổ không gian đã khai thác.

+ Bản vẽ thiết kế cơ sở hoặc thiết kế bản vẽ thi công các công trình xử lý chất thải.

- Số liệu quan trắc môi trường nền khu vực dự án.

- Hồ sơ tham vấn môi trường (Văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn; Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến; Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân).

- Một số tài liệu khác liên quan đến dự án.

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

Việc thực thực hiện và lập báo cáo đánh giá tác động môi trường được tiến hành theo các bước sau:

+ Bước 1: Thu thập các tài liệu cơ sở và các văn bản pháp lý về dự án đầu tư.

+ Bước 2: Nhận định sơ bộ các yếu tố môi trường, kinh tế - xã hội và xây dựng kế hoạch khảo sát, thu thập dữ liệu, số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án; xác định vị trí, khối lượng lấy mẫu hiện trạng môi trường.

+ Bước 3: Thực hiện khảo sát, đo đạc, lấy và phân tích mẫu hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Bước 4: Xây dựng đề xuất các công trình xử lý môi trường, xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường phù hợp với dự án.

+ Bước 5: Thực hiện tham vấn cộng đồng dân cư và tham vấn điện tử theo đúng quy định pháp luật.

+Bước 6: Tổng hợp, hoàn thiện nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường, bảo đảm đầy đủ các yêu cầu theo quy định hiện hành.

+ Bước 7: Nộp hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường cho cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để thẩm định và phê duyệt theo quy định.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu do Công ty TNHH MTV An Bình 68 chủ trì thực hiện.

- Chủ dự án: **Công ty TNHH MTV An Bình 68**

- Người đại diện: Bà Lương Thị Lan - Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

- Đơn vị tư vấn: **Công ty TNHH Thương mại và Tư vấn Khoáng sản Anh Huy**

- Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Cường - Chức vụ: Giám đốc;

- Địa chỉ: Số nhà 248 tổ 13 Mậu Lương, phường Kiến Hưng, thành phố Hà Nội.

Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành	Chức vụ
A	**Công ty TNHH MTV An Bình 68**		
1	Lương Thị Lan	Giám đốc	
B	**Công ty TNHH Thương mại và Tư vấn Khoáng sản Anh Huy**		
1	Nguyễn Văn Cường	Kỹ sư Khai thác mỏ	Quản lý chung
2	Vũ Đình Trường	Thạc sĩ Khai thác mỏ	Chủ nhiệm thiết kế
3	Nguyễn Thị Xuân	Kỹ sư Khoa học Môi trường	Kỹ thuật viên

4	Nguyễn Đức Tùng	Kỹ sư Địa Chất	Kỹ thuật viên
5	Lê Quang Phục	Thạc sĩ Khai thác mỏ	Kỹ thuật viên
6	Hoàng Thị Loan	Kỹ sư Kinh tế, quản lý doanh nghiệp mỏ	Kỹ thuật viên

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

TT	Phương pháp	Mục đích, nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
A	**Các phương pháp nhận dạng tác động**		
1	Phương pháp liệt kê danh mục *(Cataloging)*	- Liệt kê kèm theo mô tả nội dung, khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án trong các giai đoạn. - Liệt kê các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và các vấn đề môi trường liên quan trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án. - Liệt kê các tác động môi trường, đối tượng bị tác động và các vấn đề môi trường liên quan đến từng hoạt động của dự án.	**Chương 1:** Liệt kê, mô tả các hạng mục của dự án và các vấn đề liên quan. **Chương 2:** Liệt kê, thống kê số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và các vấn đề môi trường liên quan khác. **Chương 3:** Nhận dạng các tác động và đối tượng bị tác động môi trường.
B	**Các phương pháp dự báo, đánh giá tác động**		
1	Phương pháp đánh giá nhanh *(Rapid Assessment)*	Là phương pháp dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, phát sinh từ các hoạt động của dự án theo các hệ số phát thải theo hướng dẫn tại Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024: + Đánh giá các hoạt động, dự báo về thải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động. + Đánh giá dự báo về mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu và các phương pháp tính toán dự báo nhanh lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải, lan truyền tiếng ồn, rung; tính toán ô nhiễm bùn đất	**Chương 2:** Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường, sức chịu tải môi trường khu vực dự án. **Chương 3:** Đánh giá, so sánh các kết quả tính toán dự báo ô nhiễm môi trường so với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành. Đánh giá dự báo lan truyền ô nhiễm đối với khí thải, nước thải, CTR, tiếng ồn và rung động từ các hoạt động của dự án.

TT	Phương pháp	Mục đích, nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
		trong nước mưa chảy tràn bề mặt;...	
2	Phương pháp mô hình hóa *(Modelling)*	Sử dụng các mô hình toán học hoặc mô phỏng để dự báo tác động môi trường, chẳng hạn như việc lan truyền ô nhiễm không khí hoặc ô nhiễm nước.	**Chương 3:** Dự báo phát sinh các loại nước thải, chất thải rắn.
C	**Các phương pháp khác**		
1	Phương pháp chồng ghép bản đồ *(Overlay Maps)*	Ứng dụng công nghệ GIS để chồng ghép các lớp thông tin không gian (địa hình, sử dụng đất, sinh thái...) nhằm xác định khu vực nhạy cảm, tiềm ẩn rủi ro môi trường.	**Chương 2:** Đánh giá hiện trạng không gian khu vực thực hiện dự án. **Chương 3:** Xác định phạm vi ảnh hưởng và các khu vực nhạy cảm cần bảo vệ.
2	Phương pháp kế thừa *(Inheritance method)*	Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng thẩm định, nhằm tiết kiệm thời gian, chi phí và tăng tính thực tiễn của báo cáo	**Chương 3:** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án. **Chương 5:** Chương trình quản lý và giám sát môi trường.
3	Phương pháp thống kê *(Statistical methods)*	Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và vùng lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho việc đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu tác động môi trường của dự án.	**Chương 2:** Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án. **Chương 3:** Sử dụng kết quả để xây dựng cơ sở dữ liệu và thông số đầu vào cho mô hình tính toán dự báo khả năng lan truyền chất ô nhiễm không khí từ các nguồn khí thải,...
4	Phương pháp tổng hợp *(Synthesis method)*	Tổng hợp kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, sau đó so sánh với các TCVN, QCVN để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án và đánh giá mức độ ô nhiễm cũng như hiệu quả xử lý.	**Chương 3:** Đánh giá các tác động môi trường.

5. Tóm tắt các nội dung

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Loại công trình: Công trình sản xuất vật liệu xây dựng, sản phẩm xây dựng - Công trình khai thác mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng (công trình không sử dụng vật liệu nổ), cấp công trình III.

- Công suất khai thác:

+ Giai đoạn 1 (từ năm thứ 1 đến năm thứ 3): Công suất khai thác đá 20.000m³ nguyên khối/năm, tương đương 29.500m³/năm nguyên khai.

+ Giai đoạn 2 (từ năm thứ 4 đến năm thứ 29): Công suất khai thác đá 12.500m³ nguyên khối/năm, tương đương 18.438m³/năm nguyên khai.

- Quy mô: Diện tích sử dụng đất khoảng 3,0ha, trong đó diện tích khai trường là 3,0ha, diện tích khu vực phụ trợ khai thác 0,8ha (nằm trong diện tích khai trường).

- Thời gian hoạt động của dự án: 30 năm (trong đó thời gian chuẩn bị dự án và xây dựng cơ bản là 1,0 năm; thời gian hoạt động khai thác là 29 năm).

5.1.3. Công nghệ khai thác

- Công nghệ khai thác: Khai thác bằng phương pháp lộ thiên không khoan nổ mìn, sử dụng máy xúc thủy lực gắn đầu đập thủy lực để phá đá, xúc bốc và vận chuyển bằng ô tô tự đổ về khu chế biến.

- Công nghệ chế biến: Sử dụng dây chuyền chế biến đá, cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường theo phương pháp nghiền sàng.

5.1.4. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình của dự án

- Các hạng mục công trình chính:

+ Công trình khai thác: Khu vực khai trường khai thác có diện tích 3,0ha, chiều dài lớn nhất là 205m; chiều rộng lớn nhất là 145m; mức sâu khai thác là +330m; chiều cao tầng kết thúc là 10m; góc nghiêng sườn tầng kết thúc là 70°; trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường được phê duyệt cấp 122 là 498.208m³.

+ Công trình chế biến: 01 dây chuyền nghiền, sàng chế biến đá, cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường, công suất 100 tấn/giờ, được bố trí tại khu phụ trợ.

+ Công trình đầu tư xây dựng chính của dự án: San gạt mặt bằng khu phụ trợ; xây dựng tuyến đường vận chuyển từ mức +335m lên mức +340m; tạo diện khai thác

ban đầu mức +335m; xây dựng các công trình phục vụ sản xuất, điều hành mỏ và sinh hoạt cán bộ, công nhân viên, gồm: 01 nhà điều hành và làm việc diện tích 36m²; 02 nhà ở cán bộ, công nhân viên diện tích 30m²; 01 nhà bếp ăn ca diện tích 24m²; 01 nhà vệ sinh diện tích 9m²; 01 nhà kho thiết bị, vật tư diện tích 48m²; 01 nhà bảo vệ diện tích 23m²; 01 kho chứa chất thải nguy hại dung tích 11,88 m³; 01 trạm cân 80 tấn.

- Các hạng mục công trình phụ trợ:

+ Rãnh thoát nước mặt được đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên, dạng rãnh hở hình thang, kích thước L x B x H = (0,8 x 0,4 x 0,4)m, tổng chiều dài 260m (*trong đó:* rãnh thoát nước khu vực khai thác dài 215m; rãnh thoát nước khu vực phụ trợ dài 45m).

Tuyến rãnh thu nước từ khu vực khai thác, khu vực chế biến về hố lắng và từ điểm thoát nước của hố lắng ra hệ thống thoát nước chung của khu vực (tại vị trí gần tuyến đường ra vào của khu phụ trợ).

+ Rãnh thu gom nước thải sản xuất, kích thước ($B_{mặt}$ x $B_{đáy}$ x H) = 0,8 x 0,4 x 0,4 (m), dài 49m. Thành và đáy rãnh được lót lớp chống thấm HDPE để ngăn nước thải sản xuất ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến môi trường đất và chống thất thoát.

+ Hố lắng: Bố trí 01 hố lắng, được đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên trong diện tích khu phụ trợ, cos +330m và thực hiện lót lớp chống thấm HDPE dưới đáy và thành hố để đảm bảo khả năng trữ nước và ngăn ngừa ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực dự án. Hố lắng xử lý và trữ nước cấp cho sản xuất cát nghiền và dập bụi, thiết kế dạng 2 ngăn, diện tích 105m², kích thước (D x R x S) = (10,5x10x2)m, tổng dung tích chứa 83,5m³.

+ Đê chắn đá lăn: Tại chân tuyến vị trí ngăn cách bãi tiếp nhận đá và khu vực chế biến để tránh đá lăn ra ngoài khu vực khai thác cũng như đảm bảo an toàn cho các thiết bị phục vụ khai thác và chế biến. Kích thước (D x C x $R_{mặt}$ x $R_{đáy}$) = (56 x 2 x 1 x 2)m, khối lượng xếp rọ đá 168m³.

+ 01 Trạm biến áp 35/6/0,4 kV, công suất 1.000 kVA.

+ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Hệ thống phun sương dập bụi trạm nghiền và tưới nước dập bụi tuyến đường.

+ Hố chứa nước rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực dự án.

+ Công trình thu gom, lưu giữ tạm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Hàng rào tôn và hành lang cây xanh chắn bụi xung quanh ranh giới phía Bắc khu phụ trợ và dọc tuyến đường liên xã.

b. Hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Xây dựng tuyến đường vận chuyển từ mức +335m lên mức +340m; tạo diện khai thác ban đầu mức +335m; san gạt mặt bằng khu phụ trợ; lắp đặt các hạng mục công trình, dây chuyền công nghệ phục vụ khai thác và chế biến; xây dựng các hạng mục công trình phục vụ điều hành mỏ và sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.

- Giai đoạn vận hành: Khai thác đá tại khai trường bằng phương pháp đập thuỷ lực; xúc bốc, vận chuyển sản phẩm khai thác về khu chế biến bằng ô tô; chế biến đá, cát làm vật liệu xây dựng bằng phương pháp nghiền sàng; xúc bốc, vận chuyển và tiêu thụ sản phẩm tại khu phụ trợ bằng phương tiện vận tải của khách hàng hoặc của dự án.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ; củng cố sườn tầng, mặt tầng đưa về trạng thái an toàn; cải tạo moong khai trường thành hồ chứa nước; đánh tơi đất bề mặt và trồng cây phủ xanh toàn bộ diện tích khu phụ trợ.

c. Phạm vi báo cáo

Đánh giá tác động của dự án theo các giai đoạn thi công xây dựng, khai thác và hoàn phục môi trường trên phạm vi diện tích mỏ đã được chấp thuận chủ trương đầu tư là 3,0ha gồm: Nhận dạng, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và các sự cố môi trường theo quy định, đồng thời để xuất các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải, giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Thi công xây dựng tuyến đường vận chuyển và tạo diện khai thác ban đầu;

+ San gạt mặt bằng khu phụ trợ;

+ Thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ sản xuất, điều hành mỏ và sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường;

+ Hoạt động của công nhân xây dựng;

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động khai thác đá tại khai trường;

+ Hoạt động chế biến đá và cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường;

+ Hoạt động xúc bốc, vận chuyển đá về khu chế biến; xúc bốc tiêu thụ sản phẩm; hoạt động của các máy móc thiết bị, phương tiện vận chuyển;

+ Hoạt động của cán bộ, công nhân viên;

+ Hoạt động bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa các hư hỏng đột xuất của các máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển;

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: hoạt động phá dỡ các công trình xây dựng, đánh tơi đất bề mặt để trồng cây.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo giai đoạn

5.3.1. Nước thải, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng và hoạt động rửa nguyên vật liệu, vệ sinh thiết bị xây dựng;

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,0 m^3/ngày (24 giờ); nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng 141,7 m^3/ngày (khoảng 4.251 m^3/tháng); nước thải xây dựng phát sinh với lưu lượng khoảng 1,0 m^3/ngày (24 giờ);

+ Tính chất: Nước thải sinh hoạt gồm TSS, COD, BOD_5, amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, coliform; nước thải xây dựng gồm TSS, đất, cát.

- Bụi, khí thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ các quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị; đào đắp, san gạt mặt bằng khu phụ trợ; tạo diện khai thác ban đầu, thi công tuyến đường vận chuyển; hoạt động của máy móc, phương tiện sử dụng dầu diesel;

+ Quy mô: Tải lượng phát sinh trong 12 tháng thi công xây dựng bao gồm: Bụi: 13.825kg; CO: 3,04kg; SO_2: 1,74kg; NOx: 11,28kg; THC: 1,54kg; Andehyt: 1,04kg;

- Tính chất: Bụi, CO, SO_2, NOx,…

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại mỏ; từ công đoạn rửa cát, chế biến cát nghiền trong dây chuyền chế biến đá, cát nghiền của dự án;

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng khoảng 1,5m^3/ngày; nước thải sản xuất khoảng 9,6m^3/ngày; nước mưa chảy tràn tại khai trường là 256,04m^3/ngày (khoảng 7.681,2m^3/tháng) và tại khu phụ trợ là 166,08m^3/ngày (khoảng 4.982,4m^3/tháng);

+ Tính chất: Nước thải sinh hoạt gồm TSS, COD, BOD_5, amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, coliform; nước mưa chảy tràn gồm TSS, đất cát, chất bẩn tích tụ; nước thải sản xuất gồm TSS, đất cát.

- Khí thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình khoan lỗ mìn, nổ mìn; công tác xúc bốc, vận chuyển đá; chế biến đá và cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường; hoạt động của các máy móc cơ giới;

+ Quy mô: Tải lượng phát sinh trong 01 năm hoạt động đạt công suất thiết kế bao gồm: Bụi: 18.355,86kg; SO_2: 6,50kg; NOx: 42,23kg; CO: 11,37kg; THC: 5,75kg; Andehyt: 3,90kg;

+ Tính chất: Bụi trơ, bụi mịn và các khí như CO, NO_x, SO_2,…

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường;

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 1,0 m^3/ngày;

+ Tính chất: TSS, COD, BOD_5, amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, coliform.

- Khí thải:

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình phá dỡ các công trình; xúc bốc, vận chuyển phế liệu phá dỡ và đánh tơi đất trên mặt bằng khu phụ trợ để trồng cây;

+ Quy mô: 1.734,1 kg bụi;

+ Tính chất: Bụi, CO, NOx, SO_2,…

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; phát quang thảm thực vật và thi công, xây dựng các công trình trên mặt bằng.

+ Quy mô, tính chất:

Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng khoảng 5kg/ngày; thành phần gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học (vỏ đồ hộp, chai nhựa, thủy tinh,...) và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy sinh học (thức ăn thừa, rau củ,...).

Từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình trong 12 tháng thi công: khối lượng sinh khối phát sinh là 2,7tấn; phế liệu xây dựng ước tính khoảng 200 kg; Thành phần gồm gạch vỡ, vật liệu rơi vãi, sắt thép vụn, vỏ bao xi măng,...

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ công tác bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các hư hỏng đột xuất của máy móc, phương tiện thi công; hoạt động nổ mìn thi công các hạng mục công trình.

+ Quy mô, tính chất: Khối lượng phát sinh khoảng 0,5kg/tháng (khoảng 6,0kg/năm);

+ Thành phần gồm dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ,…

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại mỏ; quá trình phát quang, dọn dẹp sinh khối thực vật trên bề mặt để tiến hành khai

thác; hỗn hợp dầu mỡ thải, chất béo từ quá trình phân tách dầu/nước tại hộp tách mỡ động, thực vật.

+ Quy mô, tính chất:

Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên khoảng 7 kg/ngày; thành phần gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học (vỏ đồ hộp, chai nhựa, thủy tinh,...), các vật dụng sinh hoạt hằng ngày bị hư hỏng và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy sinh học (thức ăn thừa, rau củ,...).

Sinh khối thực vật ước tính khoảng 8,9 kg/ngày (khoảng 2,77 tấn/năm).

Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo từ quá trình phân tách dầu/nước tại hộp tách mỡ động, thực vật ước tính khoảng 99 kg (0,33 kg/ngày).

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình hoạt động và sửa chữa nhỏ các phương tiện cơ giới trên công trường; thay thế thiết bị.

+ Quy mô, tính chất: Khoảng 64kg/năm;

+ Thành phần gồm dầu thải, giẻ lau, găng tay dính dầu, thiết bị dân dụng hư hỏng (bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy,...).

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ.

+ Quy mô, tính chất: Thành phần gồm các loại phế liệu xây dựng như gạch ngói, bê tông, sắt thép,…

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ công tác sửa chữa nhỏ các hư hỏng đột xuất của máy móc, phương tiện phá dỡ các công trình.

+ Quy mô, tính chất: Khối lượng phát sinh khoảng 11,94 kg/tháng (khoảng 143,24 kg/năm);

+ Thành phần gồm dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ,…

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động nổ mìn.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

b) Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động nổ mìn; hoạt động của các máy móc, thiết bị phục vụ khai thác và chế biến; phương tiện vận chuyển.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các máy móc phá dỡ công trình.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

5.3.4. Các tác động khác

- Tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật: Làm thay đổi hiện trạng khu vực thực hiện dự án, phá vỡ cân bằng sinh thái, có ảnh hưởng nhất định đối với hệ động thực vật, đất có khả năng bị rửa trôi, xói mòn khi gặp mưa.

- Tác động đến người dân gần dự án do quá trình khai thác và vận chuyển khoáng sản.

- Hoạt động vận chuyển khoáng sản làm gia tăng mật độ giao thông trên địa bàn, làm tăng nguy cơ ách tắc giao thông, tai nạn giao thông, gây hư hỏng tuyến đường.

- Tác động do các rủi ro, sự cố: Sự cố về tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố trượt lở, sự cố đá lăn, đá rơi khu vực khai thác...

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước mưa chảy tràn:

+ Bố trí hệ thống rãnh thu thoát nước là dạng rãnh hở, hình thang có kích thước $B_{mặt}$ x $B_{đáy}$ x H = 0,8 x 0,4 x 0,4 (m), tổng chiều dài 260m (*trong đó:* rãnh thoát nước khu vực khai thác dài 215m; rãnh thoát nước khu vực phụ trợ dài 45m), độ dốc rãnh 2-3%, hướng thoát nước về phía hố lắng.

+ Bố trí 01 hố lắng đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên trong diện tích khu phụ trợ, cos +330m, lót lớp chống thấm HDPE dưới đáy và thành hố lắng, diện tích 105m², tổng dung tích chứa 83,5m³, được thiết kế dạng 02 ngăn, gồm: Ngăn lắng thô có diện tích 200m², dung tích chứa 285m³ (chiều dài 20m, chiều rộng mặt lắng 10m, chiều rộng đáy lắng 7,8m, chiều sâu 2m; chiều cao chứa nước tối đa 1,6m; góc dốc taluy bờ ngăn lắng 61°); Ngăn lắng trong có diện tích 100m², dung tích chứa 135m³ (chiều dài 10m, chiều rộng mặt lắng 10m, chiều rộng đáy lắng 7,8m, chiều sâu 2m; chiều cao chứa nước tối đa 1,6m; độ dốc taluy bờ ngăn lắng 52°). Hố lắng được sử dụng để xử lý và trữ nước cấp cho hoạt động sản xuất cát nghiền và dập bụi.

+ Nước sau xử lý xả vào rãnh thu thoát nước chảy tràn bề mặt của dự án, sau đó thoát chung với nước mưa chảy tràn ra khe cạn xung quanh mỏ tại vị trí X = 2511375; Y = 532371 (Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục $103^0 00'$, múi chiếu 3^0).

- Nước thải sinh hoạt:

+ Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ; nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh (nước thải đen) được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn và nước thải phát sinh từ tắm, rửa... (nước thoát sàn) → bể lọc ngầm trồng cây → Nguồn tiếp nhận.

+ Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ 03 ngăn có thể tích 70 lít, kích thước (dài × rộng × cao) = (0,4 × 0,25 × 0,3)m; sau đó chảy vào bể lọc cây ngầm có dung tích 6m³ để tiếp tục xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh chung được thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa PVC và dẫn vào bể tự hoại 03 ngăn, có kích thước (dài × rộng × sâu) = (1,91 × 2 × 1,5)m để xử lý sơ bộ; sau đó chảy vào bể lọc cây ngầm có dung tích 6m³ nhằm tiếp tục xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Bố trí 01 bể lọc cây ngầm trồng cây Thủy trúc có dung tích 6m³, diện tích bề mặt bể lọc khoảng 4,95m², bảo đảm thời gian lưu nước trong bể khoảng 96 giờ. Số lượng cây trồng từ 60-80 cây, mật độ trồng từ 12-16 cây/m²; cây được trồng theo khóm, bảo đảm độ che phủ và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt bể lọc ngầm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột B), được xả vào rãnh thu, thoát nước chảy tràn bề mặt của dự án; sau đó thoát chung với nước mưa chảy tràn ra các khe cạn xung quanh mỏ tại vị trí X = 2511375; Y = 532371 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 103°00', múi chiếu 3°). Phương thức xả thải: Tự chảy.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khu vực phụ trợ và khu vực khai trường nằm trên mức thoát nước tự chảy: Thu gom bằng hệ thống rãnh đào trực tiếp trên nền đất đá tự nhiên dạng rãnh hở, hình thang có kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu ($B_{mặt}$ x $B_{đáy}$ x H) = 0,8 x 0,4 x 0,4 (m), tổng chiều dài 120m dẫn về hố lắng. Bố trí 01 hố lắng, được thiết kế dạng 02 ngăn, có diện tích 105m², kích thước (dài × rộng × sâu) = (10,5 x 10 x 2)m, tổng dung tích chứa 83,5m³, dùng để xử lý và trữ nước cấp cho hoạt động sản xuất cát nghiền và dập bụi; xử lý nước chảy tràn trước khi tiêu thoát ra ngoài môi trường.

+ Khu vực khai trường khi khai thác xuống sâu, nằm trên mức thoát nước tự chảy sẽ thu gom về hố lắng để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng các công trình đã có trong giai đoạn thi công xây dựng, sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột B) xả vào rãnh thu thoát nước chảy tràn bề mặt của dự án, sau đó thoát chung với nước mưa chảy tràn ra khe cạn xung quanh mỏ tại vị trí X = 2511375; Y = 532371 (Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục $103^0$00', múi chiếu 3^0); phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ động thực vật; nước thải phát sinh từ nhà vệ

sinh (nước thải đen) được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn và nước thải phát sinh từ tắm, rửa... (nước thoát sàn) → bể lọc ngầm trồng cây → Nguồn tiếp nhận.

- Nước thải sản xuất: Thu gom bằng hệ thống rãnh thu gom nước thải sản xuất dài 120m, kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu (Bmặt x Bđáy x H) = 0,8 x 0,4 x 0,4 (m), và dẫn về xử lý tại Hố lắng thiết kế dạng 2 ngăn, diện tích 105m², kích thước (DxRxS) = (10,5x10x2)m, tổng dung tích chứa 83,5m³. Nước sau khi lắng sẽ sử dụng hệ thống bơm nước tuần hoàn lại cho quá trình sản xuất gồm 01 máy bơm, đường kính họng hút xả từ 32mm đến 50mm, lưu lượng từ 10m³/giờ đến 15m³/giờ, cột áp lớn nhất là 18m và đường ống dẫn nước dài từ 10m đến 15m.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Nước thải sinh hoạt phát sinh: Thuê nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý.

- Nước mưa chảy tràn: Tiếp tục sử dụng hệ thống rãnh thu gom và thực hiện nạo vét, khơi thông rãnh trong quá trình cải tạo cũng như trước khi bàn giao lại cho địa phương đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng.

5.4.1.2. Đối với thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Phun nước thường xuyên bằng máy bơm tại các khu vực thi công với tần suất từ 2 - 4 lần/ngày, đặc biệt vào những ngày thời tiết khô hanh, gió lớn.

- Có kế hoạch thi công hợp lý, biện pháp thi công tiên tiến, hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, sử dụng nhiên liệu sạch, vệ sinh thiết bị, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động xúc bốc, vận chuyển:

+ Sử dụng hệ thống ống phun và xe tưới đường để tưới nước dập bụi tuyến đường vận chuyển nội mỏ từ khai trường về khu chế biến và mặt bằng khu vực xúc bốc đá thành phẩm trong những ngày nắng; tần suất tưới đường, dập bụi thực hiện tối thiểu 2 lần/ngày (trừ những ngày trời mưa), vào những ngày hanh khô, nắng nóng có thể tăng tần suất tưới đường, dập bụi lên 4 lần/ngày; nguồn nước phục vụ tưới đường, dập bụi được lấy tại Hố lắng.

- Khu vực chế biến đá, cát nghiền: Lắp đặt hệ thống phun nước dập bụi bằng phương pháp phun sương cao áp thủy - khí có đặc tính kỹ thuật màn sương tạo ra dạng hình nón; chiều xa phun sương tối đa 5m; đường kính tối đa của nón màn sương là 3m; áp suất khí 2,5 at - 3 at.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Che chắn bằng bạt hoặc lưới đen xung quanh vị trí công trình thực hiện phá dỡ, đồng thời thực hiện phun nước ngay để làm ẩm đống vật liệu phá dỡ và giảm thiểu bụi phát sinh.

- Phun nước làm ẩm mặt bằng khu vực đánh tơi đất và hạn chế thi công vào những ngày khô hanh, gió lớn.

- Vệ sinh thiết bị sau mỗi ngày làm việc; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng 15 lít tại văn phòng làm việc, 01 thùng 15 lít tại hành lang khu văn phòng, 01 thùng 240 lít tại khai trường, 01 thùng 240 lít tại khu chế biến và tiến hành phân loại tại nguồn theo Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu.

+ Các loại rác thải có khả năng tái chế, tái sử dụng: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lam sau đó bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

+ Các loại rác thải hữu cơ dễ phân hủy: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lá và được tận dụng để chăn nuôi hoặc cho các hộ dân có nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi.

+ Các loại chất thải khác: Thu gom vào thùng chứa màu đen, định kỳ 02 ngày/lần vận chuyển ra bãi tập kết rác của địa phương để xử lý chung với rác thải sinh hoạt của khu dân cư.

- Chất thải rắn thông thường

+ Đất đá thải: Khối lượng đất đá phát sinh trong quá trình đào được sử dụng để đắp, san gạt mặt bằng khu phụ trợ đưa về cốt thiết kế. Khối lượng đá phát sinh trong công tác tạo diện khai thác ban đầu và xây dựng tuyến đường vận chuyển là khoáng sản đá vật liệu xây dựng được tập kết và đưa vào chế biến thành các loại sản phẩm.

+ Phế liệu xây dựng: Thu gom và phân loại ngay tại nguồn phát sinh; đối với sắt, thép vụn, bao bì carton thu gom bán phế liệu; gạch, đá rơi vãi, bê tông, vữa, ... tận dụng để san nền.

+ Sinh khối thực vật: Phần thân và cành cây được chặt nhỏ, thu gom để tận dụng làm củi đun hoặc cho người dân địa phương làm chất đốt.

+ Đối với bùn, đất lắng tại rãnh thoát nước và hố lắng sẽ sử dụng máy xúc của mỏ để tiến hành nạo vét định kỳ. Khối lượng nạo vét được sử dụng để tôn nền và lu lèn gia cố nền tuyến đường nội mỏ.

+ Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo (dầu ăn, mỡ động vật) từ quá trình phân tách dầu/nước tại bể tách mỡ: Thu gom, lưu trữ trong thùng phuy loại 120 lít sau đó ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực tiến hành thu gom định kỳ, vận chuyển và đem đi xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng 15 lít tại văn phòng làm việc, 01 thùng 15 lít tại hành lang khu văn phòng, 01 thùng 240 lít tại khai trường, 01 thùng 240 lít tại

khu chế biến và tiến hành phân loại tại nguồn theo Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu.

+ Các loại rác thải có khả năng tái chế, tái sử dụng: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lam sau đó bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

+ Các loại rác thải hữu cơ dễ phân hủy: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lá và được tận dụng để chăn nuôi hoặc cho các hộ dân có nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi.

+ Các loại chất thải khác: Thu gom vào thùng chứa màu đen, định kỳ 02 ngày/lần vận chuyển ra bãi tập kết rác của địa phương để xử lý chung với rác thải sinh hoạt của khu dân cư.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Đá, cát rơi vãi trong quá trình khai thác, chế biến, vận chuyển được thu dọn ngay vào cuối ngày làm việc và đưa về trạm nghiền để chế biến làm vật liệu xây dựng hoặc tập kết tại bãi chứa đá, cát thành phẩm của mỏ.

- Chất thải rắn thông thường khác:

+ Cây cối, thực bì phát sinh: Đối với phần thân và cành cây được chặt nhỏ, thu gom để tận dụng làm củi đun hoặc cho người dân địa phương làm chất đốt; đối với phần rễ, lá cây và cỏ dại sẽ được thu gom thành đống, để khô rồi đốt.

+ Bùn thải từ bể tự hoại: Định kỳ 5 năm/lần thuê đơn vị có chức năng hút và đem đi xử lý theo quy định.

+ Bùn thải từ hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn, Hố lắng: Định kỳ nạo vét trước và sau mỗi đợt mưa, lượng bùn đất này sẽ được tận dụng để vun gốc cho cây hoặc phối trộn với mạt đá để làm base san nền.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Đối với hệ thống trạm biến áp, trạm nghiền, trạm cân có thể bán cả bộ cho đơn vị thu mua.

- Đối với các vật liệu tháo dỡ có thể tái sử dụng như sắt, thép, nhựa, tôn… được bán cho các đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương.

- Đối với gỗ sẽ được tận dụng cho người dân địa phương làm chất đốt.

- Các vật liệu không thể tái sử dụng sau phá dỡ như gạch, đá, bê tông,... được đổ vào đáy moong sau đó phủ đất màu lên trồng cỏ hoặc vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 11,88m² tại khu phụ trợ. Kho có kết cấu nhà cấp IV, xây gạch đặc M75 vữa M50, nền đổ bê tông xi măng M200, trần bể chứa đổ bê tông xi măng cốt thép M200, trát trong và trát ngoài 01 lớp vữa xi măng M50 dày 1,5 cm; mái lợp tôn múi dày 0,42 mm, xà gồ thép. Nền nhà lát gạch

chống thấm, bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu; có gờ chống tràn, bảo đảm không để chất lỏng chảy tràn ra bên ngoài khi xảy ra sự cố rò rỉ, đổ tràn. Kho được trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy, chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển, dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại, với kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều.

- Bố trí 04 thùng phi có nắp đậy, dung tích 200 lít/thùng để lưu chứa chất thải nguy hại; các thùng được dán nhãn đầy đủ theo quy định.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

Tiếp tục sử dụng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 13,44m² và các thùng phi đã bố trí từ giai đoạn thi công, xây dựng.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng nhằm giảm khối lượng thuốc nổ cho mỗi lần nổ, qua đó giảm cường độ tiếng ồn và mức rung chấn phát sinh.

- Trang bị thiết bị chống ồn cho công nhân; giảm giờ làm việc và bố trí thay ca nhằm tránh tiếp xúc quá lâu với nguồn ồn lớn.

- Thực hiện nổ mìn vào khung giờ cố định từ 11 giờ đến 12 giờ hoặc từ 17 giờ đến 18 giờ. Niêm yết công khai giờ nổ mìn tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã; thông báo bằng loa trước mỗi đợt nổ mìn; cử người lập trạm gác mìn tại hai đầu tuyến đường đoạn gần khu vực mỏ để ngăn người qua lại trong thời gian nổ mìn.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện, bảo đảm luôn hoạt động trong tình trạng tốt.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Giai đoạn vận hành

- Thực hiện nổ mìn vào khung giờ cố định từ 11 giờ đến 12 giờ hoặc từ 17 giờ đến 18 giờ. Niêm yết công khai giờ nổ mìn tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã; thông báo bằng loa trước mỗi đợt nổ mìn; cử người lập trạm gác mìn tại hai đầu tuyến đường đoạn gần khu vực mỏ để ngăn người qua lại trong thời gian nổ mìn.

- Trang bị thiết bị chống ồn cho công nhân; giảm giờ làm việc và bố trí thay ca nhằm tránh tiếp xúc quá lâu với nguồn ồn lớn.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện, bảo đảm luôn hoạt động trong tình trạng tốt.

- Tại khu vực chế biến khoáng sản: lắp đặt các máy móc, thiết bị trên nền kết cấu chắc chắn, bảo đảm cân bằng; thường xuyên bôi trơn các bộ phận chuyển động; định kỳ kiểm tra, hiệu chỉnh cân bằng thiết bị; theo dõi độ mài mòn của máy móc để tra dầu mỡ bôi trơn các bộ phận cơ khí và tiến hành thay thế kịp thời; trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân; trồng cây xanh xung quanh sân công nghiệp.

- Đối với hoạt động vận chuyển: không tiến hành vận chuyển sản phẩm vào ban đêm; quy định tốc độ, chú ý quan sát, hạn chế sử dụng còi khi đi qua khu vực đông dân cư, trường học, trạm y tế; thường xuyên kiểm tra các phương tiện vận chuyển, bảo đảm thực hiện đầy đủ chế độ kiểm định và bảo dưỡng; duy tu, bảo dưỡng thường xuyên tuyến đường liên bản Tả Ô gần khu vực dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

c) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Đẩy nhanh tiến độ thi công các hạng mục cải tạo; không sử dụng thiết bị, máy móc cũ, lạc hậu gây tiếng ồn lớn; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.4.4. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

- Cải tạo, phục hồi môi trường khu khai trường mỏ:

Khối lượng củng cố sườn tầng, mặt tầng kết thúc: 461,1m^3;

* Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm xung quanh: 11 biển;

* Trồng cây Thông trên mặt đê bao: 626 cây;

- Cải tạo khu phụ trợ:

+ Tháo dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ;

+ Nạo vét rãnh thoát nước: 8,45m^3;

+ San lấp các công trình trên mặt bằng: 587,1m^3;

+ Đánh tơi đất mặt bằng khu phụ trợ với chiều dày 0,3 m: 4.320m^3;

+ Trồng cây trên toàn bộ diện tích khu phụ trợ: 1,44 ha.

b) 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	Khối lượng củng cố bờ mỏ	m^3	461,1
2	Thi công, lắp dựng hàng rào thép gai và biển báo nguy hiểm		

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
	Số lượng cột bê tông	Cột	342
	Bê tông đổ cột	m^3	5,7
	Bê tông đổ móng cột	m^3	21,9
	Thép cột	kg	2.024,5
	Dây thép gai	kg	846,6
	Số lượng biển báo nguy hiểm	Biển báo	11
3	Trồng cây trên mặt đê bao (trồng mới + trồng dặm)	cây	626
II	**Cải tạo, phục hồi môi trường khu phụ trợ**		
1	Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bằng		
-	Nhà điều hành và làm việc	m^2	36
-	Nhà ở cán bộ công nhân viên	m^2	30
-	Nhà bếp ăn ca	m^2	24
-	Nhà vệ sinh	m^2	9
-	Nhà kho thiết bị vật tư	m^2	48
-	Nhà kho chứa chất thải nguy hại	m^2	11,88
-	Nhà bảo vệ	m^2	23
-	Trạm cân 80 tấn	Trạm	01
-	Kho chứa vật liệu nổ công nghiệp	kho	01
-	Dây chuyền chế biến đá, cát nghiền làm vật liệu xây dựng công suất 100 tấn/giờ	DC	01
-	Trạm biến áp 1.000 kVA	Trạm	01
-	Sân bãi trước khu nhà điều hành	m^3	30
-	Tuyến đường giao thông nội bộ	m^3	50,55
2	Nạo vét rãnh thoát nước và san lấp công trình		
-	Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước	m^3	8,45
-	Khối lượng san lấp các công trình trên mặt bằng	m^3	587,1
3	Đánh tơi đất bề mặt và quy hoạch trồng cây phủ xanh mặt bằng		
-	Diện tích mặt bằng	ha	1,44
-	Khối lượng đánh tơi đất	m^3	4.320
-	Mật độ trồng cây		
+	Cây trồng mới	Cây/ha	2.000
+	Cây trồng dặm (10%)	Cây/ha	200

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
-	Số lượng cây Thông giống	cây	3.168

c) Kế hoạch thực hiện

- Hạng mục củng cố sườn tầng, bờ tầng kết thúc tại khu khai trường được thực hiện song song trong quá trình khai thác để đảm bảo an toàn. Đồng thời, công tác cậy bẩy đá treo, đá nứt nẻ sẽ được thực hiện ngay khi đề án đóng cửa mỏ được phê duyệt.

- Các hạng mục cải tạo còn lại thực hiện khi dự án đã kết thúc khai thác và sau khi đề án đóng cửa mỏ được phê duyệt. Thực hiện chăm sóc cây trong 3 năm kể từ khi hoàn thiện hạng mục trồng cây.

d) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án được xác định theo dự toán là: 1.087.993.000 đồng.

- Số lần ký quỹ 30 lần:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ là 163.198.950 đồng; thời điểm ký quỹ lần đầu: trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Số tiền ký quỹ từ lần thứ hai trở đi: 31.889.450 đồng/năm; thời điểm ký quỹ: trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Việc tính toán số tiền ký quỹ hằng năm có tính tới yếu tố trượt giá sẽ do Công ty thực hiện kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Vị trí giám sát: Tại vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt và tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, phương án thu gom, phân loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại;

- Tần suất giám sát: Giám sát hàng ngày và tổng hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm nộp cho cơ quan có thẩm quyền.

- Quy định so sánh:

+ Thực hiện đúng theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

+ Thực hiện đúng theo quy định về quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của

Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong diện khai thác ban đầu.

- Tần suất giám sát: Chủ đầu tư giám sát hàng ngày bằng mắt thường.

- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.

5.5.2. Giai đoạn vận hành

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

- Vị trí giám sát: Tại vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt và tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, phương án thu gom, phân loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại;

- Tần suất giám sát: Giám sát hàng ngày và tổng hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm nộp cho cơ quan có thẩm quyền.

- Quy định so sánh:

+ Thực hiện đúng theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

+ Thực hiện đúng theo quy định về quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Bờ moong khai trường

- Tần suất giám sát: Chủ đầu tư giám sát hàng ngày bằng mắt thường.

- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.

5.2.3. Giám sát giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Tại vị trí tập kết vật liệu phá dỡ công trình xây dựng

- Thông số giám sát: Khối lượng, phương án thu gom, phân loại và xử lý vật liệu phá dỡ.

- Tần suất giám sát: Giám sát hàng ngày và tổng hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm nộp cho cơ quan có thẩm quyền.

- Quy định so sánh: Thực hiện đúng theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

b) Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong khai trường.

- Tần suất giám sát: Chủ đầu tư giám sát hàng ngày bằng mắt thường.

- Chỉ tiêu giám sát: giám sát diễn biến, nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún.

Chương 1.
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

1.1.2. Tên chủ dự án

Công ty TNHH MTV An Bình 68

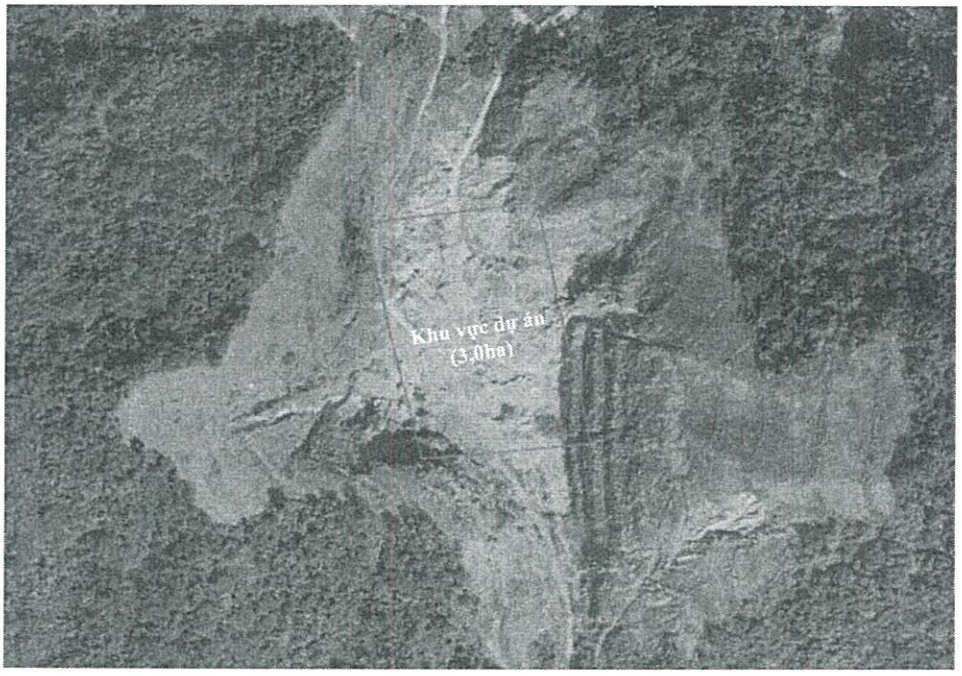
- Địa chỉ liên hệ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.
- Người đại diện: Bà Lương Thị Lan; Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 098828138
- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Từ Quý I/2026 đến Quý II/2026: Thực hiện xây dựng cơ bản mỏ theo quy định.

+ Từ Quý III/2026 đến Quý IV/2029: Mỏ đi vào hoạt động khai thác theo công suất của dự án được phê duyệt, thực hiện công tác hoàn thổ, đóng cửa mỏ theo quy định (Nhà đầu tư thực hiện GPMB, thủ tục đất đai theo tiến độ khai thác của dự án).

1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu có tổng diện tích thực hiện dự án là 3,0ha, trong đó khu vực khai trường khai thác 3,0ha, diện tích khu vực phụ trợ 0,8ha nằm trong diện tích khai thác.

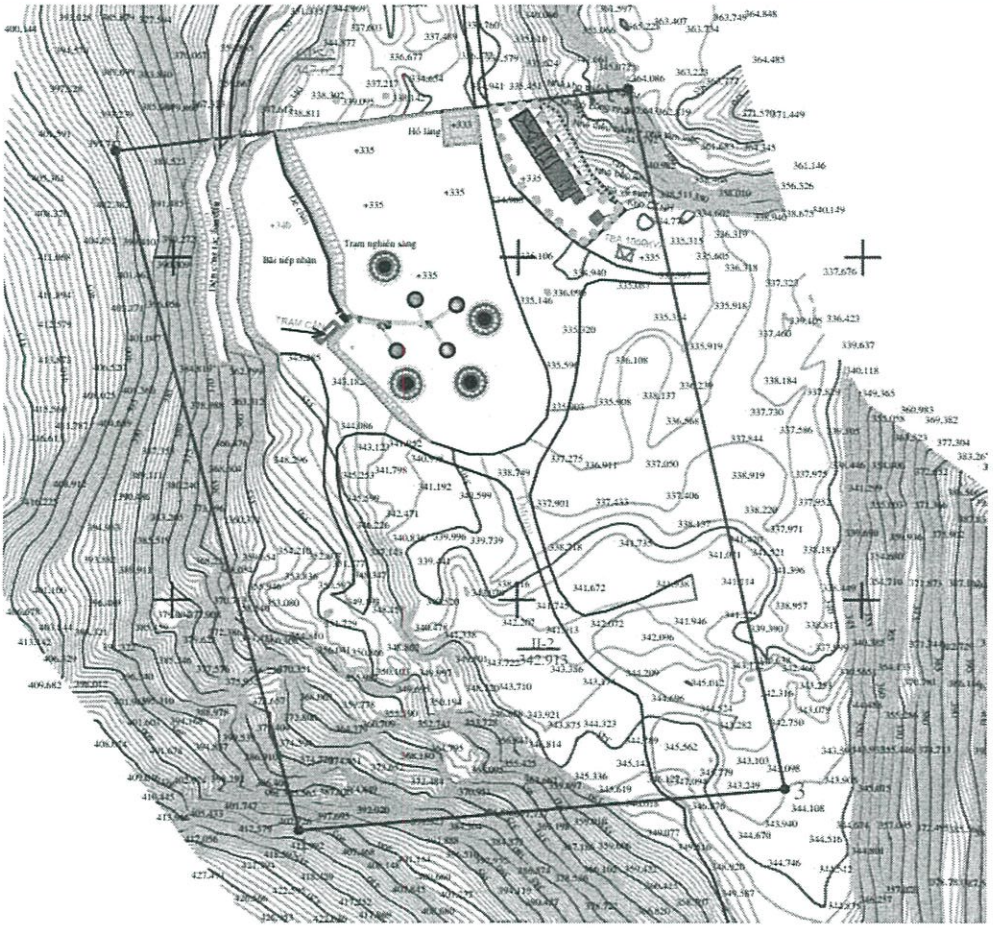


Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án

Toàn bộ khu vực thực hiện Dự án đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được giới hạn bởi các điểm mốc toạ độ theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $103^0 00'$ múi chiếu 3^0, toạ độ các điểm khép góc từ 1 đến 4, cụ thể:

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án

Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến gốc 103^0 00', múi chiếu 3^0						**Diện tích (ha)**
Điểm góc	**X (m)**	**Y (m)**	**Điểm góc**	**X (m)**	**Y (m)**	
Khu vực khai thác						
1	2450631	498383	3	2450445	498578	**3,0**
2	2450649	498532	4	2450433	498437	
Ghi chú: Diện tích khu vực phụ trợ nằm trong diện tích khai thác						



Hình 1.2. Tổng mặt bằng khu vực dự án

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

**** Hiện trạng quản lý, sử dụng đất***

Khu vực mỏ không thuộc khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản; không có dân cư sinh sống, không có đường truyền dẫn điện, thông tin liên lạc, cơ sở hạ tầng quan trọng của nhà nước.

Diện tích khu vực mỏ nằm trong diện tích 8,5ha trước đây đã được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận cho Xí nghiệp Sông Đà 10.4 được khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường trong phạm vi công trình, phục vụ thi công dự án thủy điện Lai Châu tại các Quyết định số 338/QĐ-UBND ngày 10/4/2014 và Quyết định số 236/QĐ-UBND ngày 19/3/2015.

**** Hiện trạng địa hình***

Khu vực mỏ thuộc sườn dốc, có độ cao từ 334,62m đến 406,80m, sườn dốc 35^0 đến hơn 50^0. Thảm thực vật phát triển rất kém chủ yếu chỉ có cây bụi nhỏ.

Khu vực xung quanh khu mỏ có địa hình sườn dốc, phân cắt mạnh. Địa hình dốc về phía đông và đông nam, sườn dốc 30^0 đến hơn 50^0.

Khu vực dự án khai thác mỏ đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu đã được khai thác trong giai đoạn trước đây để phục vụ thi công công trình Thủy điện Lai Châu. Do đó, hiện trạng khu mỏ không còn là địa hình tự nhiên nguyên trạng.

Trên khu vực mỏ hiện còn tồn tại hệ thống đường vận tải, các moong khai thác, vách khai thác và các khu vực đã bị bóc tách tầng phủ. Địa hình khu vực đã bị biến đổi rõ rệt so với trạng thái ban đầu.

Hiện nay, khu mỏ không tổ chức khai thác thường xuyên, tuy nhiên dấu tích hoạt động khai thác cũ vẫn còn thể hiện rõ trên thực địa.

**** Hiện trạng mặt nước***

Phía Bắc khu mỏ khoảng 300m có suối Huổi Nam chảy theo hướng Đông Bắc vào suối Nậm Nhuần, suối Nậm Nhuần chảy theo hướng Nam đổ vào sông Đà. Phía Nam khu mỏ khoảng 1,3km có sông Đà chảy theo hướng từ Tây sang Đông. Trong diện tích mỏ không có sông, suối nào chảy qua.

**** Hiện trạng giao thông***

Hệ thống giao thông trong vùng tương đối khó khăn. Diện tích khu mỏ cách trung tâm thị trấn Nậm Nhùn khoảng 5,5km về phía tây bắc. Phía đông bắc khu mỏ khoảng 750m có tỉnh lộ ĐT127 chạy qua.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

- Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư:

Trong diện tích khu vực dự án không có dân cư sinh sống. Quanh khu vực dự án chủ yếu là núi đá cao, không có dân cư sinh sống. Khu dân cư gần nhất sinh sống cách khu khai thác khoảng 800m về phía Đông Bắc của mỏ; dân cư thưa thớt, sống tập trung tại trung tâm các xã cách khu mỏ khoảng 3,2km về phía Đông Nam.

- Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Điểm c Khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2026/NĐ-CP ngày 06/01/2026.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất của dự án

a. Mục tiêu của dự án

- Tạo công ăn việc làm, thu nhập cho nhân dân địa phương, góp phần cải tạo nâng cấp cơ sở hạ tầng và xây dựng.

- Góp phần vào việc quản lý Nhà nước về tài nguyên khoáng sản.

- Khai thác có kế hoạch, tận thu tối đa khoáng sản, không tái tạo được, đồng thời có các giải pháp công nghệ, bảo vệ tốt môi trường khu vực và các vùng lân cận.

- Mở rộng sản xuất kinh doanh, đa dang hóa sản phẩm làm cho Công ty ngày càng ổn định và phát triển trên địa bàn.

b. Loại hình của dự án

- Loại hình dự án: Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng.

- Loại công trình: Khai thác mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng, cấp công trình III.

- Nhóm dự án: Dự án thuộc nhóm C (theo Điều 10 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019).

c. Quy mô, công suất của dự án

Bảng 1.2. Quy mô, công suất dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1	Diện tích toàn bộ dự án	ha	3,0
-	*Diện tích khai trường khai thác*	*ha*	*3,0*
-	*Diện tích khu vực phụ trợ nằm trong khu vực mỏ*	*ha*	*0,8*
2	Kích thước khai trường khu vực mỏ		
-	Chiều dài lớn nhất	m	205
-	Chiều rộng lớn nhất	m	145
-	Cốt cao đáy mỏ	m	+330
-	Chiều cao tầng kết thúc	m	10
-	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	Độ	70
3	Trữ lượng khai trường		
-	*Trữ lượng địa chất phê duyệt*	*m^3*	498.208
-	*Trữ lượng địa chất huy động vào thiết kế khai thác*	*m^3*	498.208
-	*Trữ lượng khai thác*	*m^3*	*394.186*
-	*Khối lượng đá khai thác nguyên khai*	*m^3*	*581.424*
-	Hệ số nở rời	m^3	1,475
4	Tuổi thọ mỏ	năm	30

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

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Hạng mục công trình của dự án

- Các hạng mục công trình phục vụ khai thác:

Bảng 1.3. Khối lượng xây dựng cơ bản

TT	Hạng mục/công trình	Đơn vị	Giá trị
1	**Thi công tuyến đường mở mỏ từ +335 lên +340**		
-	Chiều dài tuyến đường	m	90
-	Chiều rộng mặt đường	m	3
-	Khối lượng thi công đào	m^3	1.289
2	**Tạo diện khai thác đầu tiên mức +340**		
-	Kích thước dài x rộng	m	60x 40
-	Khối lượng thi công	m^3	9.186
3	**San nền tạo mặt bằng khu phụ trợ +335**		
-	Chiều rộng lớn nhất	m	80
-	Chiều dài lớn nhất	m	100
-	Diện tích	m^2	8.000
-	Khối lượng đào	m^3	3.200
4	**Hố lắng +333**		
+	Diện tích	m^2	105
+	Kích thước: Dài x rộng x sâu	m	10,5x10x2
+	Khối lượng đào	m^3	83,5
+	Kết cấu thành và đáy		tự nhiên
5	**Rãnh thoát nước**		
-	Chiều dài	m	150
-	Kích thước trong rộng mặt x rộng đáy x sâu	m	0,8 x 0,4 x 0,4
-	Khối lượng thi công đào	m^3	36
6	**Xây đê chắn đá lăn**		
-	Chiều dài	m	56
-	Chiều cao	m	2
-	Khối lượng xếp rọ đá	m^3	168

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

- Các hạng mục công trình phục vụ công tác mỏ:

Dự án có quy mô dự án nhỏ, số lượng lao động tập trung tại mỏ ít. Do đó các hạng mục công trình phục vụ sản xuất và phụ trợ được bố trí trên tổng mặt bằng có kích thước phù hợp và kết cấu đơn giản.

Bảng 1.4. Công trình phục vụ công tác mỏ

TT	Công trình	Số lượng	Khối lượng	Kết cấu
I	***Khu nhà điều hành mỏ***			
1	Nhà bếp ăn ca	01 nhà	24m²	Nhà cấp IV; tường gạch trát vữa; mái lợp tôn chống nóng, xà thép; nền láng xi măng
2	Nhà điều hành và làm việc	01 nhà	36m²	
3	Nhà ở công nhân	02 nhà	30m²/nhà	
4	Nhà vệ sinh	01 nhà	9m²	
5	Nhà kho thiết bị vật tư	01 nhà	48m²	
6	Sân trước khu nhà điều hành	01 khu	100m²	Nền đất rải mạt
7	Bể chứa nước sinh hoạt	01 bể	8,98m²	Bể bê tông cốt thép, V=16m³
8	Bể chứa nước PCCC	01 bể	6,84m²	Bể bê tông cốt thép, V=5,3m³
II	***Khu chế biến***			
1	Bể chứa nước phục vụ trạm nghiền	01 bể		Bể xây/bê tông cốt thép
2	Dây chuyền chế biến	01 tổ hợp	80 tấn/h	Thiết bị công nghiệp lắp đặt đồng bộ
3	Nhà bảo vệ	01 nhà	23m²	Nhà cấp IV; tường gạch đặc M75, vữa M50; mái tôn lạnh giả ngói; nền lát gạch; cửa nhôm kính; có trần chống nóng
4	Kho chứa chất thải nguy hại	01 kho	11,88m²	Tường gạch đặc M75, vữa M50; nền bê tông M200; trần bê tông cốt thép M200
5	Giếng đào khai thác nước ngầm	01 giếng		Giếng khoan; hệ thống bơm và xử lý nước đạt tiêu chuẩn sinh hoạt
6	Trạm cân điện tử	01 trạm	80 tấn	Trạm cân điện tử phục vụ cân đo sản phẩm
7	Hệ thống cây xanh, cảnh quan	01 HT		Giảm bụi, giảm ồn, điều hòa vi khí hậu
8	Hệ thống tường rào, chiếu sáng	01 HT	450 m	Tường rào dày 220mm; kết hợp chiếu sáng

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

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

Bảng 1.5. Các công trình bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục	Khối lượng	Công trình/biện pháp xử lý
I	***Đối với môi trường nước***		
1	Rãnh thoát nước mưa	260m	
1.1	*Rãnh thoát nước mưa khu vực khai thác*	*215m*	Dạng rãnh hở hình thang, kích thước LxBxH=(0,8x0,4x0,4)m
1.2	*Rãnh thoát nước mưa khu vực phụ trợ*	*45m*	
2	Hố lắng	01 hố	01 hố lắng 83,5m³, kích thước (DxRxS) = (10,5x10x2)m
3	Bể tự hoại	01 bể	Thể tích 5m³; 03 ngăn
4	Bể tách dầu mỡ	01 bể	Thể tích 70 lít chất liệu inox 304 (kích thước dài x rộng x cao = 0,6x0,4x0,3m); 03 ngăn
5	Bể lọc ngầm trồng cây	01 bể	Kích thước xây dựng (D×R×C) = (3,0×2,0×1,35)m
6	Hố lắng nước rửa bánh xe	01 hố	Kích thước 6,67m x 5m x 1,5m. Dung tích 50m³
II	***Đối với môi trường không khí***		
1	Xe phun nước	01 xe	Thể tích téc nước 5m³
2	Hệ thống bơm, vòi rửa bánh xe	01 hệ thống	Sử dụng xịt rửa bánh xe (hoạt động vào những ngày mưa ẩm) trước khi xe ra khỏi dự án
3	Cây xanh	-	Duy trì cây xanh quanh mỏ nhằm giảm thiểu bụi, khí thải
III	***Đối với chất thải rắn***		
1	Chất thải rắn sinh hoạt	04 thùng	02 thùng dung tích 15 lít có nắp đậy; 02 thùng dung tích 240 lít có nắp đậy.
2	Chất thải nguy hại	04 thùng	Dung tích 100 lít, có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo và mã CTNH theo đúng quy định
3	Kho chất thải nguy hại	11,88m²	Tường xây gạch đặc M75 vữa M50, nền đổ bê tông xi măng M200, trần bể chứa đổ bê tông xi măng cốt thép M200

1.2.3. Các hoạt động của dự án

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

- Xây dựng tuyến đường công vụ đi bộ từ mức +335m lên mức +340m;

- Tạo diện khai thác ban đầu mức +340m;

- San gạt mặt bằng khu phụ trợ;

- Lắp đặt các hạng mục công trình, dây chuyền công nghệ phục vụ khai thác và chế biến;

- Xây dựng các hạng mục công trình phục vụ điều hành mỏ và sinh hoạt của CBCNV, công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.

❖ Giai đoạn vận hành

- Khai thác đá tại khai trường bằng phương pháp đập thuỷ lực;

- Xúc bốc, vận chuyển sản phẩm khai thác về khu chế biến bằng ô tô;

- Chế biến đá, cát làm VLXD bằng phương pháp nghiền sàng;

- Xúc bốc, vận chuyển và tiêu thụ sản phẩm tại khu phụ trợ bằng phương tiện vận tải của khách hàng hoặc của dự án.

❖ Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ;

- Củng cố sườn tầng, mặt tầng và đáy moong khai thác đưa về trạng thái an toàn;

- Trồng cây phủ xanh mặt bằng khu vực thực hiện dự án.

⇒ Đánh giá chung:

❖ Lựa chọn công nghệ của dự án

- Công nghệ khai thác

Căn cứ tính chất cơ lý của đá mỏ có cường độ kháng nén thuộc loại đất đá loại trung bình, mặt khác cần bảo vệ các công trình xung quanh nên lựa chọn công nghệ khai thác không khoan nổ mìn. Dự án lựa chọn công nghệ khai thác áp dụng tại mỏ là sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược gắn đầu đập thuỷ lực để phá vỡ đá và xúc bốc bằng máy xúc và vận chuyển bằng ô tô tự đổ đưa về trạm nghiền.

Việc lựa chọn công nghệ khai thác này đảm bảo hiệu quả khai thác và chất lượng đập vỡ đá tốt, đồng thời phù hợp với điều kiện địa hình phức tạp, sườn dốc khó khăn trong việc đưa máy móc, thiết bị lên núi. Ngoài ra, với công nghệ này, công tác tổ chức khai thác đơn giản, chi phí đầu tư ban đầu thấp và có thể sớm đưa mỏ vào sản xuất đạt công suất thiết kế.

- Công nghệ chế biến

Đá nguyên liệu được chở bằng ô tô từ mỏ rót vào máng cấp liệu, qua bộ sàn rung phân loại sơ bộ tách ra sản phẩm hỗn hợp, qua sàng chyển xuống bộ hàm nghiền sơ cấp, sau khi đập có kích thước <100m được băng tải đưa sang sàng cấp 1 tách thu đá 4x6.

Phần lọt lưới chuyển xuống nghiền tại bộ nghiền côn thứ cấp, đá qua nghiền côn được chuyển sang sàng rung cấp 2 phân ra các sản phẩm 1x2, 2x4, 4x6, đá hộc, base, cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ các công trình xây dựng trong khu vực và trong tỉnh Lai Châu.

Phần đá trên sàng cấp 2 được đưa trở lại miệng nghiền côn tiếp tục thực hiện theo chu trình kín như trên.

Việc lựa chọn công nghệ chế biến của mỏ giúp dự án linh hoạt trong sản xuất và kịp thời điều chỉnh sản lượng các loại sản phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường.

❖ Lựa chọn các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình phục vụ mỏ được thiết kế và xây dựng mới với quy mô phù hợp, kiến trúc và kết cấu đơn giản, bền vững, sử dụng vật liệu thông thường, đảm bảo an toàn, hiệu quả sử dụng và tuổi thọ phù hợp với thời gian hoạt động 30 năm của dự án; đồng thời đáp ứng yêu cầu sản xuất, điều hành, điều kiện làm việc, sinh hoạt, vệ sinh môi trường và hạ tầng giao thông đạt tiêu chuẩn kỹ thuật.

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

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

• *Nhu cầu nguyên nhiên liệu*

- Nguồn cung cấp :

+ *Nguồn cung cấp vật liệu:* Các loại nguyên vật liệu chính như sắt thép, xi măng, cát lấy tại các đại lý trong xã Nậm Hàng và vận chuyển đến công trình bằng ô tô, được bảo quản tại các kho vật tư trên công trường.

+ *Nguồn cung cấp điện:* Điện dùng cho thi công được chủ dự án hợp đồng đấu nối từ đường điện tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

+ *Nguồn cung cấp nước:* Nguồn nước sử dụng lấy từ khu vực ao hồ xung quanh hoặc hồ lắng.

- Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu chính phục vụ cho từng giai đoạn triển khai dự án, cụ thể:

Bảng 1.6. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu
I	**Giai đoạn xây dựng cơ bản (1 năm)**		
1	**Nguyên, nhiên, vật liệu**		
-	Dầu diesel	lít	5.103
2	**Điện, nước**		

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu
-	Nước cấp phục vụ sinh hoạt	m^3/ng.đ	5
-	Nước cấp cho hoạt động phun nước dập bụi	m^3/ng.đ	0,41
-	Điện	kWh/ngày	5
II	**Giai đoạn vận hành khai thác**		
1	**Nguyên, nhiên, vật liệu**		
-	Dầu diesel	lít/năm	19.334
-	Dầu mỡ bôi trơn	kg/năm	160
2	**Điện, nước**		
-	Điện năng	kWh/năm	456.114
-	Nước dập bụi trạm nghiền	m^3/năm	720
-	Nước tưới đường dập bụi	m^3/năm	4.320
-	Nước sinh hoạt	m^3/ngày.đêm	1,4

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

• *Nhu cầu lao động tại mỏ*

Dự án ước tính sử dụng khoảng 10 lao động phục vụ thi công xây dựng trong thời gian khoảng 12 tháng (1 năm).

Tổng số nhân lực chính phục vụ giai đoạn vận hành của mỏ khoảng 14 người. Tùy từng thời điểm, công ty sẽ thuê một số lao động thủ công tại địa phương.

• *Thiết bị khai thác và vận tải của mỏ*

Bảng 1.7. Máy móc, thiết bị phục vụ khai thác

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc TLGN PC-650 dung tích gầu 1,2m^3	cái	02
2	Búa đập thủy lực Jisung-JSB-20GD	cái	02
3	Ô tô Dongfeng trọng tải 10 tấn	cái	02
4	Máy gạt mã hiệu MG 200	cái	01
5	Dây chuyền chế biến đá làm VLXD 100T/h	DC	01
6	Máy xúc lật mã hiệu HL760-9S dung tích gầu 3m^3	cái	01
7	Trạm biến áp và hệ thống cung cấp điện	HT	01
8	Hệ thống xử lý nước sinh hoạt	HT	01
9	Hệ thống tưới nước dập bụi	HT	01

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

1.3.2. Sản phẩm của dự án

- Giai đoạn 1: Công suất khai thác đá 20.000m³ nguyên khối/năm, tương đương 29.500m³/năm nguyên khai:

TT	Sản phẩm	Tỷ lệ (%)	Công suất nguyên khối (m³)	Khối lượng nguyên khai đưa vào trạm nghiền (m³) với hệ số nở rời 1,475	Khối lượng sản phẩm sau nghiền (m³)	Hệ số quy đổi từ số lượng khoáng sản thành phẩm ra số lượng khoáng sản nguyên khai theo quyết định 1661/QĐ-UBND ngày 16/12/2022
1	Đá 1x2	29,19	5.838	8.611	7.423	1,16
2	Đá 2x4	30,31	6.062	8.941	7.843	1,14
3	Đá 4x6	24,57	4.914	7.248	6.358	1,14
4	Đá mạt ≤0,5	8,93	1.786	2.634	2.271	1,16
5	Bột đá	4,84	968	1.428	1.190	1,2
6	Tổn thất đá qua xay nghiền	2,16	432	638	531	1,2
	Tổng	**100**	**20.000**	**29.500**	**25.616**	

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

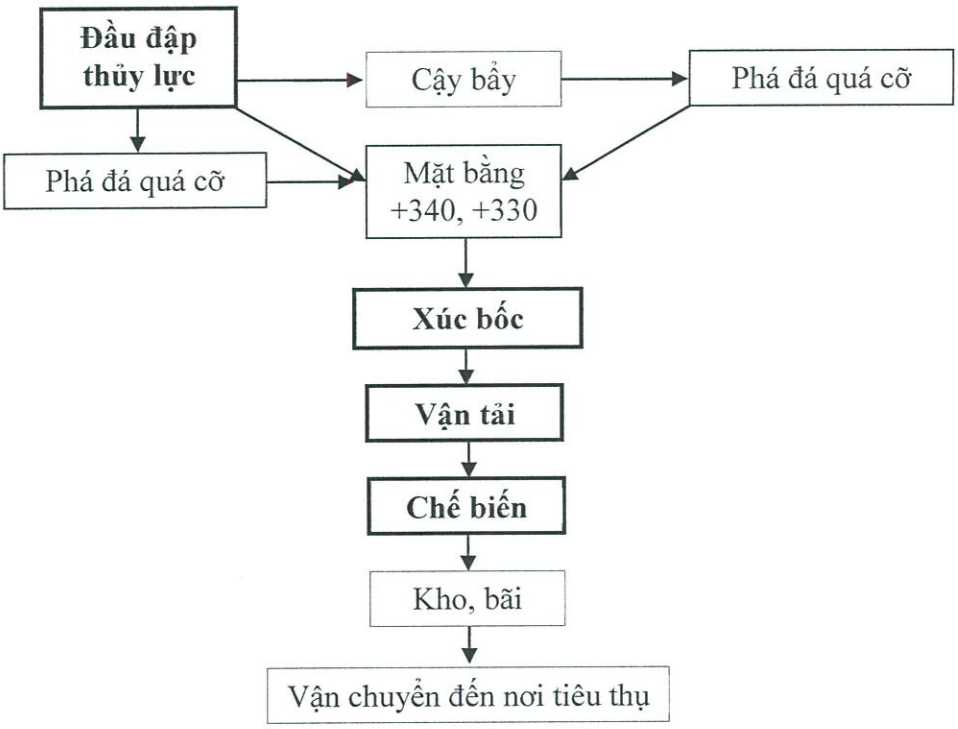
- Giai đoạn 2 (từ năm thứ 4 đến năm thứ 29): Công suất khai thác đá 12.500 m³ nguyên khối/năm, tương đương 18.438 m³/năm nguyên khai.

TT	Sản phẩm	Tỷ lệ (%)	Công suất nguyên khối (m³)	Khối lượng nguyên khai đưa vào trạm nghiền (m³) với hệ số nở rời 1,475	Khối lượng sản phẩm sau nghiền (m³)	Hệ số quy đổi từ số lượng khoáng sản thành phẩm ra số lượng khoáng sản nguyên khai theo quyết định 1661/QĐ-UBND ngày 16/12/2022
1	Đá 1x2	29,19	3.649	5.382	4.640	1,16
2	Đá 2x4	30,31	3.788	5.588	4.901	1,14
3	Đá 4x6	24,57	3.071	4.530	3.974	1,14
4	Đá mạt ≤0,5	8,93	1.116	1.646	1.419	1,16
5	Bột đá	4,84	605	893	744	1,2
6	Tổn thất đá qua xay nghiền	2,16	270	399	332	1,2
	Tổng	**100**	**12.500**	**18.438**	**16.011**	

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- Công nghệ khai thác: Áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ. Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược gắn đầu đập thuỷ lực để phá vỡ đá và xúc bốc bằng máy xúc và vận chuyển bằng ô tô tự đổ.

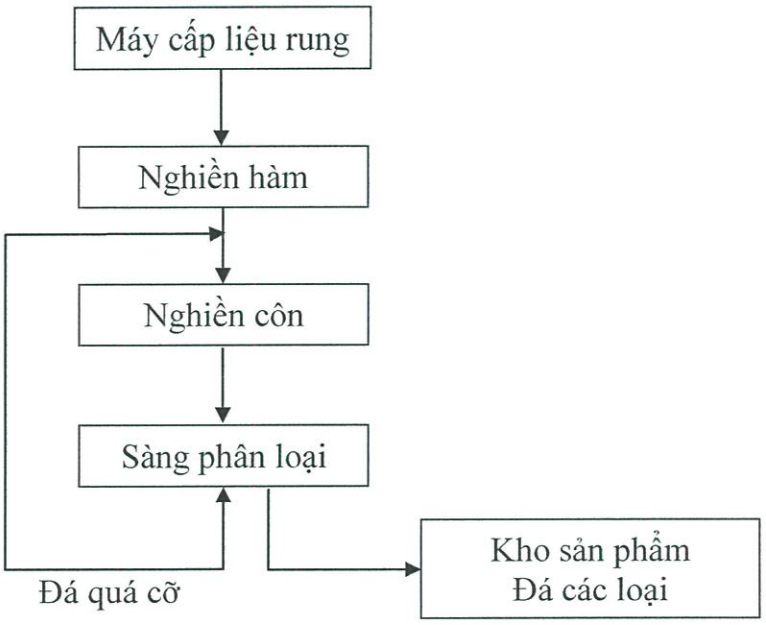


Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ khai thác

- Công nghệ chế biến:

Đá nguyên liệu được chở bằng ô tô từ mỏ rót vào máng cấp liệu,qua bộ sàn rung phân loại sơ bộ tách ra sản phẩm hỗn hợp, qua sàng chyển xuống bộ hàm nghiền sơ cấp, sau khi đập có kích thước <100m được băng tải đưa sang sàng cấp 1 tách thu đá 4x6.

Phần lọt lưới chuyển xuống nghiền tại bộ nghiền côn thứ cấp, đá qua nghiền côn được chuyển sang sàng rung cấp 2 phân ra các sản phẩm 1x2, 2x4, 4x6, đá hộc, base, cát nghiền làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ các công trình xây dựng trong khu vực và trong tỉnh Lai Châu. Phần đá trên sàng cấp 2 được đưa trở lại miệng nghiền côn tiếp tục thực hiện theo chu trình kín như trên.



Hình 1.4. Quy trình công nghệ chế biến đá

- Phương án mở vỉa và khai thác:

Căn cứ vào điều kiện địa hình thực tế của khai trường mỏ dốc đứng, vị trí mở mỏ đã chọn cũng như hệ thống khai thác sẽ áp dụng, phương án mở vỉa được chọn là xây dựng tuyến đường DCTB nối liền khu vực bãi tiếp nhận tại chân tuyến lên vị trí khai thác đầu tiên. Thực chất của quá trình này là tạo tuyến đường di chuyển thiết bị lên điểm mở vỉa để đưa người và thiết bị khai thác lên hoạt động.

Khu vực mỏ có độ cao từ 334,62m đến 406,80m, địa hình sườn dốc, phân cắt mạnh. Phương án mở mỏ là xén chân tuyến tạo bãi tiếp nhận đá +340m. Sau khi xây dựng mặt bằng tiếp nhận đá có kích thước phù hợp với các thông số của đồng bộ thiết bị, tiến hành xây dựng đường công vụ (bậc thang leo bộ) từ mức +335m lên mức +340m tạo diện khai thác ban đầu +340m.

- Trình tự khai thác: Khai thác theo lớp đứng, từ ngoài vào trong và từ trên xuống dưới. Quá trình phát triển của mỏ từ Đông sang Tây trên khu vực mỏ để thuận lợi cho công tác vận tải đá xuống chân tuyến.

- Lịch khai thác khoáng sản hàng năm:

Bảng 1.8. Lịch biểu kế hoạch toàn mỏ

Năm khai thác	Khối lượng đá nguyên khối (m^3)	Khối lượng đá nguyên khai (m^3)
Năm XDCB	9.186	13.549
Năm 1	20.000	29.500
Năm 2	20.000	29.500
Năm 3	20.000	29.500
Năm 4	12.500	18.438
Năm 5	12.500	18.438
Năm 6	12.500	18.438
Năm 7	12.500	18.438
Năm 8	12.500	18.438
Năm 9	12.500	18.438
Năm 10	12.500	18.438
Năm 11	12.500	18.438
Năm 12	12.500	18.438
Năm 13	12.500	18.438
Năm 14	12.500	18.438
Năm 15	12.500	18.438
Năm 16	12.500	18.438
Năm 17	12.500	18.438
Năm 18	12.500	18.438
Năm 19	12.500	18.438
Năm 20	12.500	18.438
Năm 21	12.500	18.438
Năm 22	12.500	18.438
Năm 23	12.500	18.438
Năm 24	12.500	18.438
Năm 25	12.500	18.438
Năm 26	12.500	18.438
Năm 27	12.500	18.438
Năm 28	12.500	18.438
Năm 29	12.500	18.438
Tổng	**394.186**	**581.425**

Ghi chú: Hệ số nở rời là 1,475

- Hệ thống khai thác với thiết bị đơn giản, dễ vận hành bảo quản, chất lượng đập vỡ đất đá tốt, phù hợp với điều kiện địa hình phức tạp, sườn dốc khó khăn trong việc đưa thiết lên núi, tổ chức công tác đơn giản.

Bảng 1.9. Các thông số hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	h_{kt}	m	2,5
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	10
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α_k	độ	75
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	75
5	Góc nghiêng bờ công tác	φ_{ct}	độ	55 - 63
6	Góc nghiêng bờ kết thúc	γ_{kt}	độ	50
7	Chiều rộng dải khấu	A	m	8
8	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{ctmin}	m	19
9	Chiều dài tuyến công tác trên tầng	L_{ct}	m	50
10	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	B_{kt}	m	3,5

Ghi chú: Trong quá trình thi công tùy theo tình hình thực tế sẽ điều chỉnh các thông số của hệ thống khai thác phù hợp.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a. Xây dựng tuyến đường công vụ từ mức +335m lên mức +340m

- Mục đích: Tạo tuyến đường để công nhân mang vác máy móc, thiết bị tiếp cận diện khai thác ban đầu +340m.

- Biện pháp thi công: Dùng máy xúc có gắn đầu đập thủy lực, kết hợp cậy bẩy thủ công để thi công tuyến đường.

Các thông số tuyến đường: Chiều dài tuyến: 90m; Chiều rộng: 4,0m; Khối lượng thi công: 1.289m³.

b. Tạo diện khai thác đầu tiên mức +340m

- Mục đích: Tạo diện ban đầu đủ lớn để người, thiết bị tập kết chuẩn bị cho năm khai thác đầu tiên khai thác.

- Biện pháp thi công: Sau khi thi công xong tuyến đường công nhân lên mức +340m, tiến hành thi công tạo diện khai thác ban đầu, Dùng máy xúc có gắn đầu đập thủy lực kết hợp cậy bẩy thủ công để thi công tạo diện khai thác.

- Kích thước diện khai thác ban đầu:

+ Chiều dài: 60m; Chiều rộng: 40m;

+ Khối lượng thi công đào: 9.186m³ (Bao gồm cả khối lượng tạo mặt bằng tiếp nhận +340m và các khối lượng ở các tầng +350m và +360m).

Bảng 1.10. Khối lượng diện khai thác đầu tiên mức +340m

Tầng	Diện tích S1 (m^2)	Diện tích S2 (m^2)	Diện tích trung bình (m^2)	Chênh cao (m)	Khối lượng đào (m^3)
+360	346	368	357	10	3.570
+350	368	279	324	10	3.235
+340	279	197	238	10	2.381
Tổng					**9.186**

c. San nền tạo mặt bằng khu phụ trợ +335m

- Vị trí xây dựng : Khu vực phụ trợ với diện tích: 0,8ha nằm trong khu vực khai trường, tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Mục đích: Tạo mặt bằng bằng phẳng chuẩn bị cho quá trình xây dựng khu văn phòng điều hành mỏ, khu vực chế biến và kết nối với khu vực mỏ.

- Biện pháp thi công: Với phần đào sử dụng máy xúc TLGN dung tích gàu 0,8m^3 để tiến hành thi công. Phần đắp tận dụng từ khối lượng đất đá đào tại mặt bằng, sử dụng máy gạt kết hợp lu lèn chặt đạt K95.

- Thông số và khối lượng thi công mặt bằng khu phụ trợ được cụ thể:

Bảng 1.11. Khối lượng san gạt mặt bằng khu phụ trợ +335

TT	Hạng mục thi công	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều rộng lớn nhất	m	80
2	Chiều dài lớn nhất	m	100
3	Diện tích	m^2	8.000
4	Khối lượng đào	m^3	3.200

d. Đào hố lắng và rãnh thoát nước mưa

Để lắng cặn nước tại mặt bằng mỏ trước khi nước được thoát ra ngoài môi trường, tiến hành đào hố lắng và rãnh thoát nước với thông số như sau:

- Hố lắng: được đào trong diện tích khu vực mỏ, cos +330m, kích thước (DxRxS) = (10,5x10x2)m. Đào trong nền đất đá tự nhiên. Khối lượng đào hố lắng: 83,5m^3.

Bảng 1.12. Khối lượng hố lắng +330m

TT	Diện tích mặt trên S1 (m^2)	Diện tích mặt trên S2 (m^2)	Chênh cao (m)	Khối lượng (m^3)
+333	105	62	2	83,5
Tổng				**83,5**

- Rãnh thoát nước mưa: Tuyến rãnh thoát nước được xây dựng để thu nước từ khu vực khai thác, khu chế biến về hố lắng và từ điểm thoát nước của hố lắng ra hệ thống thoát nước chung của khu vực (tại vị trí gần tuyến đường ra vào của khu phụ trợ). Tuyến rãnh được xây dựng dạng rãnh hở hình thang, kích thước trong (LxBxH)=(0,8x0,4x0,4)m, chiều dài: 260m. Khối lượng đào rãnh 36m³.

e. Xây đê chắn đá lăn

- Vị trí: Tại chân tuyến vị trí ngăn cách bãi tiếp nhận đá và khu vực chế biến.

- Mục đích: Để tránh đá lăn ra ngoài khu vực khai thác cũng như đảm bảo an toàn cho các thiết bị phục vụ khai thác và chế biến.

- Biện pháp và khối lượng thi công: Chiều dài đê chắn 56m, chiều cao 2m, chiều rộng mặt 1,0m, chiều rộng đáy dưới 2,0m. Khối lượng thi công: 168m³, xếp bằng rọ đá hộc, xếp giật cấp.

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

a) Tiến độ

Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

+ Từ Quý I/2026 đến Quý III/2026: Thực hiện xây dựng cơ bản mỏ theo quy định.

+ Từ Quý IV/2026 đến Quý IV/2029: Mỏ đi vào hoạt động khai thác theo công suất của dự án được phê duyệt, thực hiện công tác hoàn thổ, đóng cửa mỏ theo quy định.

b) Vốn đầu tư

Bảng 1.13. Tổng mức đầu tư

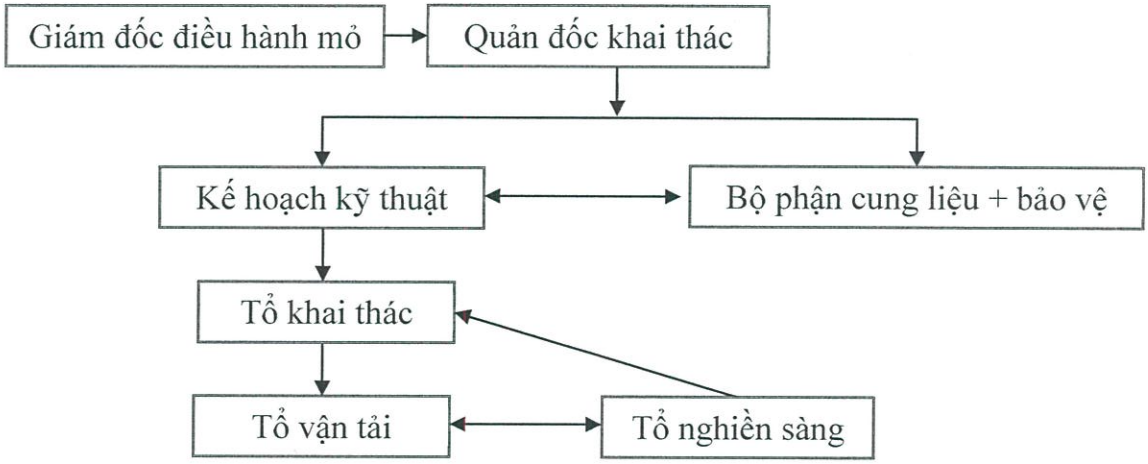
Đơn vị tính: 10^3 đồng

TT	Hạng mục	Giá trị trước Thuế	Thuế VAT	Giá trị sau Thuế
1	Chi phí xây dựng	1.931.179	193.118	2.124.297
2	Chi phí thiết bị	4.410.636	441.064	4.851.700
3	Chi phí QLDA	145.735	14.573	160.308
4	Chi phí tư vấn đầu tư	1.166.576	116.658	1.283.234
5	Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng	1.090.909	109.091	1.200.000
6	Chi phí khác	1.063.808	106.381	1.170.189
7	Dự phòng	437.252	43.725	480.977
8	Tiền cấp quyền khai thác khoáng sản	1.742.596	174.260	1.916.855
	Tổng mức đầu tư	**11.988.692**	**1.198.869**	**13.187.561**

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

c) Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Căn cứ vào mô hình tổ chức quản lý hiện có, Công ty đã thành lập bộ phận khai thác mỏ đất san lấp trực thuộc, chịu trách nhiệm điều hành toàn bộ hoạt động khai thác và sản xuất tại mỏ. Sơ đồ tổ chức quản lý:



Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất của mỏ

- Cơ cấu tổ chức nhân sự của mỏ:

Tổng số nhân lực chính của mỏ là 14 người. Tùy từng công trình thời điểm mà công ty sẽ thuê một số lao động thủ công tại địa phương.

Bảng 1.14. Định biên lao động tổ chức quản lý, sản xuất

TT	Chức danh	Số thiết bị (chiếc)	Số ca máy/ngày	Số người 1ca/1máy	Số người làm việc/ngày
A	**Bộ phận quản lý**				**5**
1	Giám đốc	-	-	-	1
2	Phó giám đốc				1
3	Kỹ thuật - Kế hoạch				1
4	Hành chính - Kế toán - Tài vụ				1
5	Bảo vệ				1
B	**Bộ phận khai thác, chế biến**				**9**
6	Công nhân máy xúc TLGN dung tích gầu 1,2m^3	2	1	1	2
7	Công nhân búa đập thủy lực Jisung-JSB-20GD	2	1	1	2
8	Công nhân lái trọng tải 10 tấn	2	1	1	2
9	Công nhân vận hành dây chuyền chế biến đá làm VLXD 100 tấn/giờ	1	1	2	2
10	Công nhận lái máy xúc lật 3m^3	1	1	1	1
C	**Cộng**				**14**

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

Biên chế lao động được tính toán theo dây chuyền công nghệ sản xuất và các chỉ tiêu về định biên lao động chính nhằm đạt công suất thiết kế ở mỏ. Số lượng lao động được xác định trên cơ sở khối lượng công việc hiện tại năm đạt công suất thiết kế theo định mức hiện hành.

- Chế độ làm việc của công nhân được bố trí hợp lý, phù hợp với tính chất hoạt động khai thác và quy định pháp luật hiện hành. Cụ thể:

* Trực tiếp sản xuất

- Số ngày làm việc: 264 ngày/năm ~ 22 ngày/tháng.

- Số tháng làm việc trong năm: 12 tháng/năm.

- Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ/ca.

* Gián tiếp sản xuất

- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm ~ 25 ngày/tháng.

- Số tháng làm việc: 12 tháng/năm.

- Số giờ, ca làm việc: 8 giờ/ngày.

* Bảo vệ: 365 ngày/năm; 24 giờ/ngày.

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 tự nhiên

a. Điều kiện địa lý, địa chất

• *Vị trí địa lý:* Khu vực mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu (trước đây là mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu), có diện tích 3,0ha.

Khu vực mỏ không thuộc khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản; không có dân cư sinh sống, không có đường truyền dẫn điện, thông tin liên lạc, cơ sở hạ tầng quan trọng của nhà nước.

Diện tích khu vực mỏ nằm trong diện tích 8,5ha trước đây đã được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận cho Xí nghiệp Sông Đà 10.4 được khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường trong phạm vi công trình, phục vụ thi công dự án thủy điện Lai Châu tại các Quyết định số 338/QĐ-UBND ngày 10/4/2014 và Quyết định số 236/QĐ-UBND ngày 19/3/2015.

• *Đặc điểm địa hình:*

Khu vực mỏ thuộc sườn dốc, có độ cao từ 334,62m đến 406,80m, sườn dốc 35^0 đến hơn 50^0. Thảm thực vật phát triển rất kém chủ yếu chỉ có cây bụi nhỏ.

Khu vực xung quanh khu mỏ có địa hình sườn dốc, phân cắt mạnh. Địa hình dốc về phía Đông và Đông Nam, sườn dốc 30^0 đến hơn 50^0.

• *Đặc điểm địa chất mỏ:*

Theo tài liệu bản đồ địa chất tờ Bản Nậm Nhạt tỷ lệ 1:50.000 (F-48-62-D) thuộc nhóm tờ Mường Tè do Viện Địa chất và Khoáng sản lập năm 2001, có thể khái quát địa chất vùng như sau:

✦ Địa tầng

Vùng có mặt các hệ tầng sau:

HỆ TẦNG NẬM KHA Á (C_{1-2} *nk*)

Trần Đăng Tuyết và nnk (1994) coi thành tạo núi lửa hệ tầng Nậm Kha Á (C_{1-2} *nk*) gồm các đá bazan, andesit, ryolit thuộc loạt magma kiềm-vôi (CA), kiểu magma cung đảo (VAG) là một hợp phần trong mặt cắt đá núi lửa - lục nguyên - carbonat của hệ tầng Sông Đà (C_2-P_1 *sđ*). Hệ tầng gồm 2 tập: Tập 1 gồm các đá cát kết thạch anh, bazan, andesit và xen ít lớp sét vôi; Tập 2 chủ yếu là ryolit, ryolit porphyr và tuf.

HỆ TẦNG SÔNG ĐÀ (C_2-P_1 *sđ*)

Hệ tầng Sông Đà (C_2-P_1 *sđ*) do Dopjikov A.E. và nnk (1965) thành lập để chỉ kiểu mặt cắt gồm các trầm tích lục nguyên - carbonat - phun trào thành phần từ bazơ đến acid phân bố ở thượng nguồn sông Đà, cực tây bắc Bắc Bộ.

✦ Magma

Theo các tài liệu của giai đoạn trước và kết quả thi công thăm dò cho thấy trong vùng xuất hiện Phức hệ Phu Si Lung và Phức hệ Điện Biên:

PHỨC HỆ PHU SI LUNG (γ C_1 *pl*)

Các đá granit phức hệ Phu Si Lung đã được Fromaget J. (1941, 1952) xếp vào loạt Indosinias và xác định tuổi Silur-Devon; Izokh E.P. (1965) đã xếp granitoid Phu Si Lung vào phức hệ Phia Bioc có tuổi sát trước Nori (γ 4); Trần Văn Trị (1977); Trần Văn Trị và Nguyễn Xuân Tùng (1977) khi thành lập phức hệ Trường Sơn tuổi Paleozoi muộn (γ_3^3 *ts*) đã gộp cả khối granitoid Phu Si Lung vào đó; Trần Đức Lương và Nguyễn Xuân Bao (1981), Phan Cự Tiến (1988), Trần Đăng Tuyết và nnk (1994) xác lập phức hệ Phu Si Lung tuổi Trias muộn (γ T_3 *pl*). Kết quả đo vẽ địa chất nhóm tờ Mường Tè tỷ lệ 1:50.000 đã khoanh định 6 khối granitoid của phức hệ Phu Si Lung.

PHỨC HỆ ĐIỆN BIÊN (νδγ P_3-T_1 *đb*)

Các đá magma xâm nhập có thành phần từ bazơ đến acid ở khu vực Điện Biên và cực Tây Bắc-Bắc Bộ đã được Izokh E.P. (1965) xếp vào loạt Điện Biên, Tuổi Trias sớm-giữa. Sau đó Bùi Phú Mỹ (1971), Trần Văn Trị (1977), Trần Đức Lương, Nguyễn Xuân Bao (1981), Phan Cự Tiến (1988), Trần Đăng Tuyết và nnk (1994) đổi thành phức hệ Điện Biên, tuổi Permi muộn - Trias sớm.

Kết quả đo vẽ địa chất trên diện tích nhóm tờ Mường Tè tỷ lệ 1:50.000 xác nhận phức hệ bao gồm các đá xâm nhập có thành phần từ bazơ đến acid. Phức hệ lộ ra chủ yếu ở dạng các khối xâm nhập nhỏ (0,5km^2 đến 2-3km^2). Khối lớn nhất là khối granitoid Mường Mô - Nậm Nhùn có kích thước đạt tới 75km^2. Các khối granitoid thuộc phức hệ thường phân bố dọc theo đứt gẫy sâu phân đới kiến trúc. Huổi Tát - Can Hồ - Mường Mô và đứt gẫy sâu phân chia phụ đới kiến trúc Bản Giằng - Phiềng Khò - Sang Sui.

✦ Kiến tạo

Theo các tài liệu của giai đoạn trước và kết quả thi công thăm dò thì trong khu vực mỏ không thấy xuất hiện hệ thống đứt gãy nào, tuy nhiên phía Tây Nam khu vực mỏ khoảng 400-900m có 2 hệ thống đứt gãy chạy theo phương tây bắc - đông nam và phía Đông khu vực mỏ khoảng 900m có hệ thống đứt gãy chạy theo phương gần Bắc - Nam. Bước đầu nhận định các hệ thống đứt gãy này không ảnh hưởng đến cấu trúc địa chất của mỏ.

✦ Khoáng sản

Qua kết quả thăm dò kết hợp với tài liệu địa chất khoáng sản của các công trình nghiên cứu trước đây thì trong Khu vực mỏ không có loại khoáng sản nào khác ngoài đá granodiorit màu xám, xám đen, xám sáng, xám ghi dạng đốm da báo thuộc Pha 2 - Phức hệ Điện Biên (δγP_3-T_1*đb*$_2$).

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng)

b. Điều kiện khí hậu, khí tượng, thuỷ văn

Khu vực dự án nằm trong miền nhiệt đới của Bắc bán cầu, khí hậu chịu ảnh hưởng của hoàn lưu tín phong và của ba hệ thống gió mùa châu Á (gió mùa Đông Bắc, gió mùa Đông Nam và gió mùa Tây Nam), đồng thời chịu ảnh hưởng sâu sắc của điều kiện địa hình. Khu vực mỏ không có trạm quan trắc khí hậu, khí tượng; tuy nhiên có nhiều nét tương đồng với khí hậu, khí tượng tại Trạm khí tượng Mường Tè, cách khu mỏ khoảng 40km. Báo cáo sử dụng số liệu khí tượng thu thập tại trạm khí tượng Mường Tè để đánh giá điều kiện khí hậu, khí tượng tại khu vực dự án.

Quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực, các yếu tố khí hậu bao gồm Nhiệt độ không khí; Độ ẩm không khí; Lượng mưa; Tốc độ gió và hướng gió; Nắng và bức xạ.

*** Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ độ bình quân trong năm dao động theo mùa. Mùa hè kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10 có nhiệt độ không khí trung bình từ (17,5÷22,5)^{0}C. Mùa đông bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, có nhiệt độ dao động trong khoảng (10,4÷17,6)^{0}C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất thường là 6, 7, 8. Tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất thường là tháng 1, tháng 2.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (^{o}C)

Năm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	12,1	11,2	17,6	17,5	19,4	20,6	22,5	21,6	20	18,2	15,8	11,8	**17,4**
2023	10,4	13,5	15,4	20,1	21	21,4	21,8	20,9	20	18	15,3	13,6	**17,6**
2024	11,8	14,5	16,3	21,7	19,6	20,9	21,1	20,6	20,7	17,8	14,9	11,2	**17,6**

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn - trạm khí tượng Mường Tè)

*** Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí lớn tạo điều kiện cho các vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí, gây ô nhiễm môi trường và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khỏe. Độ ẩm không khí dao động từ 64–92%.

Độ ẩm không khí tương đối trung bình: 84%.

Độ ẩm tương đối thấp nhất: 64%; Độ ẩm tương đối cao nhất: 92%.

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)

Năm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	83	83	78	76	85	88	84	87	87	81	85	86	**84**
2023	81	79	77	71	76	85	84	91	87	91	87	90	**83**
2024	91	75	79	64	89	91	91	92	83	81	82	86	**84**

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn - trạm khí tượng Mường Tè)

*** Lượng mưa:**

Trong năm, chế độ mưa được phân chia thành hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô; giữa hai mùa có sự tương phản sâu sắc về lượng mưa và thời gian mưa.

- Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 9. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng 70-80% tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào ba tháng 6, 7 và 8, với lượng mưa mỗi tháng tại tất cả các trạm đều lớn hơn 200mm.

- Mùa khô kéo dài từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa trong 7 tháng mùa khô chỉ chiếm khoảng 20-30% tổng lượng mưa năm. Từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau là thời kỳ có lượng mưa nhỏ nhất trong năm, với lượng mưa trung bình tháng tại các trạm dao động từ 3-193mm.

Bảng 2.3. Lượng mưa các tháng trong năm (mm)

Năm	Tháng												Cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	73	124	140	171	349	568	232	443	314	57	41	125	**2.636**
2023	3	65	47	51	251	612	435	692	235	94	63	18	**2.565**
2024	193	47	35	27	384	612	427	486	251	100	9	25	**2.595**

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn - trạm khí tượng Mường Tè)

*** Nắng và bức xạ**

Khí hậu của huyện diễn biến theo mùa rõ rệt, biên độ nhiệt độ và số giờ nắng chênh lệch giữa các tháng nhỏ, ít gây biến đổi đột ngột về thời tiết.

Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ)

Năm	Tháng												Cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	124	123	188	193	116	70	216	160	123	160	161	81	**1.715**
2023	156	152	178	230	243	44	156	101	148	125	167	126	**1.826**
2024	124	205	194	266	129	66	140	109	155	148	143	103	**1.782**

(Nguồn: Trung tâm thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn - trạm khí tượng Mường Tè)

*** Tốc độ gió và hướng gió**

Chế độ gió khu vực dự án chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa núi cao Tây Bắc, với các đặc điểm sau:

- Gió mùa Tây Nam: Thổi từ tháng 3 đến tháng 7, mang theo không khí ẩm, góp phần hình thành mùa mưa.

- Gió mùa Đông Nam: Thổi mạnh từ tháng 4 đến tháng 10, thường trùng với giai đoạn mưa nhiều nhất trong năm.

- Gió mùa Đông Bắc: Xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, mang theo không khí lạnh và khô, gây ra mùa đông lạnh, ít mưa, kèm theo sương mù ở một số khu vực.

Tốc độ gió trung bình năm đạt khoảng 1,0-1,5 m/s. Từ tháng 6 đến tháng 8 là những tháng có nhiều bão nhất. Các cơn bão đổ bộ vào khu vực này thường gây ra mưa lớn kéo dài trong vài ngày.

*** Các dạng thời tiết đặc biệt**

- *Mưa lớn và lũ quét:* Khu vực dự án có mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, với lượng mưa tập trung cao, đặc biệt vào các tháng 6, 7 và 8. Mưa lớn cục bộ, đôi khi đạt cường độ rất lớn, có thể gây lũ quét trên các sông, suối nhỏ có độ dốc cao, dẫn đến ngập úng, sạt lở đất, ảnh hưởng đến nhà cửa, hoa màu và giao thông.

- *Dông, mưa đá:* Mưa đá thường xuất hiện vào giai đoạn chuyển mùa (tháng 4–5), với các hạt đá có kích thước nhỏ đến trung bình, kèm theo dông mạnh. Hiện tượng này gây hư hỏng mái nhà, cây trồng và tài sản.

- *Sương mù:* Sương mù xuất hiện phổ biến vào mùa đông, đặc biệt tại các xã vùng cao do độ ẩm cao và nhiệt độ thấp. Sương mù có thể kéo dài nhiều giờ, làm giảm tầm nhìn xuống dưới 100 m, gây khó khăn cho giao thông, nhất là trên các tuyến đường đèo dốc, đồng thời ảnh hưởng đến sức khỏe, đặc biệt là các bệnh về hô hấp.

- *Rét đậm, rét hại:* Vào mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau), gió mùa Đông Bắc mang không khí lạnh và khô đến khu vực, đặc biệt ảnh hưởng đến các xã vùng núi cao. Nhiệt độ có thể giảm xuống dưới 10°C, gây thiệt hại cho cây trồng (như lúa, ngô), vật nuôi và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân, nhất là người cao tuổi.

*** Điều kiện thời tiết bất thường**

Tại khu vực thực hiện Dự án từ trước đến nay theo ý kiến của người dân khu vực cũng như ghi nhận của chính quyền cơ sở chưa từng có hiện tượng thời tiết bất thường gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của nhân dân, không xảy ra tình trạng ngập úng.

c. Đặc điểm thủy văn, hải văn

** Đặc điểm nước mặt*

Diện tích mỏ sườn dốc nên hệ thống khe, suối ít phát triển, chỉ tồn tại một số rãnh cạn tạm thời về mùa mưa, rãnh cạn phát triển vuông góc hoặc gần vuông góc với sườn núi, xuất phát từ phía tây nam mỏ đổ về phía bắc. Các rãnh cạn này hầu như không có nước, nó chỉ xuất hiện khi có mưa.

** Đặc điểm nước ngầm*

Trong khu mỏ có 1 đơn vị địa chất thủy văn là: Nước dạng khe nứt của thành tạo magma thuộc Phức hệ Điện Biên ($\delta\gamma P_3$-$T_1đb_2$).

Nước khe nứt trong đá granodiorit thuộc Phức hệ Điện Biên ($\delta\gamma P_3$-$T_1đb_2$) có thành phần chủ yếu đá granodiorit màu xám, xám sáng, xanh ghi, xám đen. Đá cấu tạo khối. Đá bị nứt nẻ, độ liền khối kém. Đá rất rắn chắc.

Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, thấm từ các khe nứt, miền thoát là các khe suối, hẻm; khả năng thấm và chứa nước nghèo, không đồng nhất.

Nhìn chung các tầng chứa nước này có khả năng thấm và chứa nước không đồng nhất, từ nghèo đến trung bình.

Quan trắc đơn giản lỗ khoan nhưng không có nước (không có hiện tượng mất nước hoặc bị tụt nước).

**** Nhận xét chung:*** Nhìn chung khu vực thực hiện dự án có điều kiện khí hậu đồng đều và không khác biệt nhiều so với các vùng trong tỉnh và các tỉnh lân cận nên việc xác định các tiêu trí phát triển kinh tế, đô thị có liên quan đến khí hậu như hướng gió, thoát nước mưa, chống nóng, khắc phục độ ẩm, dễ thống nhất cho sự phát triển của kinh tế khu vực.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội

a. Về kinh tế

- Sản xuất nông - lâm nghiệp

+ Trồng trọt

Tổng diện tích gieo trồng năm 2024: 3.516,4/3.536,1ha, đạt 99,44% so với kế hoạch, bằng 99,82% so với cùng kỳ năm trước (diện tích giảm do Nhân dân chuyển đổi sang trồng cây sắn), sản lượng ước đạt trên 13.758,90 tấn, đạt 100,4% so với kế hoạch, bằng 102,7% so với cùng kỳ năm trước; lương thực có hạt bình quân đầu người ước đạt 472,65kg/người/năm, tăng 2,82% so với cùng kỳ năm trước. Tiếp tục chỉ đạo, chăm sóc duy trì các mô hình, dự án trồng cây ăn quả theo hướng hàng hóa tập trung; Nhân dân trồng được 929ha sắn. Năm 2024, trên địa bàn huyện đã triển khai thực hiện mô hình trồng lúa kết hợp nuôi cá (Cá -Lúa) tại tổ dân phố Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, qua kiểm tra, đánh giá thực tế, hiện nay cá đã ổn định, thích nghi với môi trường sống và đang sinh trưởng, phát triển tốt, sức ăn khỏe. Đến nay, toàn huyện có 380,39ha cây ăn quả (nhãn, xoài, đào, mận, chuối, lê, dứa); 200,4ha diện tích cây Sa nhân tím; 225,4 ha cây Thảo quả (tăng 4,7ha so với năm 2023); 1.788,28ha cây Quế (năm 2024 trồng mới được 107,87ha); duy trì, chăm sóc 5,5ha cây Sơn tra, 83,18ha cây Mắc ca (giảm 21,35ha so với năm 2023 do dừng dự án trồng mắc ca tại xã Nậm Pì), 06ha cây Cà gai leo tại xã Nậm Hàng, 0,2ha Sâm Ngọc linh tại xã Nậm Ban;...

+ Chăn nuôi, thú ý, thủy sản

Quy mô đàn gia súc, gia cầm tiếp tục tăng, đến nay đã có 30.820 con gia súc (trong đó: Trâu: 9.600 con; bò: 5.530 con; lợn 15.690 con), đạt 98,44% kế hoạch. Tổng đàn gia cầm ước đạt 190.498 con, đạt 100% kế hoạch. Toàn huyện có 29 mô hình chăn nuôi theo nhóm hộ (quy mô từ 30 con trâu, bò trở lên), tỷ lệ chăn nuôi đàn gia súc có chuồng đạt 72%; Trồng cỏ đạt 38/38ha, đạt 100% kế hoạch. Toàn huyện ước triển khai thực hiện 2.091/2.091 thùng ong, đạt 100% kế hoạch. Chủ động triển khai và kiểm tra công tác phòng chống dịch bệnh, đói rét cho gia súc và gia cầm trong vụ Đông xuân năm 2023-2024. Đồng thời, vận động Nhân dân thực hiện tốt công tác vệ sinh thú y cũng như tuyên truyền, hướng dẫn Nhân dân nắm được các biện pháp phòng chống đói rét và dịch bệnh cho gia súc, gia cầm. Công tác kiểm dịch, kiểm soát giết mổ được thực hiện thường xuyên. Thực hiện tiêm phòng Vắc xin đợt I/2024 đạt 100% kế hoạch, tỷ lệ tiêm phòng đạt trên 90% vắc xin cấp.

+ Lâm nghiệp

Tổng diện tích rừng hiện có trong toàn huyện là 83.278,1ha (trong đó: rừng cao su 2.057,40ha). Độ che phủ rừng ước đạt 58%, đạt 100% so với kế hoạch, tăng 0,74% so với năm 2023; chỉ đạo cơ quan chuyên môn, các xã, thị trấn tăng cường tuần tra, kiểm soát, phát hiện và xử lý vi phạm Luật Lâm nghiệp, trong năm phát hiện và xử lý 10 vụ cháy rừng, tổng diện tích thiệt hại 50,27ha. Triển khai tuyên truyền, vận động các hộ gia đình, cá nhân đăng ký tham gia trồng rừng; năm 2024 trồng mới 444,62/330,5ha rừng (các doanh nghiệp, hộ gia đình, cá nhân tự trồng 245,72ha; rừng trồng theo kế hoạch 198,90ha), đạt 134,53% kế hoạch. Thực hiện khoán bảo vệ rừng 77.442,48/76.569,79ha rừng, đạt 101,14% kế hoạch; khoanh nuôi tái sinh rừng 2.400/2.400 ha, đạt 100% so với kế hoạch giao; Tiến hành ký kết hợp đồng, bàn giao, chỉ rõ ranh giới ngoài thực địa về diện tích của các bản bảo vệ, hưởng lợi từ chính sách chi trả DVMTR với tổng diện tích 77.442,48 ha, tương ứng với số tiền ước thực hiện chi trả theo kế hoạch DVMTR năm 2024 là 71.484,76 triệu đồng.

- Công nghiệp

Giá trị sản xuất công nghiệp cả năm ước đạt 4.231,66 tỷ đồng, đạt 100% kế hoạch giao. Trong đó, một số sản phẩm chủ yếu: Đá xây dựng 97.000m^3; điện phát ra 4.097 triệu Kwh; nước máy sản xuất 165.000m^3;...Tính đến thời điểm báo cáo toàn huyện có 25 dự án thủy điện vừa và nhỏ: 13 nhà máy thủy điện đã hoàn thành phát điện với tổng công suất là 251 MW (*chưa tính thủy điện Lai Châu*); số thủy điện đang thi công 02 thủy điện với tổng công suất 27MW; 04 dự án đã được phê duyệt chủ trương đầu tư nhưng chưa thi công; 06 thủy điện đã quy hoạch nhưng chưa được phê duyệt chủ trương đầu tư.

Triển khai thực hiện tốt các hoạt động quản lý xây dựng, quản lý kiến trúc quy hoạch. Trong năm, đã tiếp nhận và cấp phép 18 giấy phép xây dựng nhà ở riêng lẻ cho hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn thị trấn Nậm Nhùn. Phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức kiểm tra công tác hoạt động xây dựng trên địa bàn. Tổ chức lập Đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch thị trấn Nậm Nhùn và vùng phụ cận đến năm 2035, đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt tại Quyết định số 239/QĐ-UBND ngày 15/3/2024; lập Đồ án điều chỉnh, bổ sung quy hoạch chi tiết thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu, tỷ lệ 1/500; Chỉ đạo cơ quan chuyên môn hướng dẫn UBND các xã thực hiện, quản lý quy hoạch theo Đồ án quy hoạch chung xây dựng xã đã được phê duyệt.

Tăng cường công tác đảm bảo giao thông phục vụ đi lại và vận tải hàng hóa của Nhân dân, thực hiện xử lý nghiêm các hành vi vi phạm các quy định về an toàn giao thông, xây dựng kế hoạch nâng cấp, bảo trì các tuyến đường huyện, xã quản lý, toàn huyện có 10/10 xã có đường ô tô đến trung tâm xã được cứng hóa, 69/69 bản có đường ô tô xe máy đi lại thuận lợi; 60/69 bản có đường đến bản được cứng hóa, đạt 86,96%.

Về đầu tư xây dựng cơ bản: Tổng kế hoạch vốn đầu tư năm 2024 là 243.106,82 triệu đồng (*trong đó vốn chuyển nguồn năm 2023 sang năm 2024 là 11.868,84 triệu đồng*); thực hiện giải ngân đến thời điểm báo cáo là 123.316,3 triệu đồng, đạt 50,73% kế hoạch. Chỉ đạo các cơ quan chuyên môn huyện phối hợp với UBND các xã, thị trấn xây dựng kế hoạch đầu tư công giai đoạn 2026-2030 đảm bảo theo yêu cầu, đề nghị các Sở ngành tổng hợp, trình UBND tỉnh.

- Thương mại, dịch vụ

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng (giá hiện hành) năm 2024 ước đạt 157,2 tỷ đồng, đạt 100% kế hoạch.

Các lĩnh vực dịch vụ bưu chính viễn thông , du lịch tiếp tục được duy trì và phát triển. Bước đầu đã thu hút sự quan tâm của một số nhà đầu tư trong lĩnh vực phát triển du lịch. Năm 2024, tổng lượt khách du lịch ước đạt 16.585 lượt người, đạt 110,57% kế hoạch, tăng 2.455 lượt người so với năm 2023. Tuy nhiên, đối với lĩnh vực du lịch còn chưa tương xứng với tiềm năng, do cơ sở hạ tầng thu hút khách du lịch còn chưa phát triển mới đang ở mức sơ khai.

Tính đến đến thời điểm báo cáo, trên địa bàn huyện tỷ lệ số hộ được sử dụng điện lưới quốc gia: 94,5%, đạt 100% kế hoạch, tăng 0,5% so với cùng kỳ năm trước.

b. Văn hoá, giáo dục:

- Giáo dục - đào tạo

Toàn huyện có 23/30 trường đạt chuẩn quốc gia, đạt 76,67%. Tiếp tục duy trì và nâng cao đạt chuẩn về phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ em 5 tuổi (11/11 xã, thị trấn, đạt 100%); đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3 (11/11 xã, thị trấn, đạt 100%); đạt chuẩn phổ cập giáo dục THCS mức độ 2 (10/11 xã, đạt 90,9%; mức độ 3: 01/11 đạt 9,1%). Duy trì đạt chuẩn xóa mù chữ mức độ 1 (trong đó mức độ 2: 04/11 xã, thị trấn đạt 36,4%).

Chỉ đạo ngành giáo dục tăng cường các biện pháp huy động học sinh, duy trì tỷ lệ chuyên cần trước và sau Tết Nguyên đán; tổ chức thành công Hội khoẻ Phù Đổng cấp huyện năm 2024; Tham gia Cuộc thi khoa học cấp tỉnh dành cho học sinh trung học năm học 2023-2024 ; Tổ chức thành công kỳ thi học sinh giỏi lớp 6, 7, 8, 9 cấp huyện; tham gia các hoạt động khác như: Kỳ thi học sinh giỏi cấp tỉnh , sân chơi "Trạng Nguyên Tiếng Việt" trên Internet dành cho học sinh Tiểu học (cấp tỉnh), Cuộc thi Olympic tiếng Anh trên Internet (IOE) cấp tỉnh đối với cấp Tiểu học và Trung học cơ sở ; Chuẩn bị đầy đủ điều kiện về cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học phục vụ công tác giảng dạy, tổ chức khai giảng năm học mới 2024-2025.

Tổng kết năm học 2023-2024, toàn huyện có 827/827 học sinh hoàn thành chương trình tiểu học, đạt 100%; 581/581 học sinh tốt nghiệp trung học cơ sở, đạt 100%; 232/232 học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông, đạt 100%.

- Y tế, dân số, kế hoạch hóa gia đình

Xây dựng các kế hoạch triển khai thực hiện công tác Y tế năm 2024. Thực hiện tốt các giải pháp nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh . Các chương trình Y tế được triển khai thực hiện đồng bộ. Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh ; Công tác tiêm chủng mở rộng được tổ chức triển khai thực hiện 11/11 xã, thị trấn ; triển khai có hiệu quả công tác Dân số - KHHGĐ, phòng chống HIV/AIDS; đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. Trong năm, trên địa bàn huyện không ghi nhận ca, vụ ngộ độc thực phẩm xảy ra.

Chỉ đạo Trung tâm Y tế phối hợp chặt chẽ với cơ quan Bảo hiểm xã hội huyện và các đơn vị có liên quan thực hiện Nghị định số 75/2023/NĐ-CP ngày 19/10/2023 của Chính phủ và Nghị quyết 19/NQ-HĐND ngày 13/7/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh. Kết quả, sau khi Nghị định số 75/2023/NĐ-CP ngày 19/10/2023 của Chính phủ, Nghị quyết số 19/NQ-HĐND ngày 13/7/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh có hiệu lực, số người được cấp thẻ BHYT tăng, chất lượng khám chữa bệnh được nâng lên, đời sống Nhân dân ngày càng được cải thiện.

- Văn hoá, thể thao và du lịch

Ủy ban nhân dân huyện đã xây dựng các kế hoạch tổ chức triển khai thực hiện lĩnh vực Văn hóa, Thể thao và Du lịch trên địa bàn huyện năm 2024 . Tổ chức đêm văn nghệ, bắn pháo hoa chào năm mới 2024 gắn với kỷ niệm 20 năm chia tách, thành lập tỉnh Lai Châu (01/01/2004 - 01/01/2024); tổ chức thành công Tuần Văn Thể thao và Du lịch huyện Nậm Nhùn năm 2024 với nhiều hoạt động văn hóa, văn nghệ thu hút đông đảo du khách và Nhân dân trong và ngoài tỉnh tham gia như: Lễ hội Đền thờ Vua Lê Thái Tổ, Giải đua thuyền Đuôi én, đua bè, Lễ Hội ẩm thực... Tổ chức đêm văn nghệ, lửa trại tiễn tân binh lên đường nhập ngũ năm 2024, chương trình văn nghệ chào mừng tại Chương trình đối thoại giữa Chủ tịch UBND huyện Nậm Nhùn với thanh niên năm 2024; tổ chức và tham gia Hội thi Tiếng hát công nhân viên chức lao động huyện Nậm Nhùn năm 2024; tham gia thành viên BTC, Ban giám khảo Hội thi Bảo tồn, phát huy bản sắc văn hóa truyền thống của các dân tộc trong trường học năm 2024; Tổ chức và tham gia các giải thể thao tại trong và ngoài huyện .

Các xã, thị trấn tổ chức nhiều hoạt động văn hóa, văn nghệ thể dục, thể thao tạo không gian văn hóa, không khí vui tươi, phấn khởi cho Nhân dân các dân tộc trong huyện nhân dịp năm mới, góp phần nâng cao đời sống tinh thần cho Nhân dân, thu hút được đông đảo du khách tham gia; 11/11 xã, thị trấn đều tổ chức các hoạt động thể thao, văn nghệ truyền thống như hoạt động văn hóa, văn nghệ tại các xã, nổi bật như các hoạt động tại các xã Nậm Ban, Hua Bum, Trung Chải; Lễ hội Xòe chiêng được tổ chức tại các xã: Nậm Hàng, thị trấn Nậm Nhùn, Mường Mô,... Trong những tháng đầu năm, toàn huyện đã đón 16.585 lượt khách du lịch, tham quan, đạt 110,57% kế hoạch; Tỷ lệ đồng bào dân tộc thiểu số được xem truyền hình và nghe đài phát thanh đạt 92%.

- Quốc phòng - an ninh được đảm bảo, đường biên, mốc giới được giữ vững; các tệ nạn xã hội nhanh chóng được điều tra và xử lý kịp thời, an ninh trật tự được đảm bảo tạo sự phấn khởi, đồng thuận cao trong quần chúng nhân dân; thực hiện tiếp nhận hạ sĩ quan, binh sĩ xuất ngũ trở về địa phương, tổ chức Lễ giao, nhận quân năm 2024 bảo đảm trang trọng, giao quân đủ chỉ tiêu; tổ chức các đợt diễn tập an toàn và đạt kết quả cao.

(Nguồn: Báo cáo Tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2024 và kế hoạch năm 2025)

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

2.2.1. Hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án trước khi triển khai xây dựng chủ đầu tư đã phối hợp với Công ty Cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát tiến hành lấy mẫu và phân tích các thành phần *môi trường không khí, môi trường đất (không lấy được mẫu nước mặt do thời điểm lấy mẫu các khu vực không có nước mặt, xuất lộ nước ngầm)* vùng tiếp nhận chất thải của dự án. ● Đơn vị lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường:

Công ty Cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát

- Người đại diện: Ông Khuất Anh Tuấn - Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Liền kề 423 Khu đất dịch vụ Yên Lộ, phường Yên Nghĩa, thành phố Hà Nội.

- Giấy chứng nhận số VimCert 316 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án được thực hiện theo quy định. Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu tuân thủ theo quy trình kỹ thuật về quan trắc môi trường hiện hành.

Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu trong quá trình lập hồ sơ

Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
		X (m)	Y (m)
KK1	Phía Đông Bắc khu mỏ	2450600.72	498506.63
NM	Sát ranh giới phía Đông Bắc khu mỏ	2450588.44	498538.16
Đ1	Khu vực trung tâm mỏ	2450548.17	498494.05
Thời gian lấy mẫu		**Thời gian phân tích**	
26/04/2026		12/05/2026	



Sơ đồ vị trí lấy mẫu

Kết quả khảo sát, phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án:

a. Hiện trạng môi trường không khí

Bảng 2.6. Kết đo và phân tích chất lượng môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
			KK1	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ(*)	°C	28,4	-
2	Độ ẩm(*)	%RH	66,5	-
3	Tốc độ gió(*)	m/s	1,4	-
4	Độ rung(*)	dB	30,6	**70**(1)
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm^3	153,5	**300**
6	NO_2(*)	µg/Nm^3	51,1	**200**
7	SO_2(*)	µg/Nm^3	56,9	**350**
8	CO(*)	µg/Nm^3	KPH (MDL = 3.480)	**30.000**
	Tiếng ồn (LAeq)(*)	dBA	60,2	**70**(2)

Chú thích:

(b): Thông số được chứng nhận Vimcerrts;

(-): không quy định; KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ (1) QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ (2) QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Nhìn chung môi trường không khí và tiếng ồn khu vực thực hiện dự án tại thời điểm khảo sát lập báo cáo ĐTM dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2025/BTNMT và QCVN 27:2025/BTNMT cho thấy chất lượng môi trường không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, chưa bị tác động bởi hoạt động phát triển kinh tế - xã hội.

b. Hiện trạng môi trường nước mặt

Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT	
			NM	Bảng 2 - Mức B	Bảng 2 - Mức C
1	pH(b)	-	7,48	**6,0-8,5**	**6,0-8,5**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5 (20° C)(b)	mg/l	KPH (MDL = 1,30)	**≤ 6**	**≤ 10**
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD)(b)	mg/l	3,13	**≤ 15**	**≤ 20**
4	DO(b)	mg/l	5,4	**≥ 5**	**≥ 4**
5	NH_4^+_N(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,02)	**0,3**(1)	**0,3**(1)
6	NO_2^-_N(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,004)	**0,05**(1)	**0,05**(1)
7	As(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,0006)	**0,01**(1)	**0,01**(1)
8	Chì (Pb)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,0011)	**0,02**(1)	**0,02**(1)
9	Tổng Cr(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,001)	**0,05**(1)	**0,05**(1)
10	Đồng (Cu)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,02)	**0,1**(1)	**0,1**(1)
11	Kẽm (Zn)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,09)	**0,5**(1)	**0,5**(1)
12	Tổng P(b)	mg/l	0,025	**≤ 0,3**	**≤ 0,5**
13	Mangan (Mn)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,004)	**0,1**(1)	**0,1**(1)
14	Thủy ngân (Hg)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,0003)	**0,001**(1)	**0,001**(1)
15	Sắt (Fe)(b)	mg/l	KPH (MDL = 0,01)	**0,5**(1)	**0,5**(1)

Ghi chú:

- (b): Thông số được chứng nhận Vimcerrts;

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Bảng 2 - Mức B: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước

Nhận xét: Từ kết quả phân tích trên cho thấy môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án có các chỉ tiêu phân tích đánh giá chất lượng đất đều cho giá trị bình thường, môi trường đất chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

c. Hiện trạng môi trường đất

Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT	
			Đ1	Loại 3	Loại 2
1	Tổng Cr(b)	mg/kg	KPH (MDL = 11,7)	**250**	**200**
2	As(b)	mg/kg	0,161	**200**	**50**
3	Cd(b)	mg/kg	KPH (MDL = 0,60)	**60**	**10**
4	Pb(b)	mg/kg	17,8	**700**	**400**
5	Hg(b)	mg/kg	1,162	**60**	**30**

Ghi chú:

- (b) - Thông số được chứng nhận Vimcerts:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất

- Loại 3: Bao gồm các loại đất sau đây: Đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất. Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản, Đất giao thông gồm cảng hàng không, sân bay, cảng đường thủy nội địa, căng hàng hải, hệ thống đường sắt, hệ thống đường bộ và công trình giao thông khác, Đất bãi thải, xử lý chất thải, Đất chưa đưa vào sử dụng theo quy định của pháp luật về đất đai.

- Loại 2: Bao gồm Nhóm đất rừng, đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng: Đất xây dựng trụ sở cơ quan, Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai, Đất thương mại, dịch vụ; Đất công trình năng lượng, đất công trình bưu chính, viễn thông, Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng. Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ, Đất sông, ngôi, kênh, rạch, suối, và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo mục đích như nêu tại loại 1 và loại 3, Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa tăng, Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích trên cho thấy môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án có các chỉ tiêu phân tích đánh giá chất lượng đất đều cho giá trị bình thường, môi trường đất chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

*** Nhận xét sơ bộ về tính nhạy cảm và sức chịu tải của môi trường**

Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường đất, nước, không khí và các đánh giá nêu trên cho thấy: Môi trường khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa bị can thiệp mạnh mẽ bởi các tác nhân ô nhiễm. Vì vậy khi đưa dự án vào hoạt động cần phải đầu tư hệ thống thu gom và xử lý chất thải có hiệu quả đảm bảo các chất thải khi xả ra môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép, tránh tình trạng làm suy giảm sức chịu tải của môi trường.

Khu vực thực hiện dự án nằm trong vùng địa hình không bằng phẳng, có núi đá, đồi thấp nằm xen lẫn ruộng, bãi. Mật độ dân cư trong khu vực thưa thớt, xung quanh khu vực dự án hiện không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử cần bảo vệ.

Việc triển khai thực hiện dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội cho địa phương nói riêng và cho tỉnh Lai Châu nói chung. Các tác động môi trường của dự án cũng đã được dự báo và đề ra những giải pháp khắc phục phù hợp, có tính khả thi cao. Nhận định sơ bộ thì sức chịu tải của môi trường khu vực dự án còn tương đối tốt, vì vậy khi dự án vào khai thác chủ dự án thực hiện thu gom và thuê đơn vị xử lý các chất thải theo quy định, tránh tình trạng làm suy giảm sức chịu tải của môi trường.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Chưa có nghiên cứu chi tiết về hệ sinh thái khu vực dự án, nhưng qua khảo sát thực tế và tham khảo một số nguồn tài liệu có liên quan, đặc thù hệ sinh thái khu vực.

a. Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực dự án được đánh giá là nghèo nàn, thành phần các loài động vật chủ yếu gồm nhóm động vật đất, côn trùng và một số loài thú gặm nhấm nhỏ, bò sát, ếch nhái; không có động vật hoang dã và các loài động vật quý hiếm. Cụ thể:

Các loài động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất, bao gồm: giun đất *(Megacolides australis),* giun khoang *(Peretima aspergillum)* và các loài 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 *(Ammophila sp.),* kiến *(Mutilla remda),…*

Động vật có xương sống gồm các loài biến nhiệt và thú nhỏ như: lớp ếch nhái *(Kaloula pulchra),* thạch sùng *(Hemidactylus frenatus),* thằn lằn *(Mabuya elongata),* rắn cạp nong *(Bungarus fasciatus),* rắn ráo thường *(Ptyas korros),…*

Các loài chim chủ yếu thuộc bộ Chim sẻ *(Passeriformes),* như: chào mào *(Pycnonotus jocosus),* chích chòe *(Copsychus saularis),…*

Khu hệ thú gồm các loài thú nhỏ như: chuột chù *(Suncus murinus),* gà rừng *(Galliformes),…*

b. Hệ thực vật

Hiện tại, trong diện tích dự án không có loài cây gỗ lớn và các loài cây quý hiếm. Thảm thực vật chủ yếu là các loài cây tái sinh, cây bụi và một số loài cây thân gỗ nhỏ chưa đến tuổi khai thác, có giá trị kinh tế không cao. Một số loài cây tiêu biểu có thể kể đến như: Phyllanthus reticulatus *(phèn đen),* Eupatorium odoratum *(cỏ lào),* Tetracera scandens *(chặc chìu),* Calamus rhabdocladus *(mây),* Cassytha filiformis *(tơ hồng),…*

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

Đặc điểm loại hình của dự án là khai thác đá tại sườn núi, do đó căn cứ vào vị trí khu vực thực hiện dự án có thể nhận dạng các đối tượng có khả năng chịu tác động bởi sự hình thành và hoạt động của dự án, bao gồm:

- Hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực dự án: Quá trình khai thác và san gạt mặt bằng sẽ phải chặt bỏ toàn bộ lớp phủ thực vật trên bề mặt, làm tăng nguy cơ xói mòn, rửa trôi tại những khu vực có địa hình dốc. Do đó, sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực và môi trường sống của các hệ sinh thái nơi đây, như làm giảm số lượng cá thể thực vật, ảnh hưởng đến nơi trú ngụ của một số loài bò sát, côn trùng, ếch nhái, rắn, thằn lằn,...

- Cấu trúc địa hình: Quá trình khai thác đá bằng phương pháp khoan, nổ mìn sẽ phá vỡ cấu trúc địa hình tại khai trường, lấy đi một lượng lớn khoáng sản đá không thể bù đắp. Sau khi kết thúc khai thác sẽ hình thành hố mỏ với bề mặt chủ yếu là đá gốc. Đây là tác động khó có thể phục hồi.

- Dân cư: Toàn bộ diện tích mỏ không có dân cư sinh sống. Tuy nhiên, cách ranh giới mỏ về phía Tây khoảng 20m có một hộ dân đang sinh sống. Nếu không được di dời, hộ dân này có thể chịu các tác động khi dự án đi vào hoạt động như: tiếng ồn, độ rung, bụi phát sinh trong quá trình nổ mìn, nghiền, sàng và vận chuyển đá, gây ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt của hộ dân và vật nuôi.

- Tuyến đường giao thông: Các tuyến đường sẽ chịu tác động bởi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án và vận chuyển sản phẩm. Hoạt động này làm gia tăng lưu lượng xe cơ giới trên các tuyến đường trong khu vực, có thể gây hư hỏng, xuống cấp mặt đường, ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và tiêu thụ sản phẩm có thể làm rơi vãi vật liệu hoặc phát sinh bụi, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

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

Dự án được triển khai nhằm khai thác, sử dụng hợp lý và tiết kiệm nguồn tài nguyên đất phục vụ san lấp mặt bằng cho các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh. Đồng thời, dự án cũng tạo ra việc làm cho lao động địa phương, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của khu vực.

Vị trí thực hiện dự án không chồng lấn với các quy hoạch khác của địa phương, không gây ảnh hưởng đến các di tích lịch sử, văn hóa và các công trình an ninh, quốc phòng.

Địa điểm xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ phù hợp với quy hoạch địa phương, đảm bảo hiệu quả triển khai và giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình thực hiện dự án, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, thuận tiện trong quản lý, vận hành khai thác và phù hợp với điều kiện hạ tầng hiện có. Cụ thể:

- Thuận tiện vận hành: Vị trí bố trí công trình giúp tối ưu hoạt động vận chuyển đất san lấp, nguyên liệu và giám sát quá trình khai thác, góp phần giảm chi phí vận hành.

- Tận dụng hạ tầng sẵn có: Khu vực có hệ thống giao thông, điện, nước và thông tin liên lạc hiện hữu, tạo điều kiện thuận lợi cho triển khai dự án.

- Khai thác điều kiện địa hình: Sự chênh cao địa hình được tận dụng để bố trí bể chứa, xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn, góp phần bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo điều kiện pháp lý và xã hội: Khu vực dự án không nằm trong vùng đất tôn giáo, tín ngưỡng và di tích lịch sử, thuận lợi cho công tác giải phóng mặt bằng.

- Văn phòng điều hành: Bố trí gần tuyến giao thông chính, thuận tiện cho công tác quản lý, đi lại và sinh hoạt của cán bộ, công nhân.

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

Bên cạnh việc đem lại lợi ích về kinh tế - xã hội, dự án sẽ có 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 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, đề xuất các biện pháp khắc phục, công trình bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu ảnh hưởng, tác động đến môi trường.

Để đánh giá chi tiết các tác động của dự án đến môi trường, báo cáo sẽ đánh giá theo từng giai đoạn triển khai dự án:

Giai đoạn I: Giai đoạn chuẩn bị, triển khai xây dựng cơ bản: 1 năm

Giai đoạn II: Giai đoạn khai thác mỏ: 29 năm

Giai đoạn III: Giai đoạn hoàn phục môi trường: 0,5 năm (được đánh giá tại Chương 4)

Bảng 3.1. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của dự án

TT	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động có liên quan đến chất thải	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải
I	**Giai đoạn chuẩn bị, xây dựng cơ bản mỏ (1 năm)**		
	- Bồi thường, giải phóng mặt bằng. - Phát quang thảm thực vật. - San gạt tạo mặt bằng công nghiệp, dân dụng, đường vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên... - Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây dựng các công trình phục vụ khai thác.	- Sinh khối thực vật, hệ sinh thái. - Đất đá, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt. - Bụi đất đá, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_2,.), ồn, rung. - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn.	- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất. - Thay đổi đời sống kinh tế, xã hội người dân thuộc diện đền bù. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. - Sạt lở, sụt lún các công trình xây dựng. - Tiếng ồn.
II	**Giai đoạn khai thác mỏ (29 năm)**		
	- Khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất san lấp.	- Bụi, khí thải (CO, SO_2, NO_2,...); - Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải.	- Sự cố sạt lở, lún đất mỏ; trôi lấp bãi chứa đất bóc... - Tác động tới hệ sinh thái khu vực - Tiếng ồn, rung - Cháy, nổ - Vấn đề an ninh trật tự khu vực

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1.1. Đánh giá tác động do giải phóng mặt bằng

- Việc chiếm dụng đất:

Việc triển khai xây dựng dự án sẽ chiếm dụng, thu hồi khoảng 3,0 ha (khai trường diện tích 3,0 ha và khu phụ trợ diện tích 0,8ha nằm trong diện tích khai trường), trong đó hiện trạng quản lý, sử dụng đất bao gồm 0,95 ha là đất sản xuất VLXD (SKX) và 2,71 ha là đất đồi núi chưa sử dụng (DCS).

Trong diện tích thực hiện dự án không có dân cư sinh sống và không có công trình lán trại, nhà ở của người dân. Việc chiếm dụng đất để triển khai dự án sẽ không tác động đến đời sống và sinh kế của người dân địa phương; tuy nhiên, về lâu dài sẽ có những tác động nhất định đến môi trường, hệ sinh thái tại khu vực, có thể được nhận định bao gồm:

- Việc chiếm dụng đất để thực hiện dự án sẽ làm giảm quỹ đất phục vụ mục tiêu phát triển rừng và tăng diện tích phủ xanh đất trống, đồi trọc; qua đó có thể làm giảm nguồn thu từ tiền chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Công tác cắm mốc ranh giới có thể phát sinh tranh chấp, mâu thuẫn, gây mất an ninh trật tự và làm chậm quá trình bàn giao đất cho dự án, dẫn đến chậm tiến độ thực hiện dự án.

- Hoạt động giải phóng mặt bằng:

** Tác động do bom mìn còn sót lại trong chiến tranh*

Chủ dự án sẽ thực hiện việc rà phá bom mìn, trước khi tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án nhằm bảo đảm sự an toàn và bền vững của các hạng mục công trình hạ tầng dự án trong thời gian khai thác và sử dụng lâu dài.

Việc tiến hành rà phá bom mìn theo Thông tư số 195/2019/TT-BQP ngày 27/12/2019 của Bộ Quốc phòng quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01/02/2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật liệu nổ sau chiến tranh; Thông tư số 129/2021/TT-BQP ngày 06/10/2021 của Bộ Quốc phòng Ban hành quy trình quản lý chất lượng trong điều tra, khảo sát và rà phá bom mìn vật nổ.

** Khối lượng sinh khối phát quang, dọn dẹp thực bì*

Toàn bộ diện tích thực hiện dự án hiện trạng là đất trống, không có rừng và nằm ngoài diện tích đất quy hoạch cho phát triển lâm nghiệp nên chưa được giao đất để trồng rừng. Mặt khác, một phần diện tích khai trường và mặt bằng khu phụ trợ đã chịu tác động bởi các hoạt động khai thác và chế biến đá để phục vụ thi công xây dựng công trình thủy điện Lai Châu. Vì vậy, đối với diện tích khu vực khai trường có thể nhận định thuộc loại rừng phục hồi, còn khu phụ trợ chỉ bao gồm cây bụi, cỏ dại nên có thể quy về thuộc loại cây hàng năm.

Lượng sinh khối thực vật phát sinh được tính theo công thức sau: M = S × k

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối phát sinh (kg);

S: Diện tích cần phải phát quang, thu dọn thực bì (ha);

k: Hệ số phát sinh theo loại thảm thực vật.

Tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của Ogawa và Kato như sau:

Lượng sinh khối phát sinh theo loại thảm thực vật (tấn/ha)

Loại sinh khối	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2	15,009
Rừng trồng	30	5	1	5	-	41
Rừng trung bình	60	8,04	1,15	5,36	2	76,55
Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1	49,289
Rừng nứa vừa	12	-	-	2,4	-	14,4
Cây hàng năm	-	-	6	1,5	-	7,5
Tổng cộng	**143,129**	**25,727**	**10,271**	**19,621**	**5**	**203,748**

→ Khối lượng sinh khối phát sinh là: M=(2,22×15,009)+(1,44×7,5)=44,12 (tấn)

Như vậy, khối lượng sinh khối phát sinh là tương đối lớn. Tuy nhiên, thảm thực vật trên bề mặt sẽ được thu dọn, phát quang theo tiến độ và kế hoạch khai thác từng năm của mỏ. Do đó, trong giai đoạn thi công, xây dựng chỉ thực hiện phát quang, thu dọn thực bì đối với diện tích khu phụ trợ (1,44 ha) và diện tích khai thác ban đầu (0,18 ha). Khối lượng sinh khối phát sinh là: M_{XDCB} = (0,18 × 15,009) + (1,44 × 7,5) = 2,7 (tấn)

Phạm vi tác động: trong phạm vi sử dụng đất xin bổ sung để làm MBSCN mỏ.

Đối tượng chịu tác động: các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thi công và công nhân tham gia thi công xây dựng.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học

Vị trí thực hiện dự án đã được được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận cho Xí nghiệp Sông Đà 10.4 được khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường trong phạm vi công trình, phục vụ thi công dự án thủy điện Lai Châu. Do đó, một phần diện tích khai trường và mặt bằng khu phụ trợ đã chịu tác động bởi các hoạt động khai thác và chế biến đá.

Mặt khác, diện tích thực hiện dự án hiện trạng là đất trống, đồi trọc, chưa có rừng và thảm thực vật rất thưa thớt, chủ yếu là cây bụi, cỏ dại,… và một số loài cây mọc xen kẹp tại các hốc núi, khe đá, không có cây gỗ lớn.

Chính vì vậy, vị trí thực hiện dự án không có các loài động vật hoang dã sinh sống và phát triển; việc triển khai dự án tác động không đáng kể đến đa dạng sinh học và các hệ sinh thái khu vực, đặc biệt không tác động đến các hệ sinh thái tự nhiên, không làm ảnh hưởng đến các loài, nguồn gen quý hiếm cần bảo vệ, bảo tồn

3.1.1.3. Đánh gia tác động từ hoạt động thi công các hạng mục công trình

Hoạt động thi công các hạng mục công trình dự án sẽ gây ra các tác động như:

Tác động có liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải
- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải thi công xây dựng cơ bản mỏ. - Bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng cơ bản mỏ. - Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại.	- Tiếng ồn. - Tác động đến hệ sinh thái khu vực, an ninh trật tự…

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a_1. Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công xây dựng cơ bản mỏ, lắp đặt công trình phụ trợ, mở vỉa và khai thác.

- Nước thải thi công từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ, máy móc thi công.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực thi công xây dựng cơ bản mỏ, lắp đặt các công trình phục vụ dự án.

Bảng 3.2. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm

TT	Nguồn ô nhiễm	Đặc thù ô nhiễm
1	Nước thải sinh hoạt	TSS, BOD, COD, ∑N, P, Coliform
2	Nước thải thi công	TSS, dầu mỡ, độ đục,…
3	Nước mưa chảy tràn	TSS, độ đục

a_2. Quy mô tác động

(1). Nước thải sinh hoạt

Căn cứ vào khối lượng các hạng mục công trình thi công xây dựng, dự kiến số lượng công nhân cần huy động tham gia xây dựng mỏ là 10 người. Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng (Bảng 2.1, Mục 2 - TCXDVN 33:2006), theo đó lượng nước sinh hoạt cần cho 01 người là 100 lít/ngày, tương đương 0,1 m^3/ngày.

Theo Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, khối lượng nước thải sinh hoạt (NTSH) được tính bằng 100% lượng nước sạch tiêu thụ. Như vậy, khối lượng NTSH phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ bản (XDCB) được xác định như sau:

$$Q_{SH} = 0,1 \times 10 = 1,0 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm}$$

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), có thể ước tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường.

Bảng 3.3. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

Loại chất bẩn	Hệ số thải lượng (g/người/ngày)		Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2025/BTNMT
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Bảng 2
BOD5	45	54	450	540	450	540	≤ 35
TSS	70	145	700	1450	700	1450	≤ 60
∑N	6	12	60	120	60	120	≤ 30
∑P	0,8	4	8	40	8	40	≤ 6,0
Coliorm	10^6- 10^9 MPN/100ml						≤5000 MPN/100ml

Ghi chú:

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Bảng 2. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án đầu tư, cơ sở);

- Hệ số thải lượng áp dụng theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 2013.

❖ *Đánh giá tác động*

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, trong trường hợp nước thải sinh hoạt không được xử lý, nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt nhiều lần so với quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 2), cụ thể: BOD_5 vượt từ 12,9 đến 15,4 lần; TSS vượt từ 11,7 đến 24,2 lần; Tổng nitơ vượt từ 2 đến 4 lần; Tổng phốt pho vượt từ 1,3 đến 6,7 lần; Coliform vượt rất nhiều lần so với giới hạn cho phép.

Như vậy, nếu xả thải trực tiếp nước thải chưa qua xử lý ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy sẽ làm suy giảm hàm lượng ôxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và sinh trưởng của các loài thủy sinh. Bên cạnh đó, các chất dinh dưỡng như nitơ và phốt pho tạo điều kiện thuận lợi cho rong, tảo phát triển mạnh, gây hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng hệ sinh thái của khu vực.

Ngoài ra, nước thải sinh hoạt còn phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí; đồng thời trong nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh và là môi trường thuận lợi cho các loài ruồi, muỗi phát triển, tiềm ẩn nguy cơ bùng phát các dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy,… gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân sinh sống gần khu vực dự án.

❖ *Đối tượng chịu tác động*

Tác động đến chất lượng nước mặt nơi tiếp nhận nước thải của dự án và môi trường đất khu vực thực hiện dự án.

(2). Nước thải thi công

Tải lượng nước thải thi công phụ thuộc vào hoạt động rửa nguyên liệu, máy móc và thiết bị của công nhân trong quá trình thi công. Hiện nay, chưa có quy định cụ thể về định mức sử dụng nước cho công tác rửa cốt liệu, máy móc và phương tiện thi công. Do đó, việc xác định tải lượng nước thải được ước tính dựa trên kinh nghiệm thực tế và tham khảo từ các dự án khai thác mỏ có tính chất tương tự. Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc, rửa nguyên liệu,… trong giai đoạn này ước tính khoảng 1,0 m^3/ngày.

Đánh giá mức độ tác động

- Đối tượng chịu tác động: Các loại nước thải phát sinh trong khu vực thi công chủ yếu tác động đến môi trường đất và môi trường nước trong khu vực dự án.

- Mức độ tác động: Nước thải phát sinh trong giai đoạn này không chứa các chất ô nhiễm độc hại; thành phần chủ yếu làm gia tăng các thông số như TSS, độ đục,… nên chỉ gây tác động tạm thời và cục bộ. Với tính chất như vậy, phạm vi ảnh hưởng của nước thải phát sinh là không lớn và có thể kiểm soát, giảm thiểu hiệu quả bằng các biện pháp quản lý phù hợp.

(3). Nước mưa chảy tràn

► *Lượng nước mưa chảy vào mỏ:*

Theo đặc điểm địa chất khu vực dự án và công nghệ khai thác, chế biến được dự án lựa chọn cho thấy dự án không sử dụng hóa chất độc hại, không có khả năng phát sinh nước thải axit; do đó, thành phần chủ yếu trong nước mưa chảy tràn là chất rắn lơ lửng và bùn đất tích tụ trên mặt bằng bị cuốn theo.

Lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án được xác định theo công thức thực nghiệm:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,45 \times 10.400 \times 190,4 = 0,248 \ (m^3/s)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội - 2002)

Trong đó:

Q: Lượng nước chảy tràn trên bề mặt hứng nước, m^3;

$2,78 \times 10^{-7}$: hệ số quy đổi đơn vị.

ψ: Hệ số thực nghiệm đặc trưng cho tính chất của bề mặt hứng nước. Do diện tích khu phụ trợ và diện khai thác ban đầu chỉ tiến hành san gạt tạo mặt bằng đưa về cốt thiết kế nên vẫn giữ nguyên là bề mặt đất đá tự nhiên, lấy hệ số thực nghiệm đối với bề mặt đất: $\psi = 0,4 \div 0,5$ → trung bình $\psi = 0,45$.

F: Diện tích khu vực mặt bằng thi công, m^2 (F = 10.400m^2, bao gồm khu phụ trợ 8.000m^2 và diện khai thác ban đầu 2.400m^2);

h: Lượng mưa tính toán, mm (Lượng mưa ngày cao nhất là 190,4mm (ngày 09/8/2023));

► *Lượng chất bẩn tích tụ:*

Lượng nước tác động chính đến môi trường là từ nước mưa đợt đầu trong khoảng 15-20 phút sau khi hình thành dòng chảy, do lượng chất bẩn tích lũy trên bề mặt (bùn đất, cành lá cây khô, dầu mỡ,…) trong những ngày không có mưa. Tham khảo *"Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản", PGS.TS Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2010*, lượng chất bẩn tích tụ được xác định theo công thức:

$$G = M_{max} (1 - e^{-Kz.t}) F = 250 \times [1 - e^{-0,3.15}] \times 1,04 \approx 257 \text{ (kg)}$$

Trong đó: • M_{max}: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày (T = 15 ngày); đối với dự án lựa chọn M_{max} = 250kg/ha;

• k_z: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $k_z = 0,3$ ngày^{-1}

• t: Thời gian tích lũy chất bẩn, t = 15 ngày

• F: Diện tích khu vực mặt bằng thi công, F = 1,04ha.

→ Lượng chất bẩn tích tụ trên bề mặt tại các khu vực thi công xây dựng trong khoảng 15 ngày không mưa là 257kg.

Lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn sẽ gây ảnh hưởng tới các khe tụ thủy xung quanh khu vực dự án và chất lượng nước khu vực tiếp nhận nước của dự án. Do đó, trong suốt thời gian xây dựng cơ bản, Công ty sẽ phải có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của lượng chất bẩn này tới môi trường đất cũng như môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

Đánh giá tác động:

Do thời gian thi công, xây dựng mỏ kéo dài trong 12 tháng, bao gồm cả mùa mưa và mùa khô, nên lượng nước mưa chảy tràn phát sinh phụ thuộc chủ yếu vào điều kiện thời tiết và lượng mưa của khu vực. Vì vậy, phạm vi, thời gian và mức độ tác động của nước mưa chảy tràn thường rất khó xác định chính xác. Vào những thời điểm có mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo bùn đất, cát và các loại rác thải xuống các khe tụ thủy xung quanh dự án làm tăng độ đục của nước mặt, đồng thời gây bồi lấp khe suối, cản trở dòng chảy trong khu vực.

Mặt khác, trong trường hợp mưa to, nếu quá trình thoát nước kém do bùn đất lắng đọng không được nạo vét kịp thời, gây ách tắc dòng chảy, có thể dẫn đến tình trạng ngập úng cục bộ tại khu vực thi công. Đồng thời, điều này còn tạo điều kiện hình thành môi trường sống và phát triển của các loài côn trùng, ruồi muỗi gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường.

Ngoài ra, nước mưa chảy tràn còn có nguy cơ nhiễm dầu mỡ do rò rỉ, rơi vãi từ các máy móc, phương tiện thi công trên mặt bằng. Tuy nhiên, đối với vấn đề này, Công ty hoàn toàn có thể kiểm soát thông qua việc thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị trước khi đưa vào thi công.

Đối tượng chịu tác động của nước mưa chảy tràn là môi trường đất và chất lượng nguồn nước khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt 12 tháng thi công, xây dựng công trình, đặc biệt là trong mùa mưa.

b. Tác động do bụi, khí thải

b_1. Nguồn phát sinh

- Bụi phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng, thi công mở mỏ.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của thiết bị máy móc.

b_2. Quy mô tác động

(1). Bụi do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Trong quá trình xây dựng các công trình phụ trợ, việc vận chuyển nguyên vật liệu về tập kết tại mặt bằng thi công sẽ phát sinh bụi trên tuyến đường vận chuyển, làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh. Khối lượng từng loại nguyên, vật liệu cần vận chuyển để xây dựng các công trình như sau:

Bảng 3.4. Khối lượng dự kiến nguyên, vật liệu cần vận chuyển phục vụ thi công xây dựng

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Trọng lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Tấm lợp tôn	m^2	128	20 kg/m^2	2,56
2	Cửa nhôm, kính	m^2	23	40 kg/m^2	0,92
3	Xi măng	Tấn	14,76	-	14,76
4	Gạch chỉ	Viên	31.226	1,6 kg/viên	49,96
5	Sắt, thép	Tấn	20,25	-	20,25
6	Vật liệu xây dựng khác	Tấn	2	-	2
7	Trạm cân	Tấn	6	-	6
8	Trạm biến áp	Tấn	1,2	-	1,2
9	Dây chuyền chế biến	Tấn	10	-	10
Tổng					**107,65**

Ghi chú: Khối lượng VLXD đầu vào được ước tính từ diện tích và kết cấu xây dựng công trình; trọng lượng riêng được xác định theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển VLXD, máy móc, thiết bị qua lại trên đường nội bộ và các tuyến đường trong khu vực thường phát sinh bụi đất từ mặt đường, làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh. Để xác định hệ số phát thải bụi (E) trong quá trình vận chuyển, áp dụng công thức sau:

$$E = 1{,}7k \times \left[\frac{s}{12}\right] \times \left[\frac{S}{48}\right] \times \left[\frac{W}{2{,}7}\right] \times \left[\frac{w}{4}\right]^{0{,}5} \times \left[\frac{365-p}{365}\right] \text{ kg/xe.km}$$

(Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995)

Trong đó:

E: Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km);

k: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 đối với bụi có kích thước nhỏ hơn 30µ);

s: Hệ số kể đến loại mặt đường (s = 6,4);

S: Tốc độ trung bình của xe tải (S = 25 km/h);

W: Tải trọng của xe (W = 10 tấn);

w: Số lốp xe ô tô (w = 6 bánh);

p: Số ngày mưa trung bình trong năm (trung bình 135 ngày).

Kết quả tính toán cho thấy hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên, vật liệu là 0,73 kg/km/lượt xe.

Theo khối lượng dự kiến nguyên, vật liệu cần vận chuyển phục vụ thi công xây dựng công trình là 107,65 tấn. Với điều kiện mỏ sử dụng ô tô vận chuyển loại có trọng tải 10 tấn, số lượt xe trong giai đoạn này là 11 lượt. Như vậy, tổng số lượt xe ra vào dự án trong quá trình vận chuyển (tính cả hai chiều) là 22 lượt xe.

Như vậy, trung bình mỗi lần vận chuyển ra vào khu vực dự án (hai chiều), tải lượng bụi phát sinh trên đoạn đường khoảng 2 km đi qua khu dân cư, từ trung tâm xã đến khu vực dự án, là khoảng 2,92 kg.

Đánh giá tác động: Quá trình vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu gây tác động đến môi trường không khí khu vực là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, hoạt động này không diễn ra liên tục, hằng ngày mà được thực hiện theo kế hoạch và tiến độ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Mặt khác, các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển VLXD, máy móc, thiết bị và dây chuyền công nghệ của dự án có dạng nguồn đường và tương tự như các phương tiện giao thông khác cùng hoạt động trên tuyến đường.

Bụi là một trong những tác nhân gây ô nhiễm chính và có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp ở người và động vật. Các hạt bụi có kích thước nhỏ ($1 \div 5 \times 10^{-5}$ m) có thể làm giảm tầm nhìn, gây các bệnh về mắt hoặc xâm nhập và tồn tại trong phế nang phổi. Ngoài ra, bụi lắng đọng trên bề mặt thực vật sẽ làm giảm quá trình quang hợp, từ đó làm giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

Hoạt động vận chuyển, cung cấp nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường, đồng thời làm tăng nồng độ bụi và các khí ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, số lượng phương tiện vận chuyển của dự án không tập trung cùng một thời điểm mà phân bố rải rác trong suốt 12 tháng theo tiến độ thi công xây dựng, do đó mức độ tác động đến giao thông và môi trường không khí là không đáng kể.

Phạm vi ảnh hưởng: Đây là nguồn thải không cố định, phạm vi ảnh hưởng dọc theo tuyến đường vận chuyển từ đơn vị cung cấp nguyên vật liệu đến khu vực mỏ, đặc biệt là tại các đoạn đường đi qua khu dân cư.

(2). Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng, thi công mở mỏ

Bụi phát sinh từ công đoạn san gạt mặt bằng xây dựng các công trình phụ trợ; thi công đường vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên…. thành phần đất, cát...

Khối lượng thi công đào

TT	Công trình	Khối lượng (m^3)
1	Thi công tuyến đường di chuyển thiết bị từ +335 lên +340	1.289
2	Tạo diện khai thác đầu tiên mức +340	9.186
4	San nền tạo mặt bằng khu phụ trợ +335	3.200
5	Hố lắng +333	83,5
6	Rãnh thoát nước mưa (0,8x0,4x0,4)m	36
Tổng		**13.795**

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

- Bụi do quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng khu phụ trợ

Tổng khối lượng đào đắp, san gạt mặt bằng trong giai đoạn xây dựng cơ bản (XDCB) là 3.320m^3. Với dung trọng thể tích tự nhiên của đất đá đào là 1,86 tấn/m^3 và hệ số phát sinh bụi trong quá trình đào đắp, san gạt là 0,4 kg/tấn *(Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO)*, lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí trong giai đoạn này được tính như sau:

$$Q_{đđ} = 3.320 \times 1,86 \times 0,4 = 2.470 \text{ kg}$$

- Bụi do quá trình tạo diện khai thác ban đầu, thi công tuyến đường vận chuyển

Trong quá trình tạo diện khai thác ban đầu, khi gặp đá cứng sẽ phải kết hợp khoan, đập, do đó phát sinh một lượng bụi vào môi trường không khí.

Theo báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án, tổng khối lượng tại diện khai thác ban đầu và xây dựng tuyến đường vận chuyển là 10.475m^3. Áp dụng phương pháp đánh giá nhanh của WHO với hệ số phát thải bụi trong công tác khoan, đập là 0,4 kg/tấn đất đá *(Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO),* tải lượng bụi phát sinh được tính như sau:

$$Q = 10.475 \times 2,71 \times 0,4 = 11.355 \text{ kg}$$

→ Tổng tải lượng bụi phát sinh = 2.470 kg + 11.355 kg = 13.825 kg

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

Quá trình thi công đào đắp phải huy động một số máy móc, thiết bị. Theo định mức trong hoạt động khai thác khoáng sản - khoáng sản Việt Nam, lượng tiêu hao nhiên liệu trung bình cho các máy móc, thiết bị đào đắp mặt bằng là 0,37 lít dầu/m^3.

Với tổng khối lượng đào đắp trong giai đoạn thi công là 13.792m^3, lượng dầu cần sử dụng cho máy móc thi công là 5.103 lít, tương đương 4.337,6 kg dầu (≈ 4,34 tấn dầu) (tỷ trọng dầu là 0,85 kg/lít).

Trong quá trình hoạt động, các thiết bị sử dụng động cơ đốt trong sẽ phát tán vào môi trường một lượng tro bụi. Theo WHO, khi đốt cháy 01 tấn dầu sẽ phát sinh 0,18kg tro bụi. Do đó, lượng bụi sinh ra do đốt cháy nhiên liệu của các động cơ đốt trong trong giai đoạn XDCB là khoảng 0,78 kg.

❖ Tính toán nồng độ và tải lượng bụi, khí thải phát sinh

- Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình

Nồng độ bụi phát sinh tại các vị trí khác nhau cách xa nguồn thải, sử dụng phương trình Sutton cho nguồn phát thải như sau:

$$C = \frac{0{,}8E\left\{exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z .u} (mg/m^3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ bụi trong không khí tại điểm tính toán (mg/m³);

E: Tải lượng phát thải bụi từ nguồn (mg/m·s);

z: Độ cao điểm tính toán so với mặt đất (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);

σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương đứng z (m). Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng z với độ ổn định khí quyển tại khu vực Lai Châu thuộc cấp B, được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0{,}53 . x^{0{,}73}$ (m)

x: Khoảng cách từ điểm tính toán đến nguồn phát thải theo chiều gió thổi (m).

Số liệu khí tượng dùng để tính toán phương trình Sutton

Mùa	Hướng gió	Vận tốc gió TB (m/s)	Độ ổn định khí quyển
Mùa hè	Đông Nam	1,7	B
Mùa đông	Đông Bắc	1,3	B

Trong quá trình xây dựng cơ bản (XDCB), tải lượng bụi phát sinh tại mỏ là 13.825kg trong 12 tháng, tương đương 1,6mg/m·s (tính cho 300 ngày làm việc).

Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách trong giai đoạn XDCB

Khoảng cách X (m)	5	10	26	80
Nồng độ bụi C (mg/m³) - Mùa hè	0,23	0,16	0,08	0,04
Nồng độ bụi C (mg/m³) - Mùa đông	0,52	0,36	0,19	0,08

Đánh giá tác động: Từ những tính toán về tải lượng, nồng độ bụi phát sinh và phạm vi tác động của bụi từ các hoạt động thi công xây dựng của dự án cho thấy, hoạt động xây dựng cơ bản sẽ gây phát sinh bụi, tác động đến môi trường không khí trong phạm vi 26m vào mùa hè và 80m vào mùa đông.

Như vậy, nếu quá trình thi công XDCB tại mỏ không có biện pháp giảm thiểu bụi hoặc gặp điều kiện thời tiết bất lợi (trời hanh khô, có gió lớn), sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường và sinh hoạt của người dân trong phạm vi 80 m, đồng thời ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển của người tham gia giao thông trên tuyến đường liên thôn gần vị trí mỏ.

Tuy nhiên, trong giai đoạn này, bụi phát sinh chủ yếu là bụi trơ, thô do các hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng, không chứa các hợp chất có tính độc hại. Loại bụi này thường có kích thước lớn nên mức độ và phạm vi phát tán thấp, chủ yếu tập trung trong phạm vi không xa khu vực thi công, đồng thời có thể kiểm soát và giảm thiểu được.

- Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải

Tổng lượng dầu sử dụng trong giai đoạn thi công, xây dựng mỏ là 4.337,6 kg dầu (≈ 4,34 tấn dầu), thực hiện trong 300 ngày, 8 giờ/ngày ≈ 2.400 giờ làm việc. Do đó, lượng dầu DO tiêu hao trung bình 1,81 kg/giờ.

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

$$L_T = \frac{V \times B}{3600} \times \frac{273 + t_0^{khói}}{273} = \frac{24 \times 1,81}{3600} \times \frac{273+25}{273} \approx 0,0132 \ (m^3/s)$$

(Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – GS.TS. Trần Ngọc Chấn – Tập 3)

Trong đó:

L_T: Lưu lượng khí thải (m³/s);

V: Lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 01 kg dầu (m³);

B: Lượng dầu tiêu thụ (kg/giờ).

Theo hệ số tải lượng của khí thải, áp dụng phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện sử dụng dầu diesel trong giai đoạn thi công, xây dựng như sau:

Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh trong giai đoạn XDCB

TT	Khí thải	Lượng dầu Diesel (tấn)	Hệ số tải lượng (kg/tấn)	Tổng tải lượng (kg/12 tháng)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm³)	QCVN 19:2024/BTNMT (mg/Nm³)
1	SO_2	4,34	0,4	1,74	0,20	1,63	0,35	≤ 350
2	NO_x	4,34	2,6	11,28	1,31	9,94	0,2	≤ 500
3	CO	4,34	0,7	3,04	0,35	2,68	30	≤ 450
4	THC	4,34	0,354	1,54	0,18	1,36	-	-
5	Andehyt	4,34	0,24	1,04	0,12	0,92	-	-

Ghi chú:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí (trung bình 1 giờ).

+ QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C.

+ "-" Quy chuẩn không quy định

Đánh giá tác động:

Khí thải ô nhiễm trong quá trình xây dựng cơ bản (XDCB) phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận tải, xúc bốc, đào đắp tại khu vực thi công. Do đó, khí thải phát sinh là sản phẩm của quá trình đốt cháy dầu diesel, bao gồm các chất ô nhiễm như SO_2, NO_x, CO, THC,… Đây là các chất khí có độc tính nhất định đối với con người và động vật.

+ Khí cacbon monoxit (CO): Khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, CO kết hợp với hemoglobin trong máu tạo thành cacboxyhemoglobin (COHb), làm giảm khả năng vận chuyển oxy của máu, gây thiếu oxy cho các mô và cơ quan trong cơ thể. Các biểu hiện thường gặp do CO gây ra bao gồm chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất xỉu và rối loạn nhịp tim.

+ Các oxit lưu huỳnh (SO_x): Phổ biến nhất là khí SO_2 - một khí có tính axit, gây kích thích mạnh đối với hệ hô hấp. Khi kết hợp với bụi có kích thước nhỏ hơn 2-3µm, SO_2 có thể xâm nhập sâu vào phế nang, gây co thắt cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm và các bệnh lý khác của đường hô hấp. Ngoài ra, SO_2 còn có thể gây rối loạn quá trình chuyển hóa protein và glucid, làm thiếu hụt vitamin B và C, đồng thời ức chế enzym oxydaza.

+ Các oxit nitơ (NO_x): Trong đó phổ biến nhất là khí NO_2, có tính axit và khả năng kích thích mạnh, gây tổn thương và các bệnh lý đối với hệ hô hấp.

→ Theo kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải cho thấy, chất lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn XDCB đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C).

Bên cạnh đó, khí thải sau khi phát sinh sẽ được pha loãng và khuếch tán trong không khí, đồng thời xảy ra các quá trình oxy hóa tạo thành các hợp chất có độc tính thấp hơn và phát tán theo chiều gió. Do vậy, tác động của khí thải đến môi trường không khí xung quanh là không lớn, không gây thay đổi đáng kể chất lượng môi trường khu vực. Tác động của khí thải thường xảy ra đồng thời và kết hợp với bụi phát sinh từ các hoạt động đào, đắp và vận chuyển vật liệu.

Mặt khác, các máy móc, thiết bị và phương tiện tham gia thi công của dự án đều được đăng kiểm theo quy định của cơ quan có thẩm quyền, do đó mức độ phát sinh và tác động của các chất khí độc hại từ động cơ đốt trong được kiểm soát và đánh giá là không đáng kể.

Khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chỉ diễn ra trong phạm vi dự án, vì vậy đối tượng chịu tác động chủ yếu là người lao động trực tiếp trong thời gian thi công xây dựng mỏ.

Thời gian phát sinh tác động: Trong suốt thời gian thi công xây dựng mỏ (12 tháng).

c. Tác động do chất thải rắn

c_1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của công nhân thi công xây.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Phế liệu xây dựng: Phát sinh từ hoạt động xây dựng công trình trên mặt bằng.

+ Đất đá thải: Phát sinh từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng khu phụ trợ và tạo diện khai thác ban đầu.

- Chất thải nguy hại từ công tác bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các hư hỏng đột xuất của máy móc, phương tiện thi công.

c_2. Quy mô tác động

(1). Chất thải rắn sinh hoạt

Dự án chủ yếu sử dụng lao động địa phương (không ăn ngủ tại chỗ), lượng lao động thường xuyên hoạt động ở công trường khoảng 10 người, ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 5kg/ngày (định mức thải 0,5kg/người).

- Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

+ Nhóm không có khả năng phân hủy sinh học: vỏ đồ hộp, vỏ lon bia, bao bì, chai nhựa, thủy tinh,…

+ Nhóm có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau củ quả, giấy,…

Đánh giá mức độ tác động

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu gồm các thành phần hữu cơ dễ phân hủy như rau củ, thức ăn thừa; bên cạnh đó còn có các chất khó phân hủy sinh học, đặc biệt là túi nilon, có thời gian phân hủy rất dài. Khi các thành phần hữu cơ bị phân hủy dưới tác động của thời tiết và vi sinh vật sẽ phát sinh mùi hôi, nước rỉ rác và tạo điều kiện thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, nấm mốc phát triển; đồng thời các chất ô nhiễm có thể theo nước mưa chảy tràn vào các khe, suối, làm suy giảm chất lượng nước mặt.

Vì vậy, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, xử lý hoặc chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực theo quy định mà thải trực tiếp ra môi trường tự nhiên sẽ gây ô nhiễm đất, nước, không khí, làm mất mỹ quan khu vực dự án và tiềm ẩn nguy cơ bùng phát các loại dịch bệnh nguy hiểm.

(2). Chất thải rắn thông thường

- Phế liệu xây dựng: Bao gồm các loại vật liệu xây rơi vãi như gạch vỡ, vữa rơi vãi trong quá trình xây, trát, đầu mẩu gỗ, sắt thép vụn, vỏ bao xi măng,… Khối lượng các loại chất thải rắn này phụ thuộc vào quá trình thi công, trình độ tay nghề của công nhân cũng như công tác quản lý của chủ đầu tư. Do đó, ước tính khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn này khoảng 200kg.

- Đất đá thải:

Căn cứ vào địa hình hiện trạng và cao độ thiết kế mặt bằng khu phụ trợ, toàn bộ khối lượng đất đào sẽ được sử dụng để đắp, san gạt đưa về đúng cao độ thiết kế, do đó không phát sinh khối lượng đất đá dư thừa cần thải bỏ.

Khu vực khai trường không có lớp đất phủ bề mặt; khối lượng đá phát sinh trong công tác tạo diện khai thác ban đầu là khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng, đã được thăm dò và phê duyệt trữ lượng. Vì vậy, toàn bộ khối lượng đá này sẽ được thu gom, tập trung để chế biến làm VLXD, không phải tiến hành đổ thải.

Đánh giá mức độ tác động

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, chất thải rắn thông thường chủ yếu là các loại phế liệu xây dựng. Đây là các chất khó phân hủy nhưng khối lượng phát sinh không lớn và có thể được thu gom, phân loại, tận dụng theo từng chủng loại; phần lớn còn được sử dụng để tôn nền, san lấp hố móng công trình nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

Tuy nhiên, nếu công tác thu gom và quản lý không phù hợp, lượng chất thải này có thể gây ứ đọng, ngập úng khi mưa lớn, làm ách tắc và thu hẹp dòng chảy của hệ thống thoát nước, hạn chế khả năng tiêu thoát nước, từ đó gây tác động tiêu cực đến môi trường và cảnh quan khu vực.

(3) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị máy móc thi công. Tuy nhiên, việc bảo dưỡng, sửa chữa ô tô được đưa đến các gara trong khu vực nên lượng chất thải phát sinh rất ít, với khối lượng phát sinh khoảng 6,0kg (~ 0,5kg/tháng).

- Thành phần: Dầu thải, giẻ lau có dính dầu mỡ,....

- Mức độ tác động: Không đáng kể nếu thu gom và xử lý tốt.

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tác động do tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

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

Khu vực phát sinh: Khu phụ trợ, diện khai thác ban đầu và trên tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ.

- Mức độ ô nhiễm:

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn.

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

$$L_{\sum} = 10.\lg \sum 10^{0,1.Li}$$

Trong đó: $L_{\sum}$: tổng mức ồn; L_i: mức ồn của nguồn i

Bảng 3.7. Độ ồn khi các thiết bị hoạt động trong giai đoạn XDCB

TT	Thiết bị	Mức ồn ở vị trí cách thiết bị 5m (dBA)	Mức ồn lựa chọn tính toán (dBA)	Số lượng máy móc	Mức ồn cộng hưởng (dBA)
1	Máy xúc	80 - 97	88	2	91
2	Ô tô	75 - 92	84	2	87
3	Máy gạt	80 - 97	88	1	88
Mức ồn cộng hưởng					**93**

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

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng, đồng thời trong môi trường không khí tiếng ồn sẽ bị hấp thụ và giảm dần theo khoảng cách. Để xác định mức cường độ âm tại các vị trí khác nhau cách xa nguồn phát sinh áp dụng công thức:

$$L_x = L_0 - 20 \log(r_2/r_1)$$

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.

r_1: Khoảng cách từ nguồn ồn đến vị trí đo (m).

r_2: Khoảng cách cần xác định mức ồn (m).

Bảng 3.8. Phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn XDCB

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	5	10	50	80	120	260
Mức ồn (dBA)	93	87,3	73,3	69,2	65,7	59,0
QCVN 26:2025/BTNMT	70	70	70	70	70	70

Qua kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách dự án ≥ 100m đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Nhà dân nằm trong phạm vi <100m so với nguồn ồn sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn.

So sánh kết quả tính toán với mức ồn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT, tiếng ồn trong phạm vi cách 20 m từ vị trí nguồn ồn vượt quá giới hạn cho phép là 0,38 dBA. Tuy nhiên, nếu thời gian tiếp xúc với tiếng ồn giảm 1/2 thì mức ồn cho phép sẽ tăng thêm 3dBA.

Đánh giá tác động

Nhìn trên biểu đồ có thể thấy, với số lượng máy móc, phương tiện dự kiến huy động vào thi công trong giai đoạn XDCB, tiếng ồn sẽ vượt quy chuẩn cho phép và tác động đến môi trường, sức khỏe con người trong phạm vi 80 m tính từ khu vực thi công. Ngoài phạm vi này, mức ồn phát sinh đã nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT (70 dBA).

Như vậy, với phạm vi tác động nêu trên, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng của Dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường và 02 hộ dân gần vị trí mỏ. Đối với khu vực tập trung đông dân cư, trường học và trạm y tế tại trung tâm xã sẽ không chịu tác động từ hoạt động thi công xây dựng của Dự án.

Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây mất ngủ, mệt mỏi, tạo tâm lý khó chịu. Đặc biệt, mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong khu vực thi công. Việc tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài có thể làm suy giảm thính giác hoặc dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

Trên thực tế, các thiết bị không hoạt động đồng thời liên tục và được phân bố rải rác trên mặt bằng thi công, do đó khả năng cộng hưởng của tiếng ồn phát sinh từ các khu vực này là nhỏ và sẽ không lớn như giá trị tính toán nêu trên. Ngoài ra, quá trình tính toán lan truyền âm thanh chưa xét đến các yếu tố giảm thiểu như vật cản, thảm thực vật, địa hình… Vì vậy, khi xét đến các yếu tố này, mức ồn thực tế phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể.

(2). Tác động do độ rung

- Nguồn phát sinh

Trong giai đoạn này, rung chấn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện thi công trong quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng và tạo diện khai thác ban đầu.

- Thời gian phát sinh

+ Các rung chấn phát sinh do xe vận tải, hoạt động san gạt, lu lèn,… xảy ra hằng ngày trong thời gian thi công xây dựng.

- Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh từ hoạt động của thiết bị thi công thường có cường độ nhỏ và chỉ ảnh hưởng đến công nhân trong phạm vi khoảng 15m tính từ nguồn phát sinh. Việc tiếp xúc với rung động thường xuyên có thể ảnh hưởng đến hệ thần kinh, gây tổn thương xương và các khớp. Tuy nhiên, do khối lượng thi công xây dựng mỏ ít và số lượng máy móc, thiết bị sử dụng không nhiều, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể, chỉ tác động đến người lao động trực tiếp tại khu vực thi công và không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.

(3). Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Nguy cơ lây lan, bùng phát dịch bệnh: Trong trường hợp điều kiện vệ sinh kém hoặc công tác quản lý các loại chất thải phát sinh tại khu vực dự án không đảm bảo, sẽ tạo môi trường thuận lợi cho các vi sinh vật gây bệnh và các sinh vật trung gian truyền bệnh (chuột, ruồi, muỗi,…) phát triển, tiềm ẩn nguy cơ bùng phát dịch bệnh. Bên cạnh đó, sự tiếp xúc giữa người dân địa phương và lực lượng công nhân từ nơi khác đến tham gia xây dựng có thể làm lây lan bệnh từ công nhân sang người dân địa phương hoặc ngược lại, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của cộng đồng dân cư và công nhân tại mỏ.

- Nguy cơ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương: Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình, việc huy động công nhân từ nơi khác đến làm việc có thể tiềm ẩn nguy cơ phát sinh xung đột, mâu thuẫn với người dân địa phương. Nguyên nhân có thể xuất phát từ sự khác biệt về văn hóa, phong tục, tập quán; việc công nhân chưa nắm rõ các quy định của địa phương dẫn đến vi phạm, gây mất trật tự xã hội; hoặc phát sinh các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, mại dâm,… làm ảnh hưởng đến an ninh, trật tự và đời sống xã hội tại khu vực dự án.

(4). Tác động đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học

Hoạt động khai thác của dự án sử dụng diện tích đất tương đối lớn, làm mất thảm thực vật tự nhiên tại khu vực. Bên cạnh đó, các chất thải phát sinh trong quá trình khai thác như bụi, khí thải và chất thải rắn có khả năng lan truyền trong môi trường, gây ảnh hưởng nhất định đến hệ thực vật xung quanh. Trong đó, bụi là tác nhân ô nhiễm đáng kể; bụi lắng đọng trên bề mặt lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, từ đó làm giảm năng suất và sức sinh trưởng của thảm thực vật.

Đối với các loài động vật, đặc biệt là động vật hoang dã vốn rất nhạy cảm với sự biến đổi môi trường, hầu hết các dạng ô nhiễm đều gây tác động bất lợi. Chất thải rắn và khí độc hại có thể ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, sinh sản của các loài động vật.

(5). Tác động đến giao thông

Hoạt động vận chuyển đá từ khai trường về trạm nghiền được thực hiện trong phạm vi nội mỏ, trong khi công tác vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ sử dụng phương tiện vận tải của khách hàng. Các tác động liên quan đến hoạt động vận chuyển được đánh giá như sau:

- Đối với hoạt động vận chuyển nội mỏ: Hoạt động vận chuyển và thi công phát sinh bụi, khí thải, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân; đồng thời, việc rơi vãi vật liệu trên đường có thể gây mất an toàn giao thông.

- Đối với hoạt động vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ: lưu lượng xe tải trọng lớn gia tăng trên các tuyến đường khu vực có thể gây ùn tắc và làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Ngoài ra, vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển gây mất an toàn cho người tham gia giao thông, đặc biệt là người đi xe máy. Trường hợp không kiểm soát chặt chẽ tải trọng, xe chở quá tải còn có thể gây hư hỏng, sụt lún nghiêm trọng mặt đường. Bên cạnh đó, hoạt động vận tải phát sinh tiếng ồn và bụi, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân tham gia giao thông và các hộ dân sinh sống dọc hai bên tuyến đường.

(6). Dự báo các rủi ro, sự cố môi trường

Trong giai đoạn này, các rủi ro và sự cố môi trường có thể xảy ra bất cứ lúc nào do nhiều nguyên nhân khác nhau. Để phòng ngừa và giảm thiểu các rủi ro, sự cố môi trường có thể phát sinh, các biện pháp được đề xuất và áp dụng như sau:

- Đối với sự cố tai nạn lao động:

+ Xây dựng kế hoạch thi công, vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu hợp lý; bố trí vị trí tập kết phù hợp, không ảnh hưởng đến giao thông, sinh hoạt và hoạt động sản xuất của công nhân tại công trường;

+ Tổ chức huấn luyện cho công nhân trực tiếp thi công về thao tác, kiểm tra và vận hành thiết bị đúng kỹ thuật, đồng thời nâng cao khả năng ứng phó kịp thời khi xảy ra sự cố;

+ Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên, đặc biệt là công nhân làm việc ngoài trời (thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc, thiết bị,…).

- Đối với sự cố cháy nổ:

+ Xây dựng và trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy; tại các khu vực lưu trữ nhiên liệu, vật liệu nổ phải có rào chắn và biển báo rõ ràng;

+ Phổ biến các địa chỉ và số điện thoại liên hệ trong trường hợp khẩn cấp như bệnh viện, lực lượng phòng cháy, chữa cháy,…

- Đối với sự cố về điện, sét đánh: Lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi nhằm phòng ngừa nguy cơ sét đánh gây cháy nổ; đồng thời yêu cầu công nhân tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn điện trong quá trình sử dụng thiết bị.

- Đối với sự cố tai nạn giao thông:

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận tải, đảm bảo phương tiện được kiểm định và hoạt động trong điều kiện an toàn;

+ Yêu cầu lái xe chấp hành nghiêm các quy định về an toàn giao thông.

- Đối với sự cố thiên tai, trượt lở, sụt lún:

+ Thường xuyên theo dõi, cập nhật diễn biến thời tiết để chủ động áp dụng các biện pháp phòng tránh, di dời máy móc, thiết bị và tạm ngừng thi công khi gặp điều kiện thời tiết bất lợi;

+ Xây dựng kế hoạch, biện pháp thi công hợp lý và kiểm tra kỹ các khu vực thi công trước khi triển khai công việc.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng

Trong diện tích đất chiếm dụng để thực hiện dự án hiện không có dân cư sinh sống và chưa được giao cho tổ chức, cá nhân nào quản lý, khai thác hoặc trồng rừng. Tuy nhiên, nhằm giảm thiểu nguy cơ phát sinh xung đột, mâu thuẫn trong quá trình triển khai dự án và bảo đảm phù hợp với các quy định hiện hành về đất đai, sau khi dự án được phê duyệt, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất và xin thuê đất với UBND tỉnh (đại diện là Sở Nông nghiệp và Môi trường).

Bên cạnh đó, sau khi được thuê đất, chủ đầu tư sẽ phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh và chính quyền xã để thực hiện cắm mốc, xác định ranh giới đất ngoài thực địa.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

Để giảm thiểu tác động của hoạt động phát quang, thu dọn mặt bằng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với phần thân và cành cây: được chặt nhỏ, thu gom để tận dụng làm củi đun hoặc cung cấp cho người dân địa phương làm chất đốt.

- Đối với phần rễ, lá cây và cỏ dại: được thu gom thành đống, phơi khô và tiến hành đốt theo quy định.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ

a. Đối với công trình xử lý nước thải

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn này chủ yếu là do nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn. Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn, cần thực hiện các giải pháp sau:

a_1. Nước thải sinh hoạt

Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động thiết kế gọn nhẹ thuận tiện trong quá trình đưa vào sử dụng và khả năng di chuyển linh hoạt, loại dung tích bể chứa 1.000 lít/nhà, định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn vận chuyển đi xử lý.

Theo tiêu chuẩn vệ sinh, nhà vệ sinh di động phục vụ tốt cho khoảng 10-15 người trong điều kiện lao động ngoài trời.

Kết cấu và vật liệu:

+ Vật liệu: Sử dụng nhựa composite hoặc nhựa cao cấp chống ăn mòn, dễ dàng di chuyển.

+ Kích thước: 90x130x160 (cm)

+ Chất liệu: Nhựa composite hoặc FRP (nhựa cốt sợi thủy tinh), có khả năng chống ăn mòn, chịu lực và cách nhiệt tốt.

+ Trang bị bên trong: Mỗi buồng thường có bồn cầu, lavabo rửa tay, gương, đèn chiếu sáng, móc treo đồ, quạt thông gió và hệ thống xả nước tự động.

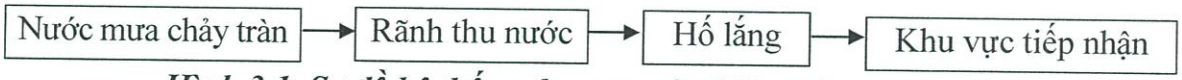
Hệ thống cấp - thoát nước: Được tích hợp sẵn, có thể kết nối vào nguồn nước di động hoặc bồn chứa tự động.

Dung tích bể chứa nước: 1.000 lít; Dung tích bể chứa chất thải: 1.000 lít/nhà, phù hợp với tần suất sử dụng của 15 người trong vòng 1-2 tuần.

Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút vận chuyển đi xử lý theo quy định.

a_2. Nước mưa chảy tràn

Để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng thi công, Công ty sẽ xây dựng hệ thống mương, rãnh thu nước dẫn về hố lắng nhằm xử lý bùn cặn. Nước sau lắng được tận dụng để phục vụ hoạt động tưới đường, dập bụi, đồng thời bảo đảm chất lượng nước trước khi tiêu thoát ra môi trường trong trường hợp mưa lớn vượt quá khả năng trữ nước của hố lắng.



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn

Rãnh thoát nước mưa: Tuyến rãnh thoát nước được xây dựng để thu nước từ khu vực khai thác, khu chế biến về hố lắng và từ điểm thoát nước của hố lắng ra hệ thống thoát nước chung của khu vực (tại vị trí gần tuyến đường ra vào của khu phụ trợ). Tuyến rãnh được xây dựng dạng rãnh hở hình thang, kích thước, kích thước (0,8×0,4×0,4) m, độ dốc rãnh 2-3%, tổng chiều dài rãnh thu, thoát nước là 120m.

Hố lắng: Thiết kế dạng 02 ngăn, đào trên nền đất đá tự nhiên trong khu vực chế biến đá, tại cao độ +333m. Kích thước mỗi hố lắng (D×R×S)=(10,5×10×2)m, dung tích 83,5m³.

Hệ thống rãnh thoát nước và hố lắng được thi công đồng thời trong quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng và được sử dụng trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Các hạng mục này được nạo vét định kỳ trước và sau mỗi đợt mưa nhằm bảo đảm khả năng tiêu thoát và xử lý nước.

Ngoài ra, để giảm thiểu ô nhiễm và bảo đảm chất lượng nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung, đồng thời nâng cao hiệu quả xử lý của các công trình, chủ đầu tư sẽ thực hiện đồng thời các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm cán bộ, công nhân viên phóng uế và vứt rác thải bừa bãi trên mặt bằng các khu vực thi công.

- Quy định cụ thể khu vực sửa chữa, thay thế dầu mỡ; toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh phải được thu gom triệt để, không để rơi vãi trên mặt bằng, đồng thời được lưu giữ tại khu vực riêng theo đúng quy định.

- Tại các khu vực thi công xây dựng, vật liệu xây dựng phải được tập kết đúng nơi quy định; đất đá thải phải được thu dọn kịp thời, không để tồn lưu lâu trên mặt bằng nhằm tránh gây ngập úng và bị nước mưa cuốn trôi.

Hiệu quả áp dụng: Cao.

Tính khả thi: Cao, dễ áp dụng.

a₃. Nước thải thi công

Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, rửa thiết bị được thu gom thông qua hệ thống rãnh thoát nước và hố lắng, tương tự như đối với nước mưa chảy tràn. Bên cạnh đó, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng nước tiết kiệm trong quá trình thi công xây dựng; không tiến hành thi công khi trời mưa nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước.

- Dọn dẹp sạch sẽ mặt bằng thi công vào cuối mỗi ngày làm việc; các đống đất đá thải và vật liệu rời được sắp xếp gọn gàng, che chắn cẩn thận để tránh bị cuốn trôi khi có gió lớn hoặc mưa.

- Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công đáp ứng các yêu cầu về an toàn môi trường.

- Áp dụng biện pháp thi công hợp lý, thực hiện đến đâu hoàn thành đến đó, tránh tình trạng thi công dàn trải.

b. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

- Giảm thiểu tác động do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Quá trình vận chuyển, cung ứng vật liệu xây dựng phục vụ dự án chủ yếu sử dụng phương tiện của các đơn vị cung ứng nên việc kiểm soát và giảm thiểu tác động gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ yêu cầu các đơn vị cung ứng cam kết bảo

đảm chất lượng khí thải và chấp hành đúng quy định về tải trọng phương tiện thông qua các điều khoản trong hợp đồng cung ứng.

Để giảm thiểu tác động của các hoạt động này đến môi trường, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Yêu cầu các đơn vị cung ứng sắt thép, vật liệu xây dựng sử dụng phương tiện vận tải đã được đăng kiểm, chở đúng tải trọng cho phép và có bạt che phủ kín nhằm hạn chế phát tán bụi, bảo đảm an toàn cho môi trường và người tham gia giao thông.

+ Lập kế hoạch nhập nguyên vật liệu hợp lý, tránh giờ cao điểm và không thực hiện vận chuyển vào ban đêm (từ 22h đến 6h).

+ Che chắn, phủ bạt các đống vật liệu nhằm hạn chế bụi phát sinh, giảm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Hiệu quả áp dụng: Trung bình.

Tính khả thi: Cao, dễ áp dụng.

- Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình thi công

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

+ Dựng hàng rào tôn với chiều dài khoảng 250m, nhằm giảm thiểu bụi phát tán ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận và tuyến đường liên thôn.

+ Trồng hoàn thiện dải cây xanh bao quanh khu phụ trợ để che chắn, hạn chế phát tán bụi và khí thải ra môi trường xung quanh, đồng thời tạo cảnh quan cho khu vực dự án.

+ Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động và yêu cầu toàn bộ cán bộ, công nhân viên sử dụng nghiêm túc; áp dụng các biện pháp nhắc nhở, cảnh cáo hoặc xử lý đối với các trường hợp không chấp hành;

+ Lập kế hoạch và biện pháp thi công hợp lý, hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Giảm thiểu bụi và khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu của động cơ đốt trong

Mức độ phát sinh bụi và các chất khí ô nhiễm (SO_2, NO_2, CO, VOC) từ động cơ phụ thuộc vào tình trạng thiết bị và loại nhiên liệu sử dụng. Để giảm thiểu tác động, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

+ Máy móc, phương tiện phải có đầy đủ hồ sơ, lý lịch kỹ thuật và được kiểm tra các thông số kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng;

+ Thực hiện bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện nhằm bảo đảm thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất;

+ Sử dụng nhiên liệu sạch, có hàm lượng lưu huỳnh thấp; không sử dụng nhiên liệu pha chì;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia thi công.

Ngoài ra, để hạn chế tác động cộng hưởng của bụi đối với môi trường, chủ đầu tư sẽ áp dụng thêm các biện pháp sau:

+ Tổ chức thi công và bố trí máy móc, thiết bị hợp lý, tránh tập trung nhiều nguồn phát sinh bụi hoạt động đồng thời tại cùng một vị trí;

c. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

c_1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được Công ty quản lý theo Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu. Chất thải rắn sinh hoạt sau khi được phân loại tại nguồn (trừ chất thải cồng kềnh) được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có ký hiệu nhận biết theo từng loại chất thải. Cụ thể, quy định về màu sắc và dấu hiệu nhận biết thùng chứa như sau: thùng màu xanh lam chứa chất thải có khả năng tái sử dụng; thùng màu xanh lá chứa chất thải hữu cơ; thùng màu đen chứa các loại chất thải khác theo quy định.

Các thùng chứa rác bảo đảm yêu cầu lưu chứa an toàn, có khả năng chống thấm, không rò rỉ nước rỉ rác và có kích thước phù hợp với lượng chất thải phát sinh cũng như thời gian lưu trữ. Thùng rác được bố trí tại khu vực lưu giữ tạm thời, điểm thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt đặt tại khu lán trại của công nhân thi công xây dựng. Theo đó, Công ty bố trí 03 thùng chứa rác loại 100 lít tại khu lán trại và 01 thùng chứa rác loại 240 lít tại khu vực bếp và nhà ăn; đồng thời thực hiện phân loại tại nguồn như sau: các loại chất thải có khả năng tái chế được tái sử dụng hoặc bán phế liệu; các loại chất thải hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa và các chất thải khác không có khả năng tái sử dụng được Công ty ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu.

c_2. Chất thải rắn thông thường

Đối với đất đá thải, toàn bộ khối lượng đất đá phát sinh trong quá trình đào được sử dụng để đắp, san gạt mặt bằng khu phụ trợ đưa về đúng cao độ thiết kế. Ngoài ra, khối lượng đá phát sinh trong quá trình tạo diện khai thác ban đầu và xây dựng tuyến đường vận chuyển là khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng đã được thăm dò, đánh giá trữ lượng nên được tập kết và đưa vào chế biến thành sản phẩm. Vì vậy, trong giai đoạn xây dựng cơ bản không phát sinh đất đá thải cần xử lý.

Đối với các loại chất thải rắn xây dựng như vỏ bao xi măng, sắt thép vụn, gạch đá vỡ,… phần lớn có khả năng tái sử dụng hoặc tái chế. Các loại chất thải có thể tái chế, tái sử dụng được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu; các loại chất thải không thể tái chế, tái sử dụng được tận dụng để san nền và lấp hố móng công trình.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động đến môi trường, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Thu dọn các loại chất thải phát sinh vào cuối mỗi ngày làm việc, không để rơi vãi hoặc tồn lưu lâu trên mặt bằng thi công;

- Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, tại các vị trí khuất gió và tránh các dòng chảy bề mặt;

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân trong công tác vệ sinh và dọn dẹp mặt bằng thi công.

c_3. Chất thải nguy hại

Đối với các loại chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ, Công ty sẽ thực hiện thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định của pháp luật, cụ thể:

+ Xây dựng kho lưu giữ CTNH diện tích 11,88m^2 tại khu phụ trợ. Kho có kết cấu nhà cấp IV, tường xây gạch đặc M75 vữa M50, nền đổ bê tông xi măng M200, trần bể chứa đổ bê tông xi măng cốt thép M200.

+ Kho lưu giữ được trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị và vật liệu cần thiết, gồm: thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định; vật liệu thấm hút (cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để xử lý sự cố rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH dạng lỏng; biển báo, dấu hiệu cảnh báo phù hợp với từng loại CTNH theo tiêu chuẩn Việt Nam, có kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều.

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

+ 01 thùng phuy có nắp đậy loại 200 lít để lưu chứa dầu thải;

+ 01 thùng phuy có nắp đậy loại 200 lít để lưu chứa giẻ lau dính dầu mỡ;

+ 01 thùng chứa loại 200 lít để lưu giữ các loại chai lọ thủy tinh, vật sắc nhọn thải bỏ.

Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực để thu gom định kỳ, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, số lượng máy móc huy động cho thi công không nhiều; các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung chủ yếu từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển và công tác khoan phá đá. Để giảm thiểu các tác động này, các biện pháp sau được đề xuất thực hiện:

- Bố trí lán trại, khu nhà ở cho cán bộ, công nhân viên cách xa các nguồn phát sinh tiếng ồn lớn.

- Trang bị thiết bị chống ồn (nút tai) cho công nhân thường xuyên làm việc tại khu vực có mức ồn cao; đồng thời bố trí thời gian làm việc hợp lý, giảm thời gian tiếp xúc và luân phiên ca làm việc để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn.

- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện, bảo đảm thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhằm hạn chế tiếng ồn trong quá trình thi công.

- Kiểm tra độ cân bằng của máy khi lắp đặt và mức độ mài mòn của các chi tiết để kịp thời bảo dưỡng hoặc thay thế.

Ngoài ra, để hạn chế tác động cộng hưởng của tiếng ồn và độ rung, chủ đầu tư cần xây dựng kế hoạch tổ chức thi công hợp lý, bố trí máy móc, thiết bị phù hợp, tránh tập trung nhiều hoạt động thi công tại cùng một vị trí trong cùng thời điểm.

3.1.2.4. Biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Các tác động của dự án đến kinh tế - xã hội là không thể tránh khỏi, tuy nhiên hoàn toàn có thể kiểm soát được. Để giảm thiểu các tác động này, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương tham gia làm việc tại dự án.

- Quản lý chặt chẽ cán bộ, công nhân trong quá trình thi công cũng như ngoài giờ lao động; yêu cầu chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật và địa phương, tôn trọng phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng trong công tác đăng ký tạm trú, kiểm tra nhân khẩu, hộ khẩu và phòng ngừa, ngăn chặn các tệ nạn xã hội có thể phát sinh như cờ bạc, mại dâm, trộm cắp,…

- Xây dựng nội quy lao động, phổ biến đến toàn thể công nhân và yêu cầu ký cam kết thực hiện; kiên quyết xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm nhằm đảm bảo an ninh trật tự khu vực.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động trên công trường.

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân về phong tục, tập quán địa phương và mối quan hệ với cộng đồng dân cư.

- Phối hợp với trạm y tế địa phương trong công tác phòng ngừa dịch bệnh và xử lý kịp thời các tai nạn lao động.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học

Để giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực mỏ, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ban hành và thực hiện nghiêm các quy định về giữ gìn vệ sinh môi trường trong và xung quanh công trường; tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, không ảnh hưởng đến giao thông và cảnh quan môi trường.

- Trồng hành lang cây xanh xung quanh khu phụ trợ nhằm hấp thụ một phần bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.

- Nhanh chóng hoàn thiện và đưa vào sử dụng các công trình bảo vệ môi trường như kho lưu giữ CTNH tạm thời, hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn và hố lắng nhằm thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ lượng chất thải phát sinh, hạn chế tình trạng đất, cát, vật liệu xây dựng bị nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm môi trường.

- Quản lý chặt chẽ nguồn nước thải, chất thải sinh hoạt và dầu mỡ rơi vãi, tránh gây ô nhiễm môi trường đất và nước mặt.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và đảm bảo các phương tiện vận tải tham gia dự án được kiểm định, hoạt động trong tình trạng kỹ thuật tốt;

- Yêu cầu lái xe tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn giao thông và nâng cao ý thức chấp hành pháp luật khi tham gia giao thông.

d. Giảm thiểu các rủi ro, sự cố môi trường

➢ *Biện pháp đảm bảo an toàn lao động*

Nhằm giảm thiểu và hạn chế đến mức thấp nhất nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch thi công, vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu hợp lý; bố trí các điểm tập kết phù hợp, không ảnh hưởng đến giao thông, sinh hoạt và sản xuất của công nhân.

- Xây dựng và ban hành nội quy, quy định về an toàn lao động; yêu cầu toàn bộ cán bộ, công nhân nghiêm chỉnh thực hiện.

- Sử dụng đội ngũ lao động có tay nghề, kinh nghiệm trong thi công xây dựng.

- Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý, đặc biệt đối với các công việc ngoài trời, hạn chế thi công trong điều kiện thời tiết bất lợi.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động theo đúng yêu cầu của từng vị trí làm việc.

- Khi xảy ra tai nạn lao động, phải khẩn trương sơ cứu, đưa người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất; đồng thời xác định nguyên nhân và thực hiện các biện pháp khắc phục nhằm ngăn ngừa tái diễn.

➢ *Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy nổ*

- Xây dựng và trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định; các khu vực lưu trữ nhiên liệu, vật liệu nổ phải có rào chắn và biển báo rõ ràng.

- Phối hợp với cơ quan Cảnh sát PCCC trong công tác thẩm định, phê duyệt phương án phòng cháy, chữa cháy và tổ chức tập huấn nghiệp vụ PCCC cho công nhân.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, phải nhanh chóng thông báo cho toàn mỏ, sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ để khống chế đám cháy và báo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC để được hỗ trợ kịp thời.

➢ *Biện pháp giảm thiểu sự cố thiên tai, trượt lở, sụt lún*

- Thường xuyên theo dõi, cập nhật diễn biến thời tiết để chủ động phòng tránh, di dời máy móc, thiết bị và tạm ngừng thi công khi gặp điều kiện thời tiết bất lợi;

- Xây dựng kế hoạch và biện pháp thi công hợp lý, đồng thời kiểm tra kỹ các khu vực thi công trước khi tổ chức làm việc nhằm hạn chế nguy cơ trượt lở, sụt lún.

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

Đối với loại hình hoạt động của dự án là khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường không sử dụng hóa chất độc hại nên không có công trình xử lý chất thải phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Chính vì vậy, việc đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn này sẽ tập trung đánh giá trong giai đoạn vận hành thương mại.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a_1. Nguồn phát sinh

Trong quá trình hoạt động khai thác, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ.

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực khai thác, phụ trợ.

+ Nước tưới đường, dập bụi từ hoạt động phun sương dập bụi trạm nghiền; hoạt động tưới đường, dập bụi tuyến đường nội mỏ và vị trí xúc bốc đá thành phẩm.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện tại bảng.

Bảng 3.9. Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	Nước thải sinh hoạt	TSS, BOD, COD, ∑N, ∑P, vi khuẩn…	- Khu vực nhà vệ sinh - Khu vực nhà ăn
2	Nước mưa chảy tràn	TSS, dầu mỡ, độ đục	- Toàn bộ khu vực dự án
3	Nước tưới đường, dập bụi	TSS, độ đục	- Dọc tuyến đường nội mỏ - Khu vực máy xúc và phương tiện vận tải làm việc tại bãi chứa đá thành phẩm - Khu vực bãi cấp liệu cho trạm nghiền sàng

a_2. Tải lượng, thành phần và nồng độ của các chất ô nhiễm

(1) Nước thải sinh hoạt

Số lượng cán bộ, công nhân viên thường xuyên làm việc tại mỏ là 14 người. Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng (Bảng 2.1, Mục 2 - TCXDVN 33:2006), lượng nước cấp cho 1 người là 100 lít/người/ngày.đêm, tương đương 0,1m³/người·ngày đêm.

Căn cứ Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, khối lượng nước thải sinh hoạt (NTSH) được xác định bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt. Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

$$Qsh = 0,1 \times 14 = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

Từ tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải, có thể ước tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp không được xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường.

Bảng 3.10. Nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn vận hành

Loại chất bẩn	Hệ số thải lượng (g/người/ngày)		Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2025/BTNMT
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Bảng 2
BOD5	45	54	630	756	450	540	≤ 35
TSS	70	145	980	2030	700	1450	≤ 60
∑N	6	12	84	168	60	120	≤ 30
∑P	0,8	4	11,2	56	8	40	≤ 6,0
Coliorm	10^6- 10^9 MPN/100ml						≤5000 MPN/100ml

Ghi chú:

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Bảng 2. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án đầu tư, cơ sở);

- Hệ số thải lượng áp dụng theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 2013.

Đánh giá tác động:

Theo kết quả ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt cho thấy, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì hầu hết các thông số ô nhiễm đều vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 2) nhiều lần. Cụ thể, nồng độ BOD_5 vượt khoảng 12,9 - 15,4 lần; TSS vượt 11,7 - 24,2 lần; tổng nitơ (∑N) vượt 2 - 4 lần; tổng photpho (∑P) vượt 1,3 - 6,7 lần; hàm lượng Coliform vượt rất xa giới hạn cho phép.

Tương tự giai đoạn thi công xây dựng, trong giai đoạn vận hành, nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt tiếp nhận, môi trường đất và môi trường không khí khu vực. Quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng chứa nitơ, photpho sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường nước, phát sinh mùi hôi thối, ảnh hưởng xấu đến môi trường không khí xung quanh.

Bên cạnh đó, sự tồn tại của các vi sinh vật gây bệnh trong nước thải cùng với sự phát triển của các sinh vật trung gian truyền bệnh như ruồi, muỗi,... có thể làm gia tăng nguy cơ bùng phát dịch bệnh, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực lân cận.

(2) Nước mưa chảy tràn

► *Lượng nước mưa chảy vào mỏ:*

Lượng nước mưa chảy tràn chảy vào moong khai thác và mặt bằng thực hiện dự án được xác định theo công thức:

$$Q = F \times W = 69.900 \times 0,1904 = 13.309 \ (m^3/ngày)$$

Trong đó:

Q: Lượng nước chảy tràn trên bề mặt hứng nước, m^3;

F: Diện tích từ các đường phân thủy trở về phía mỏ, m^2 ($F = 69.900m^2$);

W: Lượng mưa tính toán, mm (Lượng mưa ngày cao nhất là 190,4mm/ngày, lấy số liệu theo ngày 09/8/2023);

Căn cứ vào lượng nước lớn nhất đã tính toán và địa hình cốt đáy moong khai thác vẫn cao hơn địa hình xung quanh nên giải pháp thoát nước được mỏ chọn là phương pháp thoát nước tự chảy. Lượng nước mặt chảy vào khai trường sẽ được thu nước về hồ lắng khai trườn và hồ lắng mặt bằng sân công nghiệp bằng hệ thống rãnh thu nước chân tầng, tại đây nước mặt sẽ được xử lý môi trường rồi thoát ra ngoài môi trường bằng điểm xả nước tại ngăn nước trong của các hồ lắng.

► *Lượng chất bẩn tích tụ*:

Lượng nước tác động chính đến môi trường là từ nước mưa đợt đầu trong khoảng 15-20 phút sau khi hình thành dòng chảy, do lượng chất bẩn tích lũy trên bề mặt (bùn đất, cành lá cây khô, dầu mỡ,…) trong những ngày không có mưa. Lượng chất bẩn tích tụ được xác định theo công thức:

$$G = M_{max} (1 - e^{-Kz.t}) F = 250 \times [1 - e^{-0,3.15}] \times 3,0 \approx 742 \ (kg)$$

(Nguồn: "Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản", PGS.TS Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2010)

Trong đó: • M_{max}: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày (T = 15 ngày); đối với dự án lựa chọn M_{max} = 250kg/ha;

• k_z: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $k_z = 0,3$ ngày^{-1}

• t: Thời gian tích lũy chất bẩn, t = 15 ngày

• F: Diện tích khu vực mặt bằng thi công, F = 3,0ha.

→ Lượng chất bẩn tích tụ trên bề mặt tại các khu vực thi công xây dựng trong khoảng 15 ngày không mưa là 742kg.

Lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn sẽ gây ảnh hưởng tới các khe tụ thủy xung quanh khu vực dự án và chất lượng nước khu vực tiếp nhận nước của dự án. Do đó, trong suốt thời gian xây dựng cơ bản, Công ty sẽ phải có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của lượng chất bẩn này tới môi trường đất cũng như môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

Đánh giá tác động

Kết quả tính toán cho thấy lượng nước mưa chảy tràn vào khu mỏ và lượng chất bẩn bị cuốn theo là tương đối lớn. Trong mùa mưa, nước chảy tràn mang theo bùn đất có thể gây bồi lắng hệ thống rãnh thoát nước và các khe tụ thủy xung quanh khu vực dự án. Nếu công tác thoát nước không hiệu quả và không có biện pháp quản lý, xử lý

phù hợp, hiện tượng ngập úng cục bộ có thể xảy ra, ảnh hưởng đến hoạt động khai thác và chế biến của dự án.

Mặc dù dự án không sử dụng hóa chất gây ô nhiễm, nhưng lượng bùn đất bị cuốn trôi lớn và nguy cơ nhiễm dầu mỡ từ máy móc, thiết bị thi công có thể làm tăng độ đục, suy giảm chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

Đối tượng chịu tác động của nước mưa chảy tràn gồm hệ thống thoát nước của mỏ, các khe tụ thủy xung quanh khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của mỏ, đặc biệt vào mùa mưa.

(3) Nước tưới đường, dập bụi

- Nước cấp cho hệ thống phun sương dập bụi tại các dây chuyền sản xuất

Lượng nước cấp cho hoạt động của một hệ thống phun sương cao áp dập bụi dao động từ 3,5 ÷ 5 lít/phút. Thời gian vận hành trạm nghiền tương ứng với thời gian làm việc của khu chế biến là 8 giờ/ngày.

Trong quá trình hoạt động, dự án trang bị 01 hệ thống phun sương cao áp trên dây chuyền nghiền sàng đá làm vật liệu xây dựng; 01 hệ thống phun sương cao áp trên dây chuyền nghiền cát nhân tạo.

Như vậy, tổng lượng nước lớn nhất cần cấp cho hoạt động của các hệ thống phun sương cao áp dập bụi trên các dây chuyền sản xuất là khoảng 4,8m³/ngày.

- Nước phục vụ tưới đường, dập bụi trên mặt bằng

Diện tích khu vực thường xuyên cần phun nước giảm bụi được xác định căn cứ theo hồ sơ thiết kế công trình, kết quả đo vẽ trên bản đồ tổng mặt bằng dự án và tham khảo thực tế tại các mỏ đang hoạt động.

Theo đó, tổng diện tích các khu vực cần tưới nước, dập bụi trên mặt bằng là khoảng 3.000m². Tiêu chuẩn sử dụng nước cho hoạt động tưới đường, dập bụi bằng cơ giới là 0,4 lít/m²/lần tưới (theo Bảng 3.3, mục 3 của TCXDVN 33:2006), với tần suất 4 lần/ngày. Lượng nước cấp cho hoạt động tưới đường, dập bụi:

3.000 m² × 0,4 lít/m² × 4 lần/ngày = 4.800 lít/ngày (tương đương 4,8 m³/ngày).

Tổng lượng nước lớn nhất cần cung cấp cho hoạt động tưới đường, dập bụi là:

4,8 + 4,8 = 9,6 m³/ngày.

Đánh giá tác động

Lượng nước được sử dụng trực tiếp cho hệ thống phun sương dập bụi và tưới đường, do đó nước sẽ thấm ngay xuống đất hoặc bay hơi, không hình thành dòng chảy và không phát sinh nước thải cần xử lý. Vì vậy, loại nước này không gây tác động tiêu cực đến môi trường đất, môi trường nước và môi trường xung quanh khu vực dự án.

b. Tác động do bụi, khí thải

b1. Nguồn phát sinh

- Bụi phát sinh từ công tác xúc bốc, vận chuyển đá; chế biến đá và cát nghiền; hoạt động của các máy móc cơ giới.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện sử dụng nhiên liệu.

b_2. Tải lượng và thành phần của các chất ô nhiễm

(1) Bụi phát sinh từ công tác xúc bốc, vận chuyển đá; chế biến đá và cát nghiền; hoạt động của các máy móc cơ giới

Tổng khối lượng khai thác hàng năm lớn nhất là 20.000 m^3/năm đá nguyên khối, tương đương 54.400 tấn/năm (tỷ trọng của đá là 2,72 tấn/m^3).

- Hoạt động xúc bốc, vận chuyển:

Trong quá trình xúc bốc đá nguyên khai tại khai trường và xúc bốc sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển đi tiêu thụ, bụi phát sinh dưới dạng các đám bụi cục bộ. Thành phần bụi chủ yếu là bụi đá có tỷ trọng lớn, do đó dễ lắng đọng trong phạm vi gần khu vực phát sinh.

Bụi phát sinh trong suốt quá trình vận chuyển vật liệu từ khai trường về khu chế biến và từ khu chế biến ra ngoài theo các tuyến đường vận chuyển sản phẩm. Bụi hình thành chủ yếu do bánh xe phương tiện cuốn theo đất, cát và do rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển, phát sinh thường xuyên hàng ngày, đặc biệt vào các thời điểm thời tiết khô hanh.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc và vận chuyển là 0,17 kg/tấn. Toàn bộ sản phẩm khai thác và chế biến của mỏ đều được xúc bốc và vận chuyển, do đó tải lượng bụi phát sinh được xác định như sau: 54.400 × 0,17 = 9.248 kg/năm.

- Hoạt động chế biến đá vật liệu xây dựng và cát nghiền:

Bụi phát sinh chủ yếu tại khu vực trạm nghiền sàng, trên các tuyến băng tải và tại vị trí rót đổ sản phẩm từ băng tải xuống bãi chứa. Bụi phát tán ra môi trường xung quanh theo hướng gió chủ đạo, tuy nhiên do thành phần bụi chủ yếu là bụi đá có kích thước hạt lớn, khối lượng riêng cao nên khả năng phát tán xa không lớn và nhanh chóng sa lắng dọc theo tuyến phát tán.

+ Bụi phát sinh do quá trình chế biến đá vật liệu xây dựng

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, hệ số tải lượng bụi trong quá trình nghiền sàng khô là 0,14 kg/tấn. Toàn bộ sản phẩm khai thác được đưa vào chế biến, do đó tải lượng bụi phát sinh là: 54.400 × 0,14 = 7.616 kg/năm

+ Bụi phát sinh do quá trình chế biến cát nghiền

Sau khi đá được chế biến tại dây chuyền nghiền đá, một phần sản phẩm đá sau nghiền sẽ được tiếp tục đưa vào dây chuyền nghiền cát nhân tạo với tỉ lệ khoảng 16,1% tương ứng 3.220m^3 đá nguyên khối mỗi năm.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì tải lượng bụi phát sinh trong quá trình nghiền cát nhân tạo bằng dây chuyền nghiền khô là: 0,17 kg/tấn. Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình chế biến cát nghiền là:

$$3.220 \times 2,72 \times 0,17 = 1.488,9 \text{ kg/năm}$$

+ Bụi phát sinh do việc sử dụng nhiên liệu cho các động cơ đốt trong

Nhu cầu sử dụng dầu diesel của mỏ 19.334 lít/năm, tương đương 16.433,9 kg/năm (tỷ trọng dầu 0,85 kg/lít) ≈ 16,43 tấn/năm.

Theo WHO, với hệ số ô nhiễm 0,18 kg bụi/tấn dầu, lượng bụi phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu là: 0,18 × 16,43 = 2,96 kg/năm.

Bảng 3.11. Tải lượng bụi phát sinh của mỏ

TT	Yếu tố gây bụi	Tải lượng bụi (kg/năm)
1	Xúc bốc, vận chuyển	9.248
2	Chế biến đá vật liệu xây dựng	7.616
3	Chế biến cát nghiền	1.488,9
4	Sử dụng nhiên liệu trong động cơ đốt trong	2,96
Tổng cộng		**18.355,86**

❖ **Tính toán nồng độ bụi phát sinh do các hoạt động của mỏ**

Quá trình sản xuất của mỏ sẽ tác động đến hai nhóm đối tượng chính:

+ Người lao động: Công nhân trực tiếp làm việc trong khu vực mỏ chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động khai thác, chế biến và vận chuyển.

+ Môi trường xung quanh: Bao gồm môi trường tự nhiên, khu dân cư, người tham gia giao thông và thảm thực vật trong phạm vi lan tỏa của các chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực dự án.

Nồng độ bụi ô nhiễm trung bình tại cùng một thời điểm và tại một vị trí xác định cách xa nguồn phát sinh được xác định theo phương trình Sutton:

$$C = \frac{0,8E\left\{\exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z .u} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: Nồng độ bụi trong không khí tại điểm tính toán (mg/m³);

E: Tải lượng phát thải bụi từ nguồn (mg/m·s);

z: Độ cao điểm tính toán so với mặt đất (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);

σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương đứng z (m). Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng z với độ ổn định khí quyển tại khu vực Lai Châu thuộc cấp B, được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53 . x^{0,73}$ (m)

x: Khoảng cách từ điểm tính toán đến nguồn phát thải theo chiều gió thổi (m).

Số liệu khí tượng dùng để tính toán phương trình Sutton

Mùa	Hướng gió	Vận tốc gió TB (m/s)	Độ ổn định khí quyển
Mùa hè	Đông Nam	1,7	B
Mùa đông	Đông Bắc	1,3	B

QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Đối với nồng độ bụi lơ lửng đo trung bình 1 giờ là 300 µg/m^3 tương đương 0,3 mg/m^3.

Kết quả nồng độ bụi phát sinh:

Bảng 3.12. Nồng độ bụi phát sinh vào mùa hè

Nguồn phát sinh	$E_{bụi}$ (mg/m.s)	X (m)						
		0,5	5	20	80	250	290	370
Xúc bốc, vận chuyển	2,14	0,93	0,96	0,42	0,15	0,07	0,06	0,05
Chế biến đá	1,76	0,76	0,79	0,34	0,13	0,06	0,05	0,04
Chế biến cát nghiền	0,34	0,15	0,16	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01
Sử dụng nhiên liệu trong động cơ đốt trong	0,001	0,0004	0,0004	0,0002	0,0001	0	0	0
Tổng (tác động cộng hưởng)	4,241	1,8404	1,9104	0,8302	0,3001	0,14	0,12	0,1

Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát sinh vào mùa đông

Nguồn phát sinh	$E_{bụi}$ (mg/m.s)	X (m)						
		0,5	5	20	80	250	290	370
Xúc bốc, vận chuyển	2,14	1,21	1,26	0,54	0,20	0,09	0,08	0,07
Chế biến đá	1,76	1,00	1,04	0,45	0,17	0,07	0,07	0,05
Chế biến cát nghiền	0,34	0,195	0,203	0,09	0,03	0,01	0,01	0,01
Sử dụng nhiên liệu trong động cơ đốt trong	0,001	0,0005	0,0005	0,0002	0,0001	0	0	0
Tổng (tác động cộng hưởng)	4,241	2,4055	2,5035	1,0802	0,4001	0,17	0,16	0,13

Đánh giá tác động

Đối với dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng, bụi là một trong những tác nhân gây ô nhiễm chính, có tác động đáng kể đến môi trường không khí, môi trường sống của người dân cũng như hệ sinh thái khu vực. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên bề mặt lá làm giảm khả năng quang hợp, từ đó ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng. Đối với con người và động vật, các hạt bụi có kích thước nhỏ ($1 \div 5\times10^{-5}$ m) có thể làm giảm tầm nhìn, gây các bệnh về mắt hoặc xâm nhập vào phế nang phổi, dẫn đến các bệnh về đường hô hấp.

Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, công nghệ khai thác và tuyến vận chuyển. Đặc biệt, trong điều kiện thời tiết khô hanh, gió lớn, bụi phát tán mạnh vào không khí, nồng độ bụi thường có xu hướng vượt quy chuẩn môi trường không khí (QCVN 05:2023/BTNMT - 0,3 mg/m^3), đồng thời phạm vi và thời gian ảnh hưởng cũng gia tăng. Do đó, trong quá trình khai thác và vận chuyển, nhất là vào mùa khô, dự án cần chú trọng áp dụng các biện pháp dập bụi và vệ sinh môi trường nhằm kiểm soát, giảm thiểu tác động ô nhiễm bụi.

- Tác động của bụi do xúc bốc, vận chuyển

Bụi phát sinh từ hoạt động xúc bốc và vận chuyển phụ thuộc vào số lượng phương tiện vận tải phục vụ dự án cũng như lưu lượng xe trong khu vực. Tổng tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động này theo tính toán là 18.496 kg/năm (bao gồm xúc bốc, vận chuyển đá nguyên khai và sản phẩm chế biến).

Phạm vi tác động chủ yếu tập trung tại moong khai thác, khu chế biến và dọc tuyến đường nội mỏ. Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi vượt quy chuẩn trong phạm vi khoảng 35m vào mùa hè và 50m vào mùa đông tính từ vị trí xúc bốc. Đối với hoạt động vận chuyển, bụi phát sinh theo dạng nguồn đường dọc theo tuyến vận chuyển nội mỏ.

Thời gian tác động diễn ra thường xuyên, hàng ngày trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Bụi chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân làm việc trong mỏ; đối với vận chuyển sản phẩm tiêu thụ, bụi còn ảnh hưởng đến môi trường không khí, người tham gia giao thông và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển. Tác động này có thể giảm thiểu bằng biện pháp che chắn, phủ kín thùng xe khi vận chuyển.

- Tác động của bụi do quá trình chế biến

Quá trình chế biến đá và cát nghiền phát sinh lượng bụi lớn và liên tục. Bụi phát sinh chủ yếu tại các khu vực máy đập, nghiền, sàng, băng chuyền và điểm rót đổ sản phẩm xuống bãi chứa. Thành phần bụi chủ yếu là bụi hạt thô, dễ sa lắng; tuy nhiên, trong điều kiện có gió, một phần bụi mịn có thể phát tán xa, làm gia tăng nồng độ bụi trong không khí.

Phạm vi ảnh hưởng của bụi từ các dây chuyền nghiền sàng vượt quy chuẩn trong phạm vi khoảng 25m vào mùa hè và 37m vào mùa đông. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân làm việc tại khu chế biến và lái xe. Bụi đá có thể gây các bệnh về mắt, đường hô hấp và phổi nếu tiếp xúc thường xuyên, đặc biệt với thời gian làm việc liên tục 8 giờ/ngày. Do đó, cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật giảm bụi và trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

Thời gian tác động diễn ra hàng ngày trong suốt thời gian vận hành dự án và có khả năng giảm thiểu bằng các giải pháp kỹ thuật phù hợp.

- Tác động của bụi do sử dụng nhiên liệu cho động cơ đốt trong

Bụi phát sinh từ việc sử dụng nhiên liệu cho các động cơ đốt trong phân tán theo dạng nguồn đường và không tập trung. Do đó, tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh là không đáng kể, tương tự các phương tiện giao thông thông thường.

(2). Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện sử dụng nhiên liệu

Nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn khai thác mỏ

Nội dung	Mô tả
Nguồn phát sinh	- Nguồn cố định: Máy nén khí, máy xúc (do ít di chuyển nên được xem là nguồn cố định). - Nguồn di động: Ô tô vận tải.
Thành phần	Tro bụi, SO_2, CO, THC, NO_x, VOC…
Khu vực phát sinh	- Nguồn cố định: Khu khai thác, khu chế biến. - Nguồn di động: Đường vận chuyển trong và ngoài mỏ.
Thời gian phát sinh	- 8 giờ/ngày (1 ngày làm việc 1 ca). - Phát sinh liên tục trong suốt thời gian mỏ hoạt động.

Tại khu chế biến, hoạt động của dây chuyền chế biến đá VLXD và cát nghiền sử dụng động cơ điện nên chỉ phát sinh bụi, không phát sinh khí thải.

Tải lượng khí thải phát sinh từ thiết bị chạy dầu diesel

Tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau: $\mathbf{Q = B \times K}$

Trong đó: Q: Tải lượng ô nhiễm, kg/ngày;

B: Lượng nhiên liệu sử dụng, tấn/ngày;

K: hệ số ô nhiễm; Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm (K) của các chất khí ô nhiễm sẽ đưa vào môi trường khi đốt cháy 01 tấn dầu là SO_2 = 0,4 kg, NO_x = 2,6 kg; CO = 0,7 kg; THC = 0,354 kg; Andehyt = 0,24 kg.

Nhu cầu sử dụng dầu diesel của mỏ khoảng 19.334 lít/năm, tương đương 16.240,6 kg/năm = 16,24 tấn/năm (khối lượng riêng dầu diesel 0,84 kg/lít) ≈ 6,77 kg/giờ (làm việc 300 ngày/năm, 8 giờ/ngày).

Để đánh giá mức độ tác động của khí thải đến môi trường không khí, nồng độ khí thải phát sinh được xác định như sau:

$$\text{Nồng độ} = \frac{\text{Tải lượng (mg/s)}}{\text{Lưu lượng khí thải } (L_T)} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Lưu lượng khí thải ra môi trường được xác định theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V \times B}{3600} \times \frac{273 + t_0^{khói}}{273} = \frac{24 \times 1{,}81}{3600} \times \frac{273+25}{273} \approx 0{,}0132 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

(Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – GS.TS. Trần Ngọc Chấn – Tập 3)

Trong đó:

L_T: Lưu lượng khí thải (m³/s);

V: Lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 01 kg dầu (m³);

B: Lượng dầu tiêu thụ (kg/giờ).

Thông thường quá trình đốt cháy nhiên liệu DO trong các động cơ đốt trong, tổng lượng khí thải ra khi đốt cháy 01kg dầu DO ở điều kiện tiêu chuẩn là 24m^3. Như vậy, lưu lượng khí thải ở điều kiện 25^{o}C (đktc) được tính theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V \times B}{3600} \times \frac{273 + t_0^{khói}}{273} = \frac{24 \times 6,77}{3600} \times \frac{273+25}{273} \approx 0,049 \ (m^3/s)$$

Áp dụng theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO và công thức trên có thể ước tính được tải lượng và nồng độ khí ô nhiễm phát sinh do hoạt động của động cơ đốt trong như sau:

Bảng 3.14. Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải do sử dụng nhiên liệu trong các hoạt động khai thác mỏ (trung bình 1h)

TT	Khí thải	Lượng dầu Diesel (tấn)	Tổng tải lượng (kg/năm)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)	QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/Nm^3)	QCVN 19:2024/ BTNMT cột C (mg/Nm^3)
1	SO_2	16,24	6,50	0,75	15,3	0,35	≤ 350
2	NO_x		42,23	4,89	99,8	0,2	≤ 500
3	CO		11,37	1,32	26,9	30	≤ 450
4	THC		5,75	0,67	13,7	-	-
5	Andehyt		3,90	0,45	9,2	-	-

Ghi chú:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (giá trị trung bình 1 giờ).

+ QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

+ "-" Quy chuẩn không quy định

Đánh giá tác động

Nồng độ khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện vận tải đạt quy chuẩn được phép thải ra môi trường theo QCVN 19:2024/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). Tuy nhiên nồng độ khí thải sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, làm tăng nồng độ các khí độc hại trong không khí. Vì vậy lượng khí thải này phát sinh ra ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc gần phương tiện cũng như người cùng tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

Các loại khí độc hại phát sinh từ phương tiện dùng dầu diesel trực tiếp đi vào cơ thể qua đường hô hấp, xâm nhập qua phế quản và các tế bào rồi đi vào máu. Ngoài ra các khí độc hại cũng có thể thâm nhập vào cơ thể qua da hoặc tuyến mồ hôi, lỗ chân lông. Khi tiếp xúc hoặc làm việc lâu trong môi trường chứa các chất khí này có thể gây khó thở, phù phổi, tê liệt hệ thần kinh.

Với tải lượng khí CO_2 phát sinh tại Dự án nếu xét riêng tại một khu vực hoặc tại những khu công nghiệp, đô thị lớn thì ảnh hưởng là tương đối lớn. Tuy nhiên, khu vực dự án cách xa khu dân cư và là khu vực đồi núi, xung quanh có thực vật che phủ giúp hấp thụ một lượng rất lớn khí CO_2 trong quá trình quang hợp của cây.

Nhìn chung, khí thải phát sinh trong giai đoạn này là khá lớn, tuy nhiên khu vực hoạt động của các loại máy móc, phương tiện vận tải thường có không gian rộng, thoáng khí nên các khí phát sinh đa phần sẽ bị oxy hóa ngay lập tức và chuyển hóa thành các chất khí ít độc hơn cũng như sẽ được pha loãng với môi trường không khí xung quanh. Ngoài ra, các máy móc thiết bị, phương tiện trước khi đưa vào hoạt động đều phải được đăng kiểm tại cơ quan đăng kiểm nên tác động của các chất khí độc hại trong khí thải của các loại động cơ đốt trong là không lớn và cũng đã được kiểm soát.

Phạm vi ảnh hưởng: Toàn bộ diện tích thực hiện dự án và các tuyến đường vận chuyển.

Thời gian tác động: Phát sinh hàng ngày trong thời gian hoạt động của dự án.

Khả năng giảm thiểu: Khí thải từ nguồn này rất khó giảm thiểu, tuy nhiên có thể kiểm soát tại nguồn từ đó giảm thiểu tác động đến môi trường.

c. Tác động do chất thải rắn

c_1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ.

- Chất thải rắn sản xuất: Đất thải phát sinh từ quá trình bóc đất bề mặt; Bùn lắng từ quá trình nạo vét hệ thống mương rãnh và hố lắng nước mưa

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sửa chữa bảo dưỡng máy móc thiết bị.

c_2. Tải lượng, thành phần phát sinh

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

Hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình khoảng 0,5 kg/người/ngày và số lượng cán bộ, công nhân viên tập trung lớn nhất là 14 người, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính như sau: 0,5 x 14 = 7 kg/ngày.

Thành phần: Vỏ đồ hộp, chai nhựa, thủy tinh,...(không có khả năng phân hủy sinh học), các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy sinh học (thức ăn thừa, rau củ,...);

Đánh giá tác động

Do chế độ làm việc của dự án chỉ bố trí 01 ca/ngày và ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương, có điều kiện ăn ở sinh hoạt tại gia đình nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ nhỏ hơn tính toán ở trên.

Tuy nhiên, đối với CTR phát sinh nếu không có biện pháp thu gom, xử lý triệt để sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường bởi các chất hữu cơ theo thời gian dưới các tác động tự nhiên như khí hậu, vi sinh vật, động vật… sẽ bị phân hủy làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan khu vực như:

- Các chất hữu cơ bị phân hủy sẽ ngấm xuống đất hoặc bị nước mưa chảy tràn cuốn theo gây ô nhiễm môi trường đất và chất lượng nguồn nước mặt;

- Các chất rắn có kích thước lớn khó phân hủy hoặc túi nilon, vỏ đồ hộp,… sẽ gây bồi lắng cũng như làm cản trở dòng chảy mặt;

- Sự phân hủy của các chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí;

Ngoài ra, các loại rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực và hình thành nơi cư trú, phát triển của các loài động vật gây bệnh, tiềm ẩn nguy cơ bùng phát dịch bệnh.

**** Chất thải rắn sản xuất:***

- Đất, đá thải:

Theo kết quả thăm dò khoáng sản và điều tra khảo sát thực địa cho thấy khu vực mỏ khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng lộ ra hoàn toàn, trên bề mặt chỉ có một lượng mùn hữu cơ mỏng tồn tại trong các hốc, khe đá mà không có lớp đất phủ.

Do đó, trong quá trình khai thác của dự án không phát sinh khối lượng đất đá thải nên dự án không phải bố trí bãi thải.

- Bùn lắng từ quá trình nạo vét hệ thống mương rãnh và hố lắng nước mưa của mỏ:

Tiến hành nạo vét hệ thống mương rãnh thu gom nước mưa và hố lắng nước mưa khu vực mỏ định kỳ 01 tháng/lần. Thành phần bùn nạo vét chủ yếu là đất đá có kích thước nhỏ bị rửa trôi, xác thực vật bị phân hủy không chứa các thành phần nguy hại, khối lượng phát sinh ước tính khoảng 5,0m^3/năm nạo vét.

- Sinh khối thực vật:

Khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình hoạt động của mỏ là 41,42 tấn và sẽ được phát quang, thu dọn thực bì theo từng năm theo tiến độ và kế hoạch khai thác. Do đó, với thời gian khai thác mỏ được xác định là 29 năm thì khối lượng sinh khối phát sinh hàng năm khoảng 2,77 tấn/năm.

**** Chất thải nguy hại:***

Công ty chỉ tiến hành các hoạt động sửa chữa nhỏ, các hư hỏng đột xuất, thay dầu, vệ sinh máy móc, thiết bị. Các hoạt động sửa chữa lớn, đại tu máy móc thiết bị sẽ được thực hiện khi tiến hành bảo dưỡng định kỳ (2 lần/năm) và tiến hành tại các cơ sở sửa chữa bên ngoài. Chính vì vậy, trong khu vực mỏ lượng CTNH phát sinh chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ, … cùng các thiết bị dân dụng hư hỏng như bóng đèn hỏng, bình ắc quy,…

Thời gian phát sinh: Không thường xuyên, tùy thuộc vào thời gian sửa chữa bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị.

Lượng dầu nhớt từ các phương tiện trung bình 6 tháng thay nhớt/lần (02 lần/năm). Lượng dầu thải và giẻ lau phát sinh tùy thuộc từng loại máy móc, căn cứ theo kết quả nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng - Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc Phòng - 2002, cụ thể như sau:

Bảng 3.15. Dự tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức		Lượng thải	
			Dầu thải (lít/lần thay)	Giẻ lau (kg/năm)	Dầu thải (lít/năm)	Giẻ lau (kg/năm)
1	Máy xúc TLGN	2	20	10	80	20
2	Ô tô vận tải 10 tấn	2	15	7	60	14
3	Búa đập thủy lực	2	3	5	12	10
4	Máy nén khí	1	5	5	10	5
5	Máy xúc lật	1	20	10	40	10
6	Xe tưới đường	1	10	5	20	5
	Tổng	**9**			**222**	**64**

Trong quá trình hoạt động của mỏ sẽ phát sinh một lượng CTNH từ quá trình sử dụng các thiết bị dân dụng hư hỏng như bình ắc quy, các thiết bị điện tử,… Thải lượng của loại chất thải này tùy thuộc vào quá trình sử dụng và không thể dự báo chính xác khối lượng phát sinh hàng năm. Do đó, ước tính khối lượng CTNH phát sinh từ nguồn này gồm bình ắc quy hỏng khoảng 3 bình/năm (15kg/năm) và chai lọ đựng mực in,... khoảng 5 kg/năm.

Bảng 3.16. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay thấm dầu	18 02 01	Rắn	64
2	Dầu nhớt thải	17 02 03	Lỏng	222
3	Pin, acquy thải	16 01 12	Rắn	15
4	Mực in thải	16 01 09	Rắn	5
Tổng				**306**

Các loại chất thải này phát sinh chủ yếu từ công đoạn sửa chữa, bảo dưỡng nhỏ các máy móc thiết bị. Nếu không được thu gom và lưu trữ phù hợp, sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường (nước, đất, không khí) trong khu vực Dự án và khu vực xung quanh.

3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

** Nguồn phát sinh:*

- Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị cơ giới tại moong khai thác.
- Tiếng ồn từ hoạt động chế biến đá và cát nghiền tại khu chế biến.
- Tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và tiêu thụ sản phẩm.

** Mức ồn và phạm vi tác động:*

(1). Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị cơ giới tại moong khai thác

Các thiết bị cơ giới khi vận hành tạo ra mức ồn tương đối cao, đặc trưng cho hoạt động khai thác mỏ lộ thiên. Tuy nhiên, khu vực mỏ có không gian rộng, khai trường nằm cách xa khu dân cư, do đó tác động của tiếng ồn chủ yếu giới hạn trong phạm vi khu khai trường và ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động, ít gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Các thiết bị không hoạt động tập trung tại một vị trí mà phân bố theo từng cụm và từng công đoạn khai thác. Vì vậy, khi đánh giá mức ồn tổng hợp tại các vị trí nằm ngoài khu vực khai trường, việc xác định mức ồn cộng hưởng được thực hiện theo phương pháp cộng mức ồn của nhiều nguồn gây ồn độc lập. Áp dụng công thức sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \text{ (dBA)}$$

Trong đó: + Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2, dBA

+ Lp: Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1, dBA

+ ΔLd: Mức giảm độ ồn ở khoảng cách r_2 ở tần số i và tính theo công thức:

$$\triangle Ld = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn ứng với Lp, m

(r_1 = 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường))

r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li, m

a: Hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất

Đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1; đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0; đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1.

+ ΔLc: Độ giảm mức ồn khi đi qua vật cản, tại khu vực dự án, ΔLc = 0.

Bảng 3.17. Dự tính mức ồn tại khai trường khi các thiết bị hoạt động đồng thời

TT	Thiết bị	Mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn ồn 5m (dBA)	Mức ồn lựa chọn tính toán	Số lượng máy móc	Mức ồn
1	Búa đập thủy lực	85 - 90	87	2	90
2	Máy xúc TLGN	80 - 97	88	2	91
3	Ô tô tải	75 - 92	84	2	87
4	Máy nén khí	96	96	1	96
Cộng hưởng					**98**

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

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng, đồng thời trong môi trường không khí tiếng ồn sẽ bị hấp thụ và giảm dần theo khoảng cách. Để xác định mức cường độ âm tại các vị trí khác nhau cách xa nguồn phát sinh áp dụng công thức sau:

$$L_x = L_0 - 20 \log(r_2/r_1)$$

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.

r_1: Khoảng cách từ nguồn ồn đến vị trí đo (m).

r_2: Khoảng cách cần xác định mức ồn (m).

Bảng 3.18. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ khu khai trường

Khoảng cách / Nguồn ồn	Mức ồn (dBA)				
	5	**20**	**80**	**130**	**290**
Búa đập thủy lực	90	78	66	62	55
Máy xúc TLGN	91	79	67	63	56
Ô tô tải	87	75	63	59	52
Máy nén khí	96	84	72	68	61
Mức ồn cộng hưởng	**94**	**85**	**73**	**69**	**62**
QCVN 26:2025/BTNMT	70	70	70	70	70

Đánh giá tác động

Tùy vào từng nguồn ồn và số lượng máy móc thiết bị hoạt động mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau. Tuy nhiên, khi toàn bộ các máy móc, phương tiện làm việc tại khai trường hoạt động đồng thời thì mức ồn cộng hưởng sẽ tác động đến môi trường trong phạm vi 130m từ khu vực khai thác, ngoài phạm vi này, mức ồn gây ra từ hoạt động tại khai trường nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT (mức ồn cho phép là 70dB).

Ngoài ra, tham khảo một số dự án đã đi vào hoạt động cho thấy, thực tế các máy móc, phương tiện sẽ không hoạt động đồng thời hoặc làm việc theo các cụm máy riêng biệt cách xa nhau và việc tính toán mức lan truyền âm chưa tính đến độ giảm ồn do vật cản như bề mặt địa hình, thảm thực vật,... Do đó, nếu xét riêng theo từng nguồn phát sinh hoặc từng cụm máy làm việc thì ảnh hưởng của tiếng ồn tới môi trường trong khu vực sẽ được hạn chế và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn cũng sẽ không lớn như tính toán ở trên.

(2). Tiếng ồn từ hoạt động chế biến đá và cát nghiền tại khu chế biến

Tiếng ồn trung bình phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị tại khu chế biến dự báo ở khoảng cách 5m từ nguồn như sau:

Bảng 3.19. Dự tính mức ồn tại khu chế biến khi các thiết bị hoạt động đồng thời

TT	Thiết bị	Mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn ồn 5m (dBA)	Mức ồn lựa chọn tính toán	Số lượng máy móc	Mức ồn
1	Dây chuyền chế biến đá	92 - 98	95	1	95
2	Máy xúc lật	80 - 97	88	1	88
Cộng hưởng					**95**

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

Bảng 3.20. Dự báo phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ khu chế biến

Khoảng cách / Nguồn ồn	Mức ồn (dBA)				
	5	**20**	**45**	**130**	**140**
Dây chuyền chế biến đá	95	83	76	67	66
Máy xúc lật	88	76	69	60	59
Mức ồn cộng hưởng	**95**	**84**	**77**	**68**	**67**
QCVN 26:2025/BTNMT	70	70	70	70	70

Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh từ dây chuyền chế biến đá và hoạt động của máy xúc lật là các nguồn phát sinh chính và diễn ra thường xuyên trong quá trình vận hành dự án. Các nguồn ồn này có cường độ tương đối cao, đặc biệt tại khu vực gần nguồn phát sinh, có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành như gây mệt mỏi, căng thẳng thần kinh, giảm khả năng tập trung, ảnh hưởng tâm lý trong quá trình làm việc; về lâu dài có thể gây suy giảm thính lực, thậm chí dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp nếu không được trang bị đầy đủ các biện pháp bảo vệ cá nhân.

Do đó, đối với công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực các thiết bị phát sinh tiếng ồn, chủ dự án cần đặc biệt chú trọng áp dụng các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tiếng ồn, nhằm đảm bảo sức khỏe cho người lao động và duy trì hiệu quả sản xuất.

Tại vị trí cách khu vực chế biến khoảng 140m, mức ồn cộng hưởng giảm xuống khoảng 67 dBA, nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT. Với khoảng cách này, tác động của tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực dự án, một số hộ dân sinh sống gần khu vực mỏ và người tham gia giao thông trên tuyến đường đi qua khu vực dự án. Tuy nhiên, tiếng ồn không gây ảnh hưởng đáng kể đến đời sống, sinh hoạt của khu dân cư cũng như các công trình nhạy cảm như trường học, trạm y tế và các khu vực công cộng khác xung quanh dự án.

- Thời gian phát sinh: Hàng ngày trong thời gian làm việc là 1 ca/ngày, 8 giờ/ca và kéo dài trong suốt tuổi thọ mỏ.

(3). Tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và tiêu thụ sản phẩm

Khu vực phát sinh: trên tuyến đường vận chuyển.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian hoạt động của mỏ.

Theo tài liệu Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên của TS. Hồ Sĩ Giao - NXB Từ điển Bách Khoa thì ô tô có tiếng ồn trung bình khi không tải là 75dBA và khi có tải là 92 dBA.

Đánh giá tác động

- Do nguồn ồn gây ra từ các thiết bị vận tải là nguồn động nên mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn gây ra là tác động tức thời, các tài xế là người bị 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 tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân sinh

sống cạnh tuyến đường. Khi đi qua khu vực này thì tài xế lái xe nên chú ý quan sát, giảm tốc độ, hạn chế bấm còi để tránh gây giật mình và giảm thiểu tác động của tiếng ồn từ hoạt động vận tải.

- Tuy nhiên, mỏ có quy mô công suất nhỏ nên tần suất vận chuyển hàng ngày không lớn, mức độ ảnh hưởng đến môi trường và người dân là không đáng kể.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người (hệ thần kinh, hệ tuần hoàn,...). Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện như sau:

Bảng 3.21. Tác hại của tiếng ồn ở các dải tần số

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim, kích thích mạnh màng nhĩ
110	Ngưỡng chói tai
120	Gây rối loạn thần kinh, buồn nôn; làm yếu xúc giác và cơ bắp
130 - 135	Đau chói tai; có thể gây suy giảm trí nhớ, rối loạn tâm thần
140	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng đối với tiếng ồn; nếu tiếp xúc lâu có thể gây thủng màng nhĩ
145	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nghiêm trọng và kéo dài
150	Tổn thương thính giác nghiêm trọng
160	Gây hậu quả nguy hiểm lâu dài đối với sức khỏe con người

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động)

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

Bên cạnh những tác động mang tính tích cực đến sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương thì sự hình thành và hoạt động của mỏ cũng sẽ gây ra những tác động tiêu cực như:

- Gia tăng dân số trong khu vực do việc tập trung lao động làm việc tại mỏ, có khả năng nảy sinh 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 phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma tuý, mại dâm, trộm cắp tài sản;

- Ảnh hưởng đến tâm sinh lý người dân trong khu vực do các tác động của dự án: tiếng ồn và cản trở việc lưu thông của người dân trên tuyến đường khi diễn ra hoạt động vận chuyển của mỏ;

Vì vậy, công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để từng bước giải quyết triệt để các vấn đề môi trường có thể phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.

c. Tác động đến hệ sinh thái

Dự án ảnh hưởng đến hệ sinh thái chủ yếu thông qua việc phá huỷ thảm thực vật và thay đổi môi trường sống của các loài động vật. Thực vật có thể bị tiêu diệt hoàn toàn hoặc bị ảnh hưởng đến sự phát triển do tác động của bụi, khí thải, chất thải rắn - đặc biệt bụi làm giảm khả năng quang hợp và năng suất cây trồng. Động vật như chim, sóc, chuột... bị tác động do mất sinh cảnh, ô nhiễm không khí, chất thải, và tiếng ồn gây hoảng sợ, di cư. Tuy nhiên, khu vực dự án chủ yếu là rừng trồng sản xuất xen kẽ khu dân cư, không có loài động vật đặc hữu nên tác động thực tế không lớn. Sau khi kết thúc khai thác, chủ dự án sẽ phục hồi môi trường và thảm thực vật, đảm bảo hệ sinh thái được khôi phục tương tự ban đầu.

d. Tác động đến tuyến đường giao thông

Công tác vận chuyển đá nguyên khai từ khai trường về trạm nghiền được thực hiện trong phạm vi mỏ nên không ảnh hưởng đến tuyến đường giao thông khu vực.

Công tác vận tải ngoài của mỏ bao gồm vận chuyển sản phẩm sau khi chế biến đi tiêu thụ và vận tải nguyên nhiên vật liệu cung cấp cho sản xuất của mỏ. Phương án vận tải ngoài mỏ được thực hiện bằng đường bộ. Do đó, quá trình vận chuyển sản phẩm và cung ứng nguyên vật liệu của dự án sẽ tác động đến hệ thống giao thông khu vực. Hiện trạng tuyến đường liên thôn là đường bê tông, mật độ giao thông thấp và đường tỉnh lộ DT127 đã được rải nhựa, mật độ giao thông ở mức trung bình.

Dự án thực hiện khai thác với công suất 20.000 m^3/năm đá nguyên khối, tương đương 54.400 tấn/năm, loại phương tiện vận tải lựa chọn là ô tô trọng tải 10 tấn thì số lượt xe vận chuyển đá thành phẩm là: 54.400/10 = 5.440 lượt/năm ≈ 18 lượt/ngày.

Như vậy, số lượng phương tiện vận tải ra vào khu mỏ trung bình mỗi ngày (bao gồm cả xe không tải và có tải) là 36 lượt/ngày và sẽ gây tác động không nhỏ đến tuyến đường giao thông, người dân sinh sống và tham gia giao thông dọc tuyến đường vận chuyển, cụ thể:

+ Phát sinh tiếng ồn và bụi, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân tham gia giao thông và người dân sinh sống hai bên tuyến đường.

+ Làm tăng mật độ, lưu lượng phương tiện lưu thông trên tuyến đường, có thể gây ùn tắc, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

+ Gây sụt lún, hư hỏng bề mặt tuyến đường. Mặt khác nếu không kiểm soát nghiêm ngặt, xe chở quá tải trọng sẽ làm tăng tốc độ và mức độ xuống cấp, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng tuyến đường.

+ Hoạt động vận chuyển có thể làm rơi vãi sản phẩm, vật liệu trên tuyến đường gây mất an toàn cho người dân khi tham gia giao thông.

Do vậy, Công ty cần quan tâm và phải có biện pháp giảm thiểu tác động đến tuyến đường giao thông khu vực.

c. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn khai thác

Trong quá trình khai thác, dự án tiềm ẩn một số rủi ro sự cố có thể ảnh hưởng đến môi trường, con người và hoạt động sản xuất, bao gồm:

- Sự cố hỏa hoạn, cháy nổ

Trong quá trình hoạt động của dự án, sẽ phải sử dụng, bảo quản và lưu chứa một khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu như xăng dầu, khí GAS, vật liệu nổ công nghiệp,… nên tiềm ẩn nguy cơ gây hỏa hoạn, cháy nổ cao, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tài sản và tính mạng con người.

- Hỏa hoạn: Các nguyên nhân gây ra sự cố hỏa hoạn có thể xác định như sau:

+ Các kho chứa nguyên, nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (kho thiết bị vật tư, kho xăng dầu,...) 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 dây chuyền chế biến, máy móc, thiết bị khai thác và phục vụ sinh hoạt có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, … gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

+ Kho chứa CTNH tạm thời cũng là nguồn gây cháy nổ nếu không có biện pháp đảm bảo an toàn và cách ly hợp lý. Khi sự cố xảy ra gây hậu quả đặc biệt nghiêm trọng đến tính mạng con người và tài sản Doanh nghiệp cũng như môi trường khu vực.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Công ty cần phải có biện pháp nhằm phòng chống, khống chế hiệu quả và hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

- Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động khai thác tại mỏ, các nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động có thể xác định như sau:

+ 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.

+ Trong quá trình vận hành, sử dụng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển có thể xảy ra tai nạn lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình vận hành hoặc chưa được đào tạo, vận hành thành thục đối với máy móc, phương tiện được giao.

+ Các bộ phận truyền động và chuyển động: trục máy, bánh răng, dây đai chuyền và các loại cơ cấu truyền động khác; sự chuyển động của bản thân máy móc như: ô tô, máy xúc, … tạo nguy cơ cuốn, cán, kẹp, cắt, …; Tai nạn gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc chết.

Đánh giá tác động: Các sự cố tại nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ thời điểm nào và không thể biết trước được. Ngoài ra, nguồn điện sử dụng là nguồn điện cao thế, các máy móc thi công đều thuộc loại máy công nghiệp nặng, công suất lớn nên hậu quả khi xảy ra tai nạn là rất lớn, thậm chí nguy hiểm đến tính mạng cho nhiều người.

- Sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn vận hành khai thác mỏ, công tác vận chuyển tiêu thụ sản phẩm, vận chuyển cung ứng nguyên, nhiên, vật liệu,… có thể xảy ra các sự cố tai nạn giao thông. Nguyên nhân có thể xác định như sau:

+ Kế hoạch và thời gian hoạt động không hợp lý có thể gây ùn tắc và gây mất an toàn giao thông đường bộ.

+ Phương tiện vận chuyển chở quá tải trọng cho phép của xe và của tuyến đường sẽ gây hư hỏng tuyến đường, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cho phương tiện vận chuyển cũng như hoạt động đi lại của người dân.

+ Khu vực mỏ nằm trong vùng đồi núi, điều kiện giao thông đi lại còn khó khăn, do đó nếu lái xe thiếu kinh nghiệm hoặc không nghiêm chỉnh chấp hành luật an toàn giao thông có thể dẫn đến sự cố tai nạn giao thông.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

a. Đối với công trình xử lý nước thải

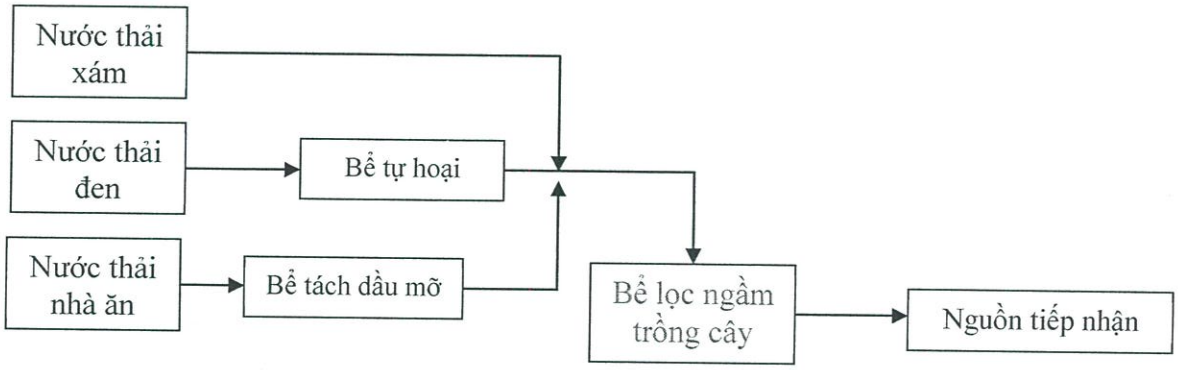
a_1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được chia làm 2 dòng:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn được thu gom và xử lý dầu mỡ qua thiết bị tách dầu mỡ để xử lý dầu mỡ. Sau đó chảy vào bể lọc ngầm trồng cây để xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường tiếp nhận.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom vào bể tự hoại 3 ngăn. Sau quá trình xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, nước thải được chảy vào bể lọc ngầm trồng cây để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B) trước khi thải ra ngoài môi trường.

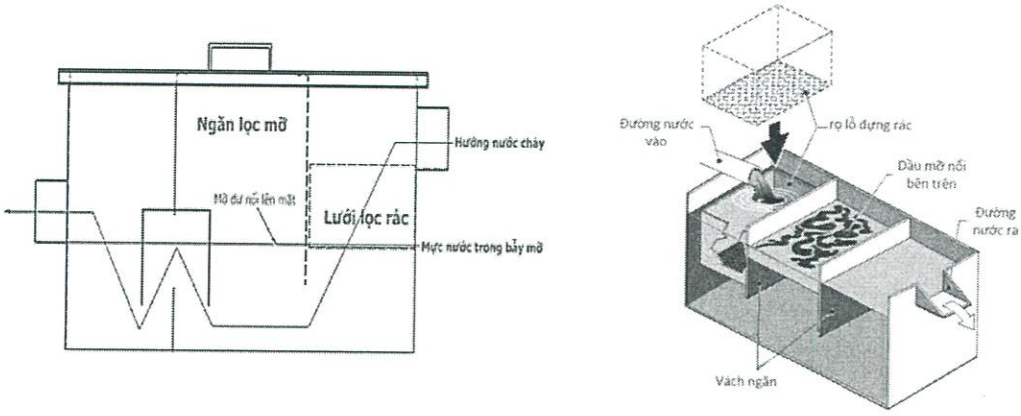


Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

❖ **Bể tách mỡ**

- Kích thước: Thiết bị tách dầu mỡ (Bể tách mỡ) có thể tích 70 lít chất liệu inox 304 (kích thước dài x rộng x cao = 0,6x0,4x0,3m).

- Cấu tạo 3 ngăn: 01 ngăn lọc rác, 01 ngăn lọc mỡ, 01 ngăn nước xả.



Hình 3.3. Nguyên lý hoạt động, cấu tạo bể tách dầu mỡ

Nguyên lý hoạt động của thiết bị tách dầu mỡ gồm 3 ngăn:

- Ngăn lọc rác: Nước từ các bồn rửa sẽ chảy trực tiếp vào ngăn 1, tại đây giỏ lọc làm nhiệm vụ giữ lại chất thải lớn như: thức ăn thừa, vụn rau quả,… Chức năng này giúp hộp tách mỡ làm việc ổn định mà không bị nghẹt rác.

- Ngăn tách mỡ: Dòng nước thải từ ngăn 1 có lẫn dầu mỡ theo hướng dòng qua ngăn 2. Lớp mỡ nhẹ nổi lên trên bề mặt, cặn lắng xuống đáy bể, ngăn 2 có chức năng tách và giữ lại phần lớn lượng dầu mỡ trong nước thải, lớp dầu mỡ trong ngăn 2 tích tụ mỗi ngày tạo thành lớp váng dày từ 5 - 7 cm, được định kỳ vớt ra bằng biện pháp thủ công đơn giản. Nước sạch khi được tách tiếp tục chảy sang ngăn số 3 để lắng cặn, sau đó dẫn ra công trình xử lý nước thải.

- Dầu mỡ được định kỳ thu gom 2 lần/tuần và sẽ được thu gom, xử lý chung với chất thải sinh hoạt của mỏ.

❖ Bể tự hoại

Bể tự hoại được xây dựng chìm dưới khu vực nhà vệ sinh nhằm thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ. Để đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải trong suốt thời gian hoạt động của dự án, bể tự hoại được tính toán theo số lượng công nhân tập trung lớn nhất là 14 người.

Tính toán các thông số của bể tự hoại

+ Thể tích phần lắng: $\mathbf{W_i = a \times N \times T/1000}$ (m^3)

Trong đó:

a - Tiêu chuẩn nước thải từ nhà vệ sinh (l/người/ng.đ) (trung bình 50 lít/người/ngày).

N - Số công nhân làm việc thường xuyên tại mỏ, N = 14 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: $W_i = 50 \times 14 \times 2/1000 = 1,4 m^3$

+ Thể tích phần chứa bùn: $\mathbf{W_b = b \times N \times t/1000}$ (m^3)

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 lít/người.ngày.đêm, nếu trên 1 năm thì lấy b=0,08 lít/người.ngày.đêm. Chọn chu kỳ hút cặn của dự án là 5 năm tương ứng b=0,08 lít/người.ngày.đêm.

N - Số công nhân làm việc thường xuyên tại mỏ, N = 14 người.

t - Chu kỳ hút cặn. Chọn chu kỳ hút cặn của mỏ là 5 năm/lần.

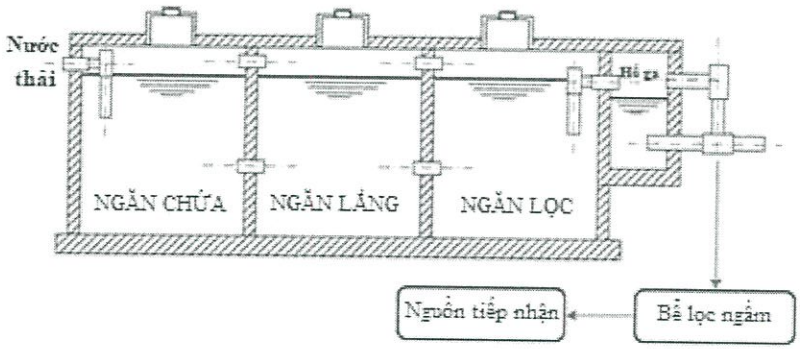
Như vậy, thể tích yêu cầu: $W_b = (0,08 \times 14 \times 365 \times 5)/1000 = 2,04 m^3$

→ Tổng thể tích tổng của bể tự hoại: $W = W_i + W_b = 1,4 + 2,04 = 3,44 m^3$

Với hệ số an toàn k = 30%, thể tích bể tự hoại cần thiết để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt là $V = W+(W \times 30\%) = 3,44 + (3,44 \times 30\%) = 4,47 m^3 \approx 5 m^3$ (làm tròn)

→ Tổng dung tích xử lý của bể tự hoại là 5 m^3.

Kết cấu bể tự hoại: Tường xây bằng gạch Tuynel, vữa xi măng mác M100; nắp bể và đáy bể đổ bê tông đá 1×2, chiều dày 10 cm, vữa xi măng mác M100.



Hình 3.4. Cấu tạo bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Bể tự hoại 3 ngăn tương ứng với 3 chức năng chính là chứa - lắng - lọc.

- Ngăn chứa (ngăn I): Nước thải từ bồn cầu được xả xuống ngăn chứa, tại đây nước thải được xử lý cơ học và sinh học nhờ 02 quá trình là lắng cặn và lên men kị khí bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực, cặn được lắng xuống đáy bể, các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tại ngăn này, được lắp đặt ống thông hơi để giải phóng khí thoát từ quá trình phân hủy kị khí các hợp chất hữu cơ. Ngăn chứa có không gian diện tích lớn nhất, bằng ½ thể tích bể bởi đây là nơi chứa đựng chất thải ngay từ khi chưa được phân hủy.

- Ngăn lắng (ngăn II): Cặn lơ lửng trong nước thải không thể lắng được ở ngăn chứa sẽ tiếp tục theo dòng nước vào ngăn lắng. Ngăn lắng chiếm thể tích ½ ngăn tự hoại và bằng ngăn lọc trong cấu tạo của bể.

- Ngăn lọc (Ngăn III): Các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn lắng sẽ theo ống dẫn sang ngăn lọc. Ngăn này có chức năng lọc các chất thải còn lơ lửng trong nước thải. Vật liệu lọc được sử dụng là đá dăm, cát, sỏi thông thường.

Ngăn lọc của bể tự hoại hoạt động theo nguyên lý lọc ngược từ dưới lên, với chiều dày lớp vật liệu khoảng 0,4 m, được phân bố từ trên xuống.

Quy trình vận hành:

Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám và sinh trưởng trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước. Định kỳ thực hiện việc nạo vét, hút bùn trong các ngăn lắng và định kỳ (5 năm/lần).

Định kỳ Công ty bổ sung thêm chế phẩm sinh học Men vi sinh. Chế phẩm sinh học này có tác dụng bổ sung các loại vi sinh vật hữu ích, tăng khả năng phân hủy các hợp chất hữu cơ, góp phần xử lý các thông số ô nhiễm và khử mùi phát sinh có trong nước thải.

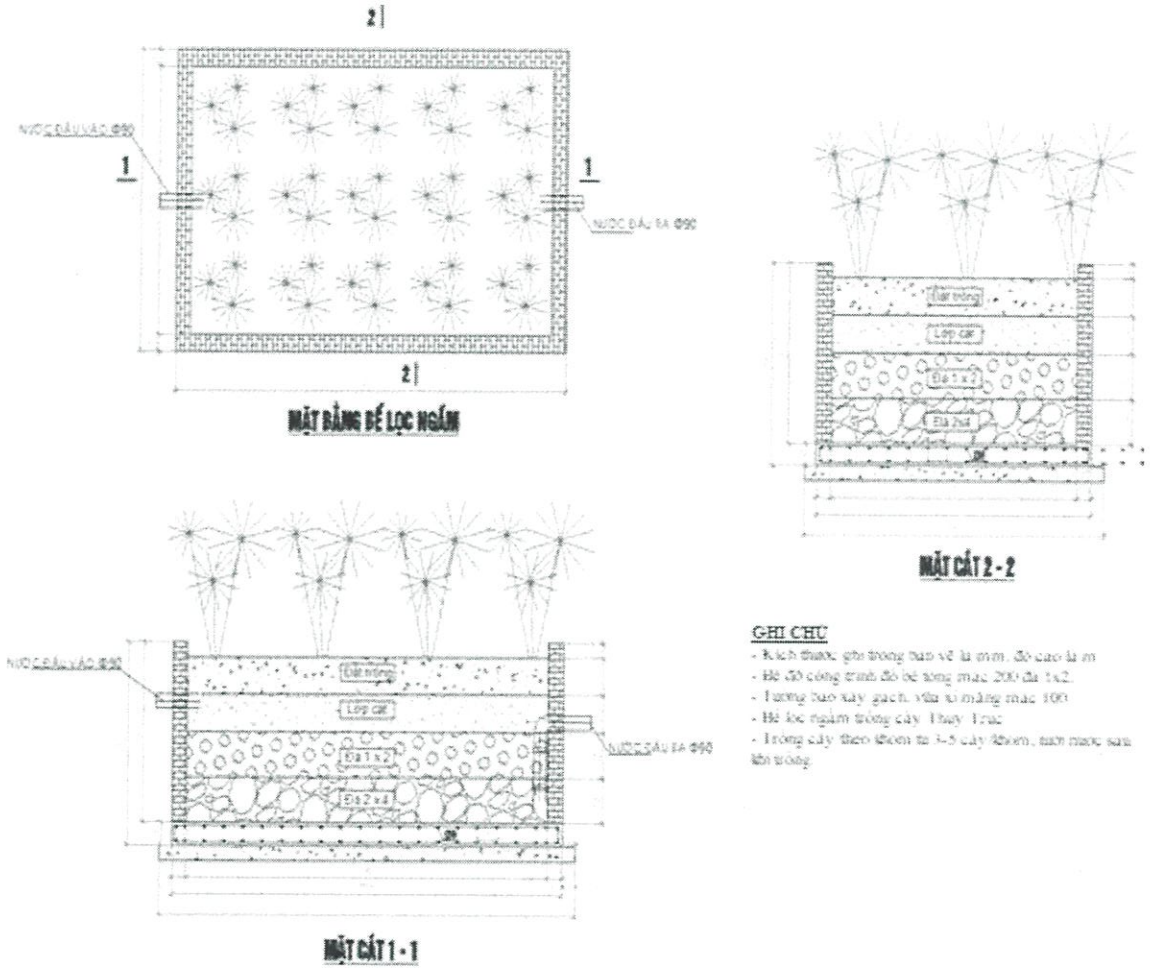
❖ Bể lọc ngầm trồng cây

Bãi lọc ngầm trồng cây là công trình xử lý nước thải sinh học áp dụng dòng chảy ngầm qua lớp vật liệu lọc kết hợp hệ thực vật thủy sinh, dựa trên các quá trình xử lý tự nhiên. Công trình phù hợp xử lý nước thải sinh hoạt và các nguồn nước thải có tải lượng ô nhiễm thấp đến trung bình, chi phí vận hành thấp và khả năng hoạt động ổn định.

Bảng 3.22. Thông số kỹ thuật bãi lọc ngầm trồng cây

Hạng mục	Quy mô / Thông số kỹ thuật
Bể lọc ngầm trồng cây (01 bể)	- Kích thước xây dựng (D×R×C) = (3,0×2,0×1,35)m. - Kích thước xử lý (D×R×C) = (2,78×1,78×1,20)m; diện tích bề mặt: 4,95m². - Dung tích làm việc: khoảng 6,0m³. - Kết cấu: Bể xây ngầm; đáy bể bê tông cốt thép M200 chống thấm, dày 10cm; tường xây gạch, vữa xi măng, trát trong và ngoài bằng vữa xi măng M100, chiều dày lớp trát 20mm. - Vật liệu lọc: Lớp cát vàng dày 250mm; lớp đá 1×2 dày 300mm; lớp đá 2×4 dày 300mm. - Thực vật trồng trên bề mặt bãi lọc: Cây thủy trúc.
Mật độ trồng cây	- Mật độ trồng: 12-16 cây/m². - Số lượng cây trồng dự kiến: khoảng 60-80 cây thủy trúc. - Cây được trồng theo cụm (khóm), đảm bảo độ che phủ và phân bố tương đối đồng đều trên toàn bộ bề mặt bãi lọc.

Việc áp dụng bãi lọc ngầm trồng cây có khả năng góp phần cải tạo cảnh quan và nâng cao giá trị sinh thái khu vực dự án.



Hình 3.5. Kết cấu bãi lọc ngầm trồng cây

Nguyên lý xử lý nước thải của bãi lọc ngầm trồng cây

+ Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được dẫn vào bãi lọc ngầm trồng cây dạng dòng chảy ngang.

+ Nước thải chảy ngầm theo phương ngang qua các lỗ rỗng của lớp vật liệu lọc (sỏi, cát…) dưới bề mặt bãi lọc và được thu gom tại khu vực thu nước ra.

+ Các chất rắn lơ lửng (TSS) được loại bỏ thông qua các cơ chế lắng, lọc và phân hủy sinh học trong lớp vật liệu lọc.

+ Các hợp chất hữu cơ, thể hiện qua chỉ tiêu BOD_5, được phân hủy nhờ hoạt động của hệ vi sinh vật bám dính trên vật liệu lọc và vùng rễ thực vật.

+ Các hợp chất nitơ trong nước thải được chuyển hóa thông qua các quá trình amon hóa, nitrat hóa và khử nitrat, đồng thời được thực vật hấp thụ.

+ Photpho được loại bỏ chủ yếu thông qua quá trình hấp thụ của thực vật và kết tủa trong lớp vật liệu lọc.

+ Vi sinh vật gây ô nhiễm được giảm thông qua các cơ chế lắng, lọc và tiêu giảm tự nhiên trong bãi lọc.

a_2. Nước mưa chảy tràn

Toàn bộ công trình thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn tại khu vực Dự án đã được Công ty xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn XDCB và đảm bảo khả năng thoát nước cho Dự án giai đoạn vận hành, cụ thể:

- Đối với khu vực phụ trợ:

Rãnh thoát nước mưa: Tuyến rãnh thoát nước được xây dựng để thu nước từ khu vực khai thác, khu chế biến về hố lắng và từ điểm thoát nước của hố lắng ra hệ thống thoát nước chung của khu vực (tại vị trí gần tuyến đường ra vào của khu phụ trợ). Tuyến rãnh được xây dựng dạng rãnh hở hình thang, kích thước, kích thước (0,8×0,4×0,4) m, độ dốc rãnh 2-3%, tổng chiều dài rãnh thu, thoát nước là 120m.

Hố lắng: Thiết kế dạng 02 ngăn, đào trên nền đất đá tự nhiên trong khu vực chế biến đá, tại cao độ +333m. Kích thước mỗi hố lắng (D×R×S)=(10,5×10×2)m, dung tích 83,5m^3.

- Đối với khu vực khai trường:

Địa hình khu vực khai thác có dạng đồi núi, sườn dốc, phân cắt mạnh, độ cao từ 334,62m đến 406,80m, thuận lợi cho công tác thoát nước. Mặt khác, khai trường kết thúc hoàn toàn trên mức tự chảy. Do vậy, giải pháp thoát nước khai trường phù hợp nhất là thoát nước tự chảy. Ngoài ra, khai trường nền đá gốc nên giải pháp đào rãnh là không khả thi, theo đó giải pháp thoát nước trên khai trường là chảy tràn trên mặt và chảy xuôi về khu phụ trợ trước khi được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước mặt dẫn về ao lắng để xử lý lắng trong trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Ngoài ra khi dự án đi vào hoạt động, gặp trời mưa nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sẽ cuốn theo các loại đất, cát, rác thải (cành cây, chai nhựa, túi nilon…) trên mặt bằng và đặc biệt có thể chứa dầu mỡ gây tác động tiêu cực đến môi trường.

Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường được đề xuất như sau:

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

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

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

Hiệu quả áp dụng: Hiệu quả cao.

Tính khả thi: Cao, dễ áp dụng.

b. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

❖ *Giảm thiểu bụi trong quá trình xúc bốc, vận chuyển*

Để hạn chế các tác động của bụi, áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng hệ thống phun nước tuyến đường vận chuyển nội mỏ từ khai trường về khu chế biến và mặt bằng bãi chứa đá thành phẩm trong những ngày nắng, cụ thể:

+ Dự kiến diện tích khu vực cần phun nước giảm bụi khoảng 2.000m².

+ Công tác dập bụi được thực hiện bằng máy bơm và ống dẫn nước có gắn béc phun để phun nước giảm bụi.

+ Tần suất phun nước giảm bụi: thực hiện tối thiểu 2 lần/ngày (trừ những ngày trời mưa), tùy theo điều kiện thời tiết vào những ngày hanh khô, nắng nóng có thể tăng tần suất tưới ẩm dập bụi 4 lần/ngày.

+ Nguồn nước phục vụ tưới đường, dập bụi: được lấy tại ao lắng của mỏ.

Lượng nước bổ sung được lấy từ sông suối gần khu vực dự án.

- Quy định xe vận chuyển đá phải có bạt che kín thùng tránh đất đá rơi vãi, bụi theo gió thốc lên và tạt ra xung quanh.

- Công ty cam kết chở đá nguyên khai, đá thành phẩm theo đúng tải trọng của phương tiện vận chuyển để giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển.

Đánh giá biện pháp: Các biện pháp được sử dụng khá nhiều đối với các mỏ khai thác đá đang hoạt động và cho thấy khả năng giảm thiểu bụi phát sinh hiệu quả. Mặt khác có thể giảm thiểu ô nhiễm bụi tại nguồn và giảm thiểu tối đa phát thải ô nhiễm.

Không gian áp dụng: tuyến đường vận tải trong và ngoài mỏ. Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động dự án.

❖ *Giảm thiểu bụi tại khu vực chế biến đá*

Đây là khu vực phát sinh bụi thường xuyên và nhiều nhất trong quá trình hoạt động của mỏ. Để giảm thiểu bụi trong công đoạn này Công ty sẽ tiến hành lắp đặt hệ thống phun sương cao áp để giảm bụi phát sinh khi máy chạy.

Với khu vực chế biến và bãi chứa sản phẩm có quy mô và công suất trung bình nên thích hợp hơn cả là sử dụng phương pháp phun sương cao áp thủy - khí với 2 loại vòi phun VPS-1 hoặc VPS-2 hiện nay trong nước đã sản xuất được với các đặc tính kỹ thuật:

- Màn sương tạo ra dạng hình nón.

- Chiều xa phun sương tối đa 5m.

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

- Chi phí nước từ 3,5 ÷ 5 lít/phút.

- Áp suất khí 2,5 ÷ 3at.

Nguyên lý hoạt động:

Quy trình vận hành hệ thống phun sương: nguyên lý cơ bản của hệ thống là sự trộn lẫn nước và khí nén áp suất cao thành dạng sương, phun qua vòi thành loa hạt sương nhỏ dày đặc, chuyển động với vận tốc lớn, đập vào hạt bụi và kéo nó rơi xuống đất. Nước được bơm từ bể lắng khu trạm trộn bê tông hoặc suối Nậm Min gần mặt bằng qua buồng trộn hỗn hợp nước khí nén của hệ thống, sau đó nước có áp suất cao đưa vào vòi phun, được phun ra dưới dạng hạt nhỏ, vận tốc lớn và lôi kéo thêm dòng khí đi từ ống dẫn khí vào buồng trộn. Tại đây hỗn hợp được trộn đều và được tăng áp một chút so với áp suất khí vào, hỗn hợp nước và khí nén được đưa vào buồng trung gian, qua khe hẹp được phun ra ngoài theo hình phễu, góc loe phễu thay đổi khi điều chỉnh chi tiết vỏ từ $0 \div 90^{o}$.

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

+ Nguồn nước phục vụ giảm bụi được lấy tại ao lắng của mỏ. Lượng nước bổ sung được lấy từ sông suối gần khu vực dự án.

Ngoài ra Công ty sẽ thực hiện thêm một số biện pháp sau:

- Máy nghiền đá được đặt ở vị trí thích hợp (đặt ở vị trí thấp và thuận tiện cho việc vận chuyển, cấp liệu).

- Phun nước vào đống đá nguyên liệu trước khi nghiền tạo ra độ ẩm mặt ngoài của đá, khi vào máy nghiền sẽ hạn chế bụi.

- Lắp đặt ống chụp mềm tại đầu băng tải để ngăn không cho gió thổi trực tiếp vào sản phẩm, ống mềm được làm bằng vải bạt sẽ không ảnh hưởng đến quá trình rót sản phẩm.

- Lắp đặt tôn để giảm thiểu bụi phát tán tại những vị trí phát sinh nhiều bụi như: Khu vực máy sàng phân loại, khu vực máy nghiền.

- Cấm vận hành máy nghiền khi: Các bao che bộ phận truyền chuyển động không có hoặc bị hư hỏng; Các bulông bắt chân máy với móng bị mất hoặc hỏng; Không có biện pháp chống bụi.

Đánh giá biện pháp sử dụng:

- Không gian áp dụng: Áp dụng tại khu chế biến và bãi chứa sản phẩm.

- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian khai thác, chế biến của dự án.

- Hiệu quả áp dụng và tính khả thi: Hiệu quả giảm thiểu bụi tương đối cao (thực tế áp dụng tại một số mỏ đang hoạt động cho kết quả rất tốt, có thể giảm thiểu tới 85% - 90% lượng bụi phát sinh).

- Ưu điểm: Đảm bảo chi phí nước nhỏ và hiệu quả giảm bụi cao.

- Nhược điểm: Chi phí đầu tư lắp đặt hệ thống lớn.

❖ *Giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc, phương tiện sử dụng dầu diesel*

Mức độ phát sinh bụi, khí thải 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 chứa ít tạp chất và các loại nhiên liệu không có chì.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ, đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

- Không chở quá tải trọng quy định.

c. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

c_1. Chất thải sinh hoạt

Chất thải thải 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 (đã được Công ty đầu tư mua sắm trong giai đoạn XDCB) như sau: 01 thùng 15 lít tại văn phòng làm việc, 01 thùng 15 lít tại hành lang khu văn phòng, 01 thùng 240 lít tại khai trường, 01 thùng 240 lít tại khu chế biến.

- Phân loại riêng biệt các loại rác thải phát sinh:

+ Các loại chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế sẽ được bán phế liệu.

+ Chất thải thực phẩm hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa và các loại chất thải khác không có khả năng tái sử dụng sẽ được Công ty hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương đến thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu.

c_2. Chất thải rắn sản xuất

Đối với chất thải rắn là đất đá rơi vãi, lượng chất thải này phát sinh trên khai trường thì mức độ nghiêm trọng không lớn, tuy nhiên khi rơi vãi tại các khu vực đường giao thông thì cần phải xử lý kịp thời, không để gây cản trở việc đi lại và mất mỹ quan. Biện pháp cụ thể:

- Khối lượng phát thải không nhiều, chủ yếu là đất đá rơi vãi nên không cần phân loại.

- Tổ chức một đội thu gom theo định kỳ 1 lần trong ngày (chiều tối) tiến hành thu gom lượng đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển từ khai trường về khu chế biến.

c_3. Chất thải thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ được thu gom riêng biệt vào các thùng chứa sau đó lưu giữ trong nhà kho chất thải nguy hại 11,88m². Sau đó toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được công ty thuê các cơ sở có đủ năng lực và tư cách pháp nhân xử lý. Công ty sẽ bố trí các thùng chứa mỗi thùng chứa 01 loại chất thải nguy hại riêng biệt. Các thùng phi đều được dán nhãn theo quy định.

Bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định sô 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Nghị định số 05/2026/NĐ-CP ngày 06/01/2026 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 07/2026- BTNMT ngày 28/02/2026 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

❖ *Giảm thiểu tiếng ồn*

- Giảm thiểu tiếng ồn tại khu vực trạm nghiền sàng:

+ Thường xuyên bôi trơn các bộ phận chuyển động, định kỳ kiểm tra, hiệu chỉnh cân bằng các thiết bị máy móc, theo dõi độ mài mòn của máy móc để tra dầu mỡ bôi trơn các bộ phận cơ khí và tiến hành thay thế kịp thời;

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân để hạn chế tác động của tiếng ồn tại các khu vực nghiền, sàng như: quần áo bảo hộ, nút tai, chụp tai bảo vệ,...

+ 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.

- Giảm thiểu tiếng ồn tại khu vực xung quanh:

+ Các phương tiện vận chuyển phải được Công ty kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy định kỳ.

+ 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.

❖ *Giảm thiểu độ rung*

Tại khu vực chế biến: gia cố vững chắc các bệ máy, đế máy để giảm thiểu độ rung của thiết bị khi vận hành. Chú ý tới các điểm tiếp xúc mạnh cần có bố trí các bản đệm. Các yếu tố này làm giảm đáng kể độ rung trong khu vực chế biến, sản xuất và đảm bảo chất lượng môi trường cho phép.

Các biện pháp trên có ưu điểm là dễ thực hiện và đã được triển khai thực tế tại nhiều mỏ. Các biện pháp quản lý và kỹ thuật khi được áp dụng triệt để sẽ làm giảm đáng kể tác động của độ rung đến môi trường và người lao động.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đường giao thông

- Đối với hoạt động vận chuyển nội mỏ:

+ Thường xuyên duy tu và thực hiện tưới nước giảm bụi cho tuyến đường.

+ Xây dựng các quy định, nội quy và giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành luật giao thông đối với toàn bộ cán bộ công nhân của mỏ, có hình thức kỷ luật nghiêm với những trường hợp cố ý vi phạm.

- Đối với hoạt động vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ:

+ Yêu cầu phương tiện vận tải của khách hàng phải chấp hành nghiêm chỉnh các biện pháp đảm bảo an toàn trong vận chuyển sản phẩm như: Xe chở sản phẩm phải có bạt phủ kín thùng xe; Cam kết không chở quá tải trọng của xe.

+ Tránh vận chuyển sản phẩm vào giờ cao điểm hoặc giờ nghỉ ngơi của người dân cạnh tuyến đường;

+ Khi dự án được phê duyệt, Công ty sẽ kết hợp với các đơn vị trên địa bàn có tuyến đường đi qua, phối hợp cùng chính quyền địa phương cải tạo, duy tu, bảo dưỡng tuyến đường, giúp quá trình vận chuyển ngoài mỏ hiệu quả, an toàn, ảnh hưởng tới mức thấp nhất giao thông ngoài mỏ.

f. Giảm thiểu tác động đến cảnh quan môi trường, tài nguyên sinh vật

- Giảm thiểu tác động tới cảnh quan môi trường

Việc triển khai các dự án khai thác mỏ không thể tránh khỏi các tác động tiêu cực đến cảnh quan môi trường. Tuy nhiên, việc triển khai kế hoạch phục hồi đất đai và cảnh quan môi trường của dự án sẽ giảm thiểu những tác động tiêu cực ở mức thấp nhất. Cụ thể là các biện pháp sau:

+ Thực hiện thu dọn thảm thực vật và bóc lớp đất phủ theo tiến độ và lịch khai thác hàng năm của dự án để không làm thay đổi đột ngột môi trường sống của các hệ sinh thái tự nhiên và cảnh quan môi trường khu vực thực hiện dự án;

+ Thu dọn ngay các loại chất thải phát sinh, không để tồn lưu lâu trên các mặt bằng của dự án;

+ Tuyệt đối không thải trực tiếp các loại chất thải chưa qua xử lý ra môi trường.

+ 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.

+ Trồng cây phủ xanh các khu vực đất trống tại khu phụ trợ những vị trí thích hợp nhằm làm giảm tác động rửa trôi, xói mòn đất do mưa lũ, đồng thời góp phần làm giảm thiểu sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh cũng như tạo môi trường cảnh quan tốt hơn trong khu vực Dự án.

+ Ngoài ra công tác bảo vệ cảnh quan môi trường tại Dự án còn gắn liền với các giải pháp xử lý và quản lý chất thải một cách khoa học, hợp lý như tập trung quản lý chất thải rắn; nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường, xây dựng hệ thống thoát nước mưa, định hướng dòng chảy, …

- Bảo vệ đa dạng sinh học

Hệ sinh thái thủy sinh: Để bảo vệ hệ sinh vật nước, chất lượng môi trường thủy sinh, Công ty chú trọng các biện pháp xử lý các loại nước chất, chất thải trước khi xả ra ngoài môi trường, đảm bảo an toàn với môi trường tiếp nhận.

Hệ sinh thái trên cạn: Bảo vệ hệ sinh thái trên cạn của mỏ sẽ tập trung vào các biện pháp khả thi để tránh làm nghèo nàn thêm hệ động thực vật hiện có tại khu vực. Các biện pháp áp dụng cụ thể như sau:

+ Giáo dục cho công nhân ý thức bảo vệ rừng, không chặt phá cây cối làm chất đốt hay các mục đích khác.

+ Tuyệt đối chấp hành các quy tắc an toàn phòng chống cháy rừng.

+ Nghiêm cấm tuyệt đối việc sử dụng chất nổ tuỳ tiện, săn bắn thú rừng.

g. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để hạn chế 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 các vùng lân cận có liên quan. Công ty cam kết thực hiện một số biện pháp chủ yếu sau:

+ Xây dựng và thực hiện nội quy Công ty, quy định về văn hóa ứng xử với người dân địa phương; đảm bảo các CBCNV trong Công ty đều được phổ biến và cam kết tuân thủ nội quy.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức công tác đăng ký tạm trú, công tác kiểm tra nhân khẩu, hộ khẩu thường trú.

+ Xây dựng chế độ khen thưởng, kỷ luật.

+ Tổ chức các buổi giao lưu, phổ biến kiến thức pháp luật, các quy định mới của chính quyền địa phương để cập nhật thông tin.

+ 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.

g. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

❖ ***Biện pháp kỹ thuật an toàn***

Công ty cam kết tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về lao động, an toàn vệ sinh lao động hiện hành quy định tại:

+ Bộ Luật Lao động số 10/2012/QH13 ngày 18/6/2012 của Quốc hội.

+ Nghị định số 88/2020/NĐ-CP của Chính phủ ngày 28/7/2020 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.

+ Xây dựng và thực hiện Chương trình an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

+ CBCNV làm việc trong Công ty sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

+ Xây dựng, diễn tập các phương án phòng chống cháy nổ trong từng công đoạn, phân xưởng của mỏ.

+ Có kế hoạch phối hợp với phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy (PCCC), công an tỉnh về thực hiện công tác PCCC hàng năm.

+ Tổ chức khám sức khoẻ định kỳ để kịp thời phát hiện bệnh cho CBCNV, nhất là bệnh nghề nghiệp (như bệnh phổi, bệnh điếc do ồn, …).

+ Kiểm tra đôn đốc vấn đề vệ sinh môi trường khu làm việc, xử lý chất thải theo đúng quy định, phun thuốc diệt côn trùng theo định kỳ.

❖ ***Các biện pháp phòng sự cố khác***

- Biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác

+ Thiết kế khai thác hợp lý, theo đúng trình tự từ cao xuống thấp, chia thành các tầng khai thác, đảm bảo độ dốc bờ moong để hạn chế mất ổn định mái dốc.

+ Không khai thác vào mùa mưa, tránh nguy cơ trượt lở mái khai trường do kết cấu đất yếu khi bão hoặc mưa kéo dài.

+ Bố trí biển cảnh báo, rào chắn tại các khu vực nguy hiểm, đường vận tải, đặc biệt tại ranh giới giữa mỏ và khu dân cư hoặc nghĩa trang gần.

+ Tổ chức huấn luyện an toàn định kỳ cho công nhân khai thác, vận hành máy móc; trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động theo quy định (mũ, áo phản quang, giày, găng tay…).

- Biện pháp phòng ngừa nguy cơ sạt lở đất và mất ổn định mặt tầng và sườn tầng khai thác:

+ Tuân thủ nghiêm ngặt thiết kế khai thác đã được thẩm định, đặc biệt về chiều cao tầng, bề rộng tầng công tác, góc góc nghiêng sườn tầng.

+ Không mở rộng khai thác vượt ranh giới cấp phép, đặc biệt tại các vị trí gần khu dân cư, đường giao thông, nghĩa trang - nơi có nguy cơ sạt lở nếu mất ổn định .

+ Khai thác theo từng phân khu nhỏ, tiến hành hoàn nguyên tuần tự, không khai thác ồ ạt trên toàn bộ diện tích gây ra mặt thoáng lớn dễ gây sạt lở trong mùa mưa. Khi thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện khai thác đến đâu, dọn dẹp sinh khối theo tầng khai thác nhằm giữ được thảm cây xanh để hạn chế phát tán bụi, giảm tiếng ồn, chống xói mòn đất, bụi bẩn phát tán

+ Bố trí hệ thống mương thoát nước rãnh xương cá dọc theo bờ khai trường và các tầng khai thác để thu gom và thoát nước mưa, tránh xói mòn bề mặt, đảm bảo không gây ngập úng khi xảy ra mưa lớn.

- Biện pháp phòng chống cháy nổ:

+ Tất cả cán bộ công nhân viên được tập huấn về công tác phòng chống cháy do đơn vị có chức năng tổ chức.

+ Trong quá trình khai thác sử dụng các loại nhiên liệu như như xăng, dầu… chính vì vậy công ty đặc biệt chú ý đến công tác phòng cháy chữa cháy.

+ Hệ thống điện chiếu sáng và điện sản xuất phải có ổn áp, cầu dao điện, dây điện phải đảm bảo đủ tải, không được sử dụng dây trần.

+ Thường xuyên kiểm tra khu chứa xăng, dầu, hệ thống điện để phát hiện kịp thời những sơ hở, thiếu sót kịp thời để phòng ngừa, có biện pháp xử lý.

+ Kiểm tra thường xuyên máy móc, thiết bị, lau chùi sạch sẽ, đề phòng các sự cố cháy từ máy gây ra.

- Biện pháp ứng phó sự cố:

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện ứng phó sự cố tại chỗ như: cọc gỗ, biển cảnh báo, cuốc xẻng, đèn chiếu sáng, bộ dụng cụ sơ cứu y tế.

+ Thành lập tổ ứng phó sự cố, phân công nhân sự, xây dựng kịch bản xử lý tình huống cụ thể. Tổ chức diễn tập định kỳ mỗi năm 1 lần trong mùa khô.

+ Thiết lập đường dây nóng với chính quyền xã, trạm y tế, lực lượng cứu hộ địa phương để kịp thời hỗ trợ khi có sự cố lớn xảy ra.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.23. Dự toán chi phí xây dựng công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp	Số lượng	Chi phí dự kiến (đồng)
I	**Quản lý chất thải rắn**		
1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt 15 lít	2 thùng	500.000
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt 240 lít	2 thùng	500.000
3	Thùng chứa chất thải nguy hại 100 lít	4 thùng	1.000.000
4	Kho chất thải nguy hại	11,88m²	15.000.000
II	**Thu gom xử lý nước thải**		
1	Mương thoát nước mưa (mương đất)	120m	-
2	Hố lắng nước mưa (hố đất)	05 hố	-
3	Thiết bị tách dầu mỡ (hộp tách mỡ)	01 hộp	-
4	Bể tự hoại 3 ngăn	01 bể	-
5	Bể lọc ngầm	01 bể	-
III	**Thu gom xử lý bụi, khí thải**		
1	Trồng cây xanh	-	-
2	Hệ thống phun sương cao áp tại dây chuyền chế biến đá	1 HT	-
3	Hệ thống phun sương tại băng tải	1 HT	-
4	Xe phun nước 5m³	1 xe	-
IV	**Chi phí cho công tác quản lý, giám sát môi trường**		20.000.000

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

Chủ dự án trực tiếp quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

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 các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện dự án được thực hiện khá chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường do sự hình thành và hoạt động của dự án cũng như đã đề xuất được các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường; biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường mang tính khả thi và hiệu quả cao, phù hợp với loại hình của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo có độ tin cậy cao và hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm, so sánh kết quả tính toán với tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.

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), 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 đánh giá tác động môi trường của dự án như: Mô hình phát tán nguồn đường, nguồn điểm cao, phương trình 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, thảm thực vật, 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. Nhưng việc thực hiện sẽ rất phúc tạp, làm tăng chi phí về đánh giá tác động môi trường và mất quá nhiều thời gian.

Chương 4.
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi kết thúc khai thác, cần phục hồi môi trường tự nhiên của khu vực mỏ về trạng thái an toàn, đảm bảo không xảy ra sạt lở và xử lý các vấn đề liên quan đến môi trường tại khu vực khai thác mỏ.

- Căn cứ vào điều kiện thực tế khai thác: Mỏ khai thác khấu theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ, từ ngoài vào trong bằng máy xúc.

- Căn cứ phương pháp khai thác, vào mặt bằng kết thúc khai thác khu vực dự án: Khai thác bằng phương pháp lộ thiên, độ cao kết thúc dự án bằng với độ cao mặt bằng tự nhiên khu vực xung quanh.

- Căn cứ ảnh hưởng quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh.

- Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất sau khai thác của địa phương.

- Căn cứ cấu tạo địa chất và chất lượng môi trường khu vực mỏ.

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, dân cư xung quanh. Khai thác và cải tạo phục hồi môi trường theo hình thức cuốn chiếu.

- Căn cứ Điểm a, Khoản 2, Điều 67 Luật Bảo vệ môi trường dự án thuộc đối tượng khai thác khoáng sản phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

- Căn cứ theo hướng dẫn cải tạo môi trường tại Phụ lục I Mẫu số 04, Mẫu số 11, Mẫu số 20, Mẫu số 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Căn cứ yêu cầu cải tạo, phục hồi môi trường theo Điểm a, Khoản 1, Điều 36 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

4.1.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu có diện tích 3,0ha, sau khi kết thúc khai thác mặt bằng khu khai thác bằng độ cao mặt bằng tự nhiên khu vực.

Căn cứ hướng dẫn nội dung cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản theo quy định tại Phụ lục I Mẫu số 20 Thông tư 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự án thuộc đối tượng mỏ khai thác lộ thiên không có nguy cơ phát sinh dòng thải axit mỏ, vì vậy để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường Công ty đưa ra 2 phương án cải tạo phục hồi môi trường theo hình thức cuốn chiếu, như sau:

Bảng 4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Khu vực	Phương án 1	Phương án 2
Khu vực khai thác (khai trường)	- Tiến hành dọn sạch mặt bằng, cạy bảy đá lăn đá treo, đảm bảo an toàn trên phần diện tích sườn núi. - Trồng cây xanh, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý.	- Tiến hành dọn sạch mặt bằng, cạy bảy đá lăn đá treo, đảm bảo an toàn trên phần diện tích sườn núi. - Kết thúc khai thác sẽ bàn giao mặt bằng lại cho địa phương quản lý.
Khu vực phụ trợ phục vụ khai thác	- Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt mặt bằng. - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ. - Trồng cây xanh, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý.	- Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt mặt bằng. - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ. - Bàn giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý.
Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ nhưng bị thiệt hại do hoạt động khai thác khoáng sản	- Phục hồi khe nước tiếp nhận nước thải dự án: Kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Chiều dài khơi thông, nạo vét khoảng 500m độ sâu trung bình 0,5m, rộng 0,5m; như vậy lượng bùn thải khoảng 125m^3. - Đối với hệ thống đường giao thông: Việc duy tuy, bảo dưỡng được thực hiện song song với quá trình khai thác, nên chi phí này được tính vào chi phí khai thác.	- Phục hồi khe nước tiếp nhận nước thải dự án: Kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Chiều dài khơi thông, nạo vét khoảng 500m độ sâu trung bình 0,5m, rộng 0,5m; như vậy lượng bùn thải khoảng 125m^3. - Đối với hệ thống đường giao thông: Việc duy tuy, bảo dưỡng được thực hiện song song với quá trình khai thác, nên chi phí này được tính vào chi phí khai thác.

4.1.2. Đánh giá phương án cải tạo phục hồi môi trường

Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu là mỏ khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ, sử dụng đầu đập thủy lực, cậy bẩy thủ công. Đá sẽ được các máy xúc xúc lên thiết bị vận chuyển đưa về trạm nghiền - sàng.

a. Khu vực khai trường khai thác

- Hiện trạng trước khi khai thác:

Khu vực khai trường khai thác có diện tích 3,0ha. Khu vực mỏ đá Nậm Nhùn có địa hình sườn dốc, phân cắt mạnh, với độ cao tuyệt đối dao động từ 334,62 m đến 406,80 m; địa hình dốc chủ yếu về phía đông và đông nam, độ dốc phổ biến từ 30° đến trên 50°, thảm thực vật phát triển kém, chủ yếu là cây bụi nhỏ.

- Hiện trạng sau khi kết thúc khai thác:

Sau khi kết thúc khai thác, phần bờ mỏ để lại từ mức +390m ÷ +330m là dạng taluy có thể tồn tại đá treo trong quá trình khai thác tạo ra, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra đá lăn, đá lở gây mất an toàn công trình cải tạo. Vì vậy, trong quá trình cải tạo cần phải cậy bẩy, củng cố lại bờ tầng kết thúc để đảm bảo an toàn.

Sau khi kết thúc khai thác, khu vực khai trường sẽ để lại địa hình dạng hố mỏ, cost đáy moong thấp nhất tại mức +330m thấp hơn mức thoát nước tự chảy khoảng 5m (mức thoát nước tự chảy của địa hình khu vực là +335m).

b. Khu vực phụ trợ

- Hiện trạng trước khi dự án đi vào hoạt động: Khu vực phụ trợ có diện tích 0,8ha nằm trong khu vực khai trường mỏ.

- Hiện trạng sau khi dự án đi vào hoạt động: Khi dự án đi vào hoạt động khu vực phụ trợ sẽ bố trí xây dựng các công trình phục vụ điều hành sản xuất, chế biến và sinh hoạt của CBCNV.

Sau khi kết thúc dự án: Các công trình phục vụ điều hành sản xuất, chế biến và sinh hoạt của CBCNV của mỏ sẽ xuống cấp và không còn sử dụng; bãi cấp liệu, bãi chứa đá thành phẩm sẽ được tiêu thụ hết và ở dạng mặt bằng tương đối bằng phẳng.

Độ cao sau khi kết thúc khai thác bằng độ cao mặt bằng khu vực, nên việc lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án 1 hoặc 2 đều có tính khả thi, nằm trong khả năng thực hiện của chủ dự án.

Để lựa chọn phương án phù hợp, ngoài những chỉ tiêu so sánh về tiềm năng sử dụng đất, các tác động tới môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, khả năng xảy ra sự cố nghiêm trọng trong và sau khi phục hồi môi trường thì còn một yếu tố khá quan trọng là dựa trên sự phù hợp với yêu cầu thực tiễn tại địa phương. Các tiêu chí đánh giá được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4.2. Hiệu quả của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Chỉ tiêu so sánh	Phương án 1	Phương án 2
Tiềm năng sử dụng đất	Sau khi kết thúc, tiến hành dọn dẹp, cạy bảy đá lăn toàn bộ diện tích khai thác và khu vực phụ trợ của mỏ trở thành **đất lâm nghiệp** (rừng trồng Keo lai).	- Không tiến hành trồng cây, để lại mặt bằng sau khi kết thúc khai thác bàn giao lại cho địa phương quản lý. - Thực hiện lắp hàng rào và biển báo nguy hiểm xung quanh khai trường.

Chỉ tiêu so sánh	Phương án 1	Phương án 2
Tính khả thi về phương pháp thi công, thực hiện dự án	**Khả thi,** biện pháp thi công không phức tạp. Đảm bảo tính bền vững môi trường	**Khả thi**, biện pháp thi công đơn giản, tiết kiệm chi phí. Tận dụng mặt bằng khai trường phục vụ các mục đích khác
Tính phù hợp với yêu cầu sử dụng đất của địa phương	**Phù hợp do** trả lại hiện trạng, phủ xanh toàn bộ diện tích vừa phục vụ cho mục đích có lợi của địa phương vừa cải tạo đất tốt, bảo vệ môi trường	**Khá phù hợp**, ngoài diện tích mặt bằng được dọn sạch có thể sử dụng đất cho các mục đích khác, còn tạo một phần diện tích rừng trồng cho địa phương
Thời gian cần thiết để hoàn thành dự án	**Cần nhiều thời gian hơn** do phải thêm thời gian trồng và chăm sóc cây xanh	**Tiết kiệm thời gian** hơn do chỉ dọn dẹp, cạy bảy đá lăn khu vực khai trường khai thác; tiến hành hoàn phục trồng cây khu vực phụ trợ
Chi phí cho hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường	**Chi phí cao** nằm trong khả năng chi trả của dự án.	**Chi phí thấp** nằm trong khả năng chi trả của dự án.
Các tác động tới môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường	Tác động **khá nhiều** tới môi trường không khí do phải san gạt, vận chuyển khối lượng đất màu để trồng cây	Các tác động môi trường không khí, môi trường nước được **hạn chế đáng kể** do khối lượng san gạt vận chuyển nhỏ, thời gian thi công ngắn
Khả năng xảy ra sự cố	**Hạn chế khả năng xảy ra sự cố** trong quá trình thi công	**Hạn chế xảy ra các sự cố** trong quá trình thi công
Tác động tới hệ sinh thái khu vực mỏ	**Cải thiện lớn** vì toàn bộ diện tích đã được phủ xanh, trở thành **hệ sinh thái rừng trồng**	Toàn bộ diện tích không được phủ xanh do vậy **không có tính bền vững cao**
Tính khả thi về các biện pháp khắc phục những điểm hạn chế của phương án	**Ủng hộ**, phủ xanh trên toàn bộ diện tích khai thác vừa đem lại lợi ích kinh tế cho nhân dân, góp phần cải thiện môi trường khu vực.	**Khả thi** về mặt vốn đầu tư, phương thức thi công đơn giản, thời gian thực hiện ngắn do vậy hạn chế được các vấn đề ô nhiễm môi trường trong thời gian thực hiện dự án, tuy nhiên không tạo nên tính bền vững về mặt môi trường do mặt bằng dự án không được phủ xanh rất dễ xảy ra hiện tượng rửa trôi, xói mòn.

4.1.3. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi kết thúc khai thác, Chủ dự án sẽ tiến hành công tác hoàn thổ môi trường đóng cửa mỏ. Công việc chính của giai đoạn này gồm có:

- Tháo dỡ công trình, san gạt mặt bằng sân công nghiệp, phụ trợ.

- Nạo vét mương thoát nước, lấp hố lắng nước mưa.

- Trồng cây, chăm sóc cây trồng trên diện tích đã san gạt.

Việc tiến hành công tác hoàn thổ đưa môi trường mỏ gần với hiện trạng ban đầu, phù hợp với chủ trương phủ xanh đất trống đồi núi trọc của chính quyền địa phương và đây cũng là phương án tối ưu nhất mang lại sự bền vững.

Các tác động đến môi trường trong giai đoạn này được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.3. Các tác động đến môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nguồn gây tác động	Loại tác động	Quy mô tác động
1	**Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**		
	- Bốc xúc, vận chuyển đất san lấp mặt bằng - San gạt và cải tạo mặt bằng khai trường - Tháo dỡ các công trình phụ trợ, di chuyển máy móc thiết bị	- Ô nhiễm bụi do quá trình bốc xúc, vận chuyển, san gạt. - Ô nhiễm khí thải do các phương tiện vận chuyển, san gạt. - Chất thải rắn. - Nước thải sinh hoạt. - Nước mưa chảy tràn.	- Phạm vi: Trong khu vực khai thác, mặt bằng sân công nghiệp, khu bãi thải… - Mức độ: Không lớn do được sử dụng các công trình bảo vệ môi trường từ giai đoạn trước - Thời gian: Khoảng 06 tháng sau khi kết thúc dự án
2	**Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**		
	Tổng hợp các hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường	Tiếng ồn và độ rung do máy móc, thiết bị bốc xúc, vận chuyển và san gạt cải tạo phục hồi môi trường	Phạm vi: Trong khu vực cải tạo. Mức độ: Nhỏ Thời gian: Khoảng 5,5 tháng sau khi kết thúc dự án

4.1.3.1. Đánh giá, dự báo tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a_1. Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực cải tạo, phục hồi môi trường.

a_2. Tải lượng, thành phần và nồng độ của các chất ô nhiễm

(1). Nước thải sinh hoạt

Số lượng công nhân phục vụ giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường khoảng 10 người (định mức 50 lít/người/ngày), lượng nước thải phát sinh khoảng 0,5m^3/ngày.đêm.

Thành phần nước thải chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

(2). Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gồm các khoáng vật kích thước nhỏ, dầu mỡ, cặn lơ lửng....

a_3. Đối tượng, quy mô tác động

- Đối tượng chịu tác động: Nguồn nước mặt hệ thống khe, suối gần khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian cải tạo, phục hồi môi trường (0,5 năm).

- Không gian tác động: Khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án

- Mức độ tác động: Giai đoạn hoàn thổ chỉ thực hiện trong thời gian ngắn (khoảng 6 tháng), trong đó thời gian tiến hành san gạt, vận chuyển san gạt chỉ khoảng 30 ngày nên nguồn thải này ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường nước.

b. Tác động do bụi, khí thải

b_1. Nguồn phát sinh

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di dời công trình phụ trợ (nhà container), tháo dỡ trạm cân, cầu rửa xe.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu động cơ.

b_2. Tải lượng và thành phần của các chất ô nhiễm

** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di dời công trình phụ trợ*

Khối lượng vật liệu cần bốc xúc vận chuyển (gồm khối lượng tháo dỡ công trình, khối lượng đất đá vận chuyển, san gạt), cụ thể:

Bảng 4.4. Khối lượng vật liệu cần bốc xúc

Hạng mục bốc xúc vận chuyển	Đơn vị	Khối lượng
Cải tạo mương thoát nước (120x0,8x0,4x0,4)m	m^3	108
San lấp 01 hố lắng (83,5m^3)	m^3	225
Vận chuyển phế liệu xây dựng khu vực phụ trợ	m^3	100
Tổng	**m^3**	**433**

Trong quá trình khai thác, dự án tiến hành khai thác đến đâu sẽ san gạt tạo độ ổn định đối với các tầng khai thác, do vậy kết thúc khai thác sẽ không phải thực hiện san gạt. Trên cơ sở thiết kế khai thác của mỏ và mục đích sử dụng mặt bằng khu vực dự án sau khai thác, yêu cầu cải tạo phục hồi môi trường theo quy định hiện hành.

- Thời gian san lấp mặt bằng, phá dỡ các công trình và thi công san gạt là 90 ngày ≈ 720 giờ (làm việc 8 giờ/ngày). Vậy lượng đất đá, nguyên vật liệu (~ 433m^3) cần phá dỡ, bốc xúc vận chuyển, san lấp trong 1 giờ làm việc khoảng 0,6m^3/giờ.

- Tải lượng bụi sinh ra trong quá trình bốc xúc, tháo dỡ công trình:

Theo tài liệu của WHO, hệ số thải lượng bụi sinh ra trong quá trình bốc xúc, san gạt, vận chuyển đất, đá 0,17kg bụi/tấn; Tỷ trọng của đất 1,71 tấn/m^3. Ước tính lượng bụi phát sinh là:

0,6m^3/giờ x 0,17kg bụi/tấn x 1,71 tấn/m^3 = 0,17kg bụi/giờ.

Diện tích cần hoàn phục môi trường 3,0ha ≈ 62.400m^2 (bao gồm: Khu vực khai trường, khu phụ trợ) ⇒ Lượng bụi phát sinh trong giai đoạn hoàn phục môi trường là:

0,17 (kg/h) ÷ 62.400 (m^2) = 0,0027 (mg/m^2.s)

** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu động cơ*

Thành phần, tải lượng và nồng độ khí thải phụ thuộc vào loại nhiên liệu sử dụng. Các khí thải độc hại phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị thi công sử dụng động cơ đốt trong với nhiên liệu là dầu diesel. Tuy nhiên, thời gian tiến hành cải tạo, phục hồi ngắn, số lượng các thiết bị máy móc được huy động ít nên lượng khí thải phát sinh nhỏ, không đáng kể.

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc thiết bị thi công gây ra cần dựa vào lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ trong ngày. Lượng dầu diesel tiêu thụ phục vụ hoạt động của máy móc thi công san ủi tạo mặt bằng trong ngày khoảng 50lít/ngày = 43kg (khối lượng riêng của dầu là 0,86kg/1 lít dầu).

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu. Thải lượng ô nhiễm được xác định dựa theo công thức sau: Q = B x K, (kg/ngày)

Trong đó: Q: Tải lượng ô nhiễm,kg/ngày; B: Lượng nhiên liệu sử dụng, tấn/ngày; K: Hệ số ô nhiễm.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn dầu diesel sẽ đưa vào môi trường 20.Skg SO_2 (S là % lưu huỳnh trong dầu, S=0,05%); 55kg NO_x; 28kg CO.

Bảng 4.5. Lượng khí thải, bụi phát sinh do sử dụng nhiên liệu dầu diesel trong giai đoạn hoàn phục môi trường

TT	Chỉ tiêu	Định mức thải ra (kg/tấn dầu)	Lượng phát sinh (kg/h)	Lượng phát thải ô nhiễm (E_S, mg/m^2.s)
1	CO	28	1,204	0,00041
2	SO_2	20.S	0,430	0,00001
3	NO_x	55	2,365	0,00081
4	Bụi	4,3	0,185	0,00006

b_3. Đối tượng bị tác động

- Công nhân lao động trực tiếp trên công trường.
- Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh.

b_4. Quy mô tác động

Để đánh giá phạm vi tác động của nguồn khí bụi trong giai đoạn hoàn thổ, áp dụng mô hình nguồn mặt (tương tự giai đoạn khai thác).

Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh ở các độ cao xáo trộn khác nhau trên diện tích hoàn thổ được tính toán ở bảng sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm khí trong giai đoạn hoàn phục môi trường

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu g/m^3$)	Nồng độ CO ($\mu g/m^3$)	Nồng độ NO_x ($\mu g/m^3$)	Nồng độ SO_2 ($\mu g/m^3$)
1	20	121,36	6,55	12,82	2,32
2	30	80,91	4,36	8,55	1,55
3	50	48,55	2,62	5,13	0,93
4	80	30,34	1,64	3,20	0,58
5	100	24,27	1,31	2,56	0,46
6	200	12,14	0,65	1,28	0,23
7	500	4,85	0,26	0,51	0,09
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1h**	**300**	**30.000**	**200**	**350**
	Trung bình 24h	**200**	**-**	**100**	**125**

Nhận xét: Với kết quả tính toán định lượng như trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy lượng bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn này đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

c. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

c_1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân

- Chất thải nguy hại từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

c_2. Tải lượng, thành phần phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 5kg/ngày, có thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại...

- Chất thải nguy hại: Phát sinh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải với khối lượng phát sinh lượng ước tính khoảng 5kg.

4.1.3.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này chủ yếu là nguồn ồn từ hoạt động của các phương tiện thi công tháo dỡ, bốc xúc, vận chuyển. Do số lượng thiết bị thi công ít, thời gian thi công ngắn nên tiếng ồn ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực dự án và xung quanh.

Ngoài ra, ở giai đoạn này cũng dễ phát sinh các tai nạn lao động và tai nạn giao thông tương tự như giai đoạn xây dựng cơ bản. Trong giai đoạn hoàn phục, các tai nạn, rủi ro, sự cố có thể xảy ra tương tự như giai đoạn xây dựng cơ bản, cụ thể:

- Tai nạn lao động: Trong quá trình thi công, tháo dỡ, san gạt mặt bằng, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ công nhân như gây mệt mỏi, mất tập trung từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc. Tuy nhiên công ty sẽ ban hành quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công hoàn phục môi trường.

- Tai nạn giao thông: Trong quá trình thi công hoàn phục môi trường, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng áp lực lên kết cấu đường chủ yếu trong phạm vi mỏ làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

- Tai nạn xảy ra do sự cố cháy, chập điện.

- Tác động do tiếng ồn và rung động

+ Trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường tiếng ồn phát sinh chủ yếu có sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, san gạt, phá dỡ. Tuy nhiên, số lượng phương tiện và máy móc trong giai đoạn này không lớn, đồng thời khu vực tiến hành cải tạo, san gạt đều nằm trong ranh giới của dự án nên không ảnh hưởng đến người dân.

+ Độ rung phát sinh trong giai đoạn kết thúc dự án phát sinh do các phương tiện vận chuyển san gạt không lớn và không tập trung nên các tác động tới môi trường và con người là nhỏ, không đáng kể.

- Tác động của dự án đến môi trường đất và cảnh quan khu vực: Tác động tới môi trường đất trong giai đoạn này chủ yếu mang tính chất tích cực vì đất được bổ sung chất dinh dưỡng, trồng cây phủ xanh.

4.1.3.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoàn phục môi trường

Trong giai đoạn hoàn phục môi trường chủ yếu phát sinh bụi, khí thải và ồn do quá trình tháo dỡ các công trình và hoạt động san gạt mặt bằng của các máy móc, thiết bị thi công; dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu tác động tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

a. Các giải pháp chung

- Trong quá trình hoàn phục lựa chọn vị trí, tính toán xem xét trên mọi góc độ đảm bảo khối lượng đào đắp, san gạt là ít nhất, hạn chế thấp nhất ảnh hưởng tới khu dân cư, thảm thực vật xung quanh.

- Lập kế hoạch cải tạo, bố trí nhân lực hợp lý, tránh chồng chéo giữa các giai đoạn thi công, hạn chế sự di chuyển thiết bị, cản trở lẫn nhau trong quá trình thực hiện.

- Trong quá trình thi công cải tạo, tháo dỡ công trình hạn chế thấp nhất những tổn hại đến công trình hạ tầng như đường xá, cầu cống, hệ thống điện... trong khu vực dự án.

- Các phương tiện thi công đảm bảo tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật bảo vệ môi trường.

b. Các biện pháp giảm tác động môi trường nước

- Duy trì hệ thống thu gom, xử lý nước thải của dự án đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ; thuê đơn vị chức năng tháo dỡ và hút bùn vận chuyển đi xử lý.

- Các phương tiện hoạt động thi công khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

c. Giảm thiểu tác động môi trường không khí

- Sử dụng máy móc thiết bị có độ ồn thấp. Để bảo vệ tác động nguồn ồn đến các công nhân thi công có thể sử dụng các dụng cụ chống ồn cá nhân như nút tai và bao tai.

- Các ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung, phải được đăng kiểm, có bạt che phủ, chạy đúng tốc độ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường.

- Triển khai công tác giảm thiểu bụi đất bằng các biện pháp đơn giản như tưới nước thường xuyên cho các tuyến đường vận tải chính của dự án. Giải pháp này không xử lý hoàn toàn các loại bụi, song hạn chế tối đa sự phát tán của chúng. Tần suất tưới nước để đạt hiệu quả cao là 4 lần/ngày trong mùa khô.

- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng).

- Duy trì hoạt động các công trình, biện pháp giảm thiểu khí, bụi đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại

** Đối với chất thải rắn*

- Quá trình cải tạo phải được thực hiện nhanh gọn, không để rác thải, phế liệu tràn lan. Các phế liệu trong quá trình tháo dỡ phải được thu gom vào vị trí quy định, có thể tận dụng cho san lấp hoặc bán phế liệu.

- Khối lượng tháo dỡ mái tôn tháo dỡ kết cấu gỗ sẽ được bán thanh lý hoặc cho người dân địa phương tái sử dụng.

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom tập trung và hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương thu gom, xử lý.

** Đối với chất thải nguy hại*

Thực hiện thu gom chất thải nguy hại phát sinh và xử lý cùng với lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.

Phân loại, thu gom và lưu giữ trong khu vực riêng biệt, có mái che, nền chống thấm, biển báo theo quy định; Không để lẫn với rác sinh hoạt, đổ lẫn ra môi trường.

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định khi kết thúc hoạt động cải tạo phục hồi môi trường.

e. Biện pháp đảm bảo an toàn, phòng ngừa, ứng phó sự cố và nguy cơ sạt lở giai đoạn 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 trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường của dự án. 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 cải tạo, phục hồi môi trường sẽ tiến hành kiểm tra, đánh giá hiện trạng tất cả khu vực dự án, từ đó xây dựng kế hoạch thi công phù hợp.

- 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: tiến hành củng cố bờ mỏ, phá dỡ công trình, xúc bốc vận chuyển vật liệu phá dỡ,...

+ Lao động thủ công: Thu dọn mặt bằng, trồng cây.

+ An toàn kỹ thuật: Xử lý sự cố, giám sát môi trường.

❖ *Phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, sụt lún*

Trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi thi công các hạng mục cải tạo tại khu khai trường như cậy bẩy đá trên bờ tầng trong công tác củng cố bờ mỏ, mặt tầng khai thác; công tác đắp đê bao xung quanh hồ chứa nước. Sự cố này có thể gây thiệt hại đến tính mạng cũng như tài sản của công ty. Để phòng tránh các sự cố này, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Trước khi đưa máy móc, phương tiện vào thi công phải kiểm tra kỹ các điều kiện an toàn của khu vực thi công cũng như tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Khi có sự cố xảy ra, lập tức dừng mọi hoạt động, báo động sự cố cho toàn mỏ, tập trung để ứng cứu sự cố. Di dời người lao động và thiết bị ra vùng an toàn, tìm hiểu nguyên nhân và xác định phương án xử lý sự cố. Công ty sẽ phối hợp thành lập đội ứng cứu, có mặt thường xuyên tại khu vực dự án và được đào tạo, tập huấn ứng phó sự cố.

❖ *Phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động*

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ công đoạn nào trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường: củng cố bờ tầng, mặt tầng kết thúc; phá dỡ công trình xây dựng, dây chuyền sản xuất, trạm biến áp... Vì vậy Công ty sẽ tuân thủ thực hiện các quy định về an toàn lao động, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường; đồng thời kết hợp giám sát chặt chẽ quá trình thi công; thường xuyên diễn tập ứng cứu để có thể kịp thời ứng cứu khi xảy ra sự cố và đưa người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất để chữa trị.

4.1.4. Tính toán "chỉ số phục hồi đất"

Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = (G_m - G_p)/G_c$$

Trong đó:

• **G_m:** Giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá thị trường tại thời điểm tính toán

Phương án 1	**Phương án 2**
Đất sau khi phục hồi, bàn giao cho địa phương được cải tạo thành đất trồng cây hàng năm. Diện tích bàn giao: 14.000m²; Tại thời điểm tính toán, đất đất trồng cây hàng năm có đơn giá là 30.000 đồng/m²; Hệ số điều chỉnh giá đất nông nghiệp k=1,05; → G_m = 441.000.000 (đồng).	Đất sau khi phục hồi, bàn giao cho địa phương là đất ở. Diện tích bàn giao: 14.000m². Tại thời điểm tính toán, đất phi nông nghiệp có đơn giá là 60.000 đồng/m²; Hệ số điều chỉnh giá đất nông nghiệp k=1,05; → G_m = 882.000.000 (đồng).

• **G_p:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng

Chi phí	**Phương án 1**	**Phương án 2**
G_p = TDT	1.087.993.000	887.415.000

• **G_c:** Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi hoạt động ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước)

Căn cứ 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 và Quyết định số 39/2023/QĐ-UBND ngày 18/12/2023 của UBND tỉnh Lai Châu quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Dự án thuộc khu vực 2, vị trí 2, đơn giá đất áp dụng tại xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu áp mức giá:

+ Đất trồng cây hàng năm (vị trí 2): 64.000 đồng/m².

+ Đất trồng rừng sản xuất (vị trí 2): 6.000 đồng/m².

+ Đất chưa sử dụng (bằng 20% giá đất loại đất liền kề) là 20% x 30.000 đồng/m² = 6.000 đồng/m².

Giá trị đất đai nguyên thủy (G_c) theo mục đích sử dụng đất

TT	**Loại đất**	**Diện tích (m²)**	**Giá đất (đồng/m²)**	**Giá trị nguyên thủy (đồng)**
1	Đất trồng cây hàng năm	20.800	30.000	624.000.000
2	Đất rừng sản xuất	4.000	6.000	24.000.000
3	Đất chưa sử dụng	5.200	6.000	31.200.000
TỔNG		**30.000**		**679.200.000**

Tổng hợp "chỉ số phục hồi đất" của hai phương án:

Bảng 4.7. Chỉ số phục hồi đất của hai phương án

Phương án	G_m	G_p	G_c	I_p
1	441.000.000	1.087.993.000	679.200.000	-0,95
2	882.000.000	887.415.000	679.200.000	-0,01

Trên cơ sở phân tích, so sánh và kết quả tính toán chỉ số Ip của từng giải pháp cho thấy:

- Về hiệu quả kinh tế: Giá trị chỉ số Ip của phương án 1 nhỏ hơn 1, trong khi phương án 2 có chỉ số Ip lớn hơn 1, cho thấy phương án 1 không đạt hiệu quả kinh tế, còn phương án 2 có hiệu quả kinh tế cao hơn.

- Về khả năng cải thiện môi trường: Phương án 1 có khả năng cải thiện môi trường tốt hơn, góp phần phục hồi thảm thực vật và hệ sinh thái khu vực, mức độ cải thiện môi trường cao hơn so với phương án 2.

- Về mức độ khả thi và tính bền vững của công trình:

+ Khu vực khai trường: Cả hai phương án đều cơ bản đảm bảo yêu cầu về an toàn và ổn định cho khu vực khai trường sau khi kết thúc khai thác.

+ Khu vực phụ trợ: Phương án 1 có mức độ an toàn và bền vững về môi trường cao hơn phương án 2, do khu vực phụ trợ còn lớp nền đất tự nhiên; việc trồng cây keo để tái tạo thảm thực vật thuận lợi, cây trồng có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, đồng thời cải thiện cảnh quan môi trường sau khai thác. Bên cạnh đó, phương án 1 phù hợp với hướng dẫn tại Mẫu số 20, Phụ lục II của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT về cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản, trong khi phương án 2 không phù hợp theo các hướng dẫn nêu trên.

⇒ **Kết luận:** Từ các phân tích trên có thể thấy, mặc dù phương án 2 có ưu thế về hiệu quả kinh tế, nhưng phương án 1 thể hiện rõ tính khả thi, tính bền vững và hiệu quả về môi trường cao hơn, phù hợp với điều kiện thực tế khu vực dự án và các quy định hiện hành. Vì vậy, dự án lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án 1, bao gồm: *Củng cố bờ mỏ đá gốc, cải tạo đáy moong thành hồ chứa nước; tháo dỡ các công trình xây dựng, dây chuyền chế biến đá; đánh tơi đất trên mặt bằng sân công nghiệp để trồng cây phủ xanh, phục hồi môi trường sau khai thác.*

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.2.1. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo phục hồi môi trường

4.2.1.1. Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mỏ

a. Cải tạo khu vực sườn tầng

Thực tế, trong quá trình khai thác, sau khi kết thúc mỗi tầng khai thác đã đảm bảo đưa mỏ về trạng thái an toàn. Tuy nhiên, trong quá trình khai thác các tầng tiếp theo có thể phát sinh hiện tượng nứt nẻ, mất ổn định cục bộ tại các mặt tầng, sườn tầng. Vì vậy sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ tiếp tục kiểm tra, gia cố và cải tạo các mặt tầng, sườn tầng đảm bảo các tầng được đưa về trạng thái an toàn.

Diện tích sườn tầng cần củng cố được xác định theo công thức:

$$S_{st} = (L_{tầng} \times H_{kt})/\sin(\alpha), (m^2)$$

Trong đó:

S_{st}: diện tích sườn tầng kết thúc khai thác cần củng cố, m²;

$L_{tầng}$: chiều dài tầng cần củng cố (được đo vẽ trên bản đồ AutoCAD), m;

H_{kt}: chiều cao tầng kết thúc khai thác, m;

α: góc nghiêng sườn tầng kết thúc, $\alpha = 70^0$

Bảng 4.8. Tính toán diện tích sườn tầng cần củng cố

Tầng (m)	Chiều dài tầng (m)	Chiều cao tầng (m)	Góc nghiêng sườn tầng (độ)	Diện tích (m²)
330 - 340	329	10	70	4.251
340 - 350	200	10		2.584
350 - 360	190	10		2.022
370 - 380	136	10		1.447
380 - 390	373	10		3.969
Tổng				**11.778**

Khối lượng đá treo cần bóc bỏ trên chiều dài tầng được xác định trong khoảng 0,1 ÷ 0,2 m³/5m², lấy giá trị trung bình là 0,15 m³/5 m². Trên cơ sở tổng diện tích sườn tầng kết thúc khai thác cần xử lý là 11.778 m², khối lượng đá treo cần bóc bỏ trong đá gốc được tính toán với hệ số 0,15 m³/5m² như sau:

$$V = (0,15 \times 11.778)/5 = 353,34m^3$$

+ Việc củng cố bờ mỏ và cậy, bóc đá treo được thực hiện bằng phương pháp thủ công nhằm đảm bảo độ ổn định của bờ moong, hạn chế nguy cơ mất an toàn trong giai đoạn sau khai thác.

+ Đối với mặt tầng, do chủ yếu là đá gốc, việc phủ đất màu để trồng cây là không khả thi; vì vậy, sau khi được củng cố, bờ tầng sẽ được để cỏ mọc tự nhiên nhằm tăng độ ổn định bề mặt và cải thiện cảnh quan môi trường khu vực.

b. Khu vực phụ trợ

Sau khi kết thúc khai thác, khu vực khai trường sẽ để lại địa hình dạng hố mỏ (moong khai thác), với diện tích đáy moong là 5.025m² (xác định theo kết quả đo vẽ trên bản đồ AutoCAD). Cao độ đáy moong thấp nhất đạt mức +330m, thấp hơn mức thoát nước tự chảy của địa hình khu vực khoảng 5m (mức thoát nước tự chảy của khu vực là +345m).

Theo phương án lựa chọn, sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ giữ lại moong khai thác và cải tạo thành hồ chứa nước phục vụ việc giữ nước và cấp nước cho hoạt động tưới tiêu, canh tác cây công nghiệp lâu năm tại địa phương.

❖ ***Cải tạo đáy moong khai trường thành hồ chứa nước***

+ Thông số thiết kế hồ chứa nước:

· Cao độ đáy hồ: +330 m;

· Cao độ mực nước tĩnh: +334 m;

· Diện tích mặt nước tĩnh: 5.025 m^2

· Chiều sâu lòng hồ: 14 m;

· Dung tích chứa nước: 167.720 m^3.

+ Xây dựng hệ thống lưu thông nước:

Để đảm bảo an toàn công trình hồ chứa nước và khả năng lưu thông nước theo yêu cầu kỹ thuật khi cải tạo moong thành hồ chứa, Công ty sẽ xây dựng hệ thống rãnh thoát nước kết nối với khu vực bên ngoài. Rãnh thoát nước được thiết kế với kích thước rộng mặt×rộng đáy×sâu = 1,2×0,8×1,0 m, chiều dài khoảng 50 m, khối lượng đào rãnh khoảng 50 m^3.

+ Xây dựng các công trình bảo vệ hồ chứa nước

Nhằm đảm bảo an toàn, ngăn ngừa các sự cố tai nạn đối với con người và gia súc, đồng thời đáp ứng yêu cầu kỹ thuật khi cải tạo moong thành hồ chứa nước, Công ty sẽ triển khai các công trình bảo vệ hồ chứa nước, bao gồm: xây dựng đê bao, trồng cây xanh trên đê bao, dựng hàng rào thép gai và lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm.

+ Xây dựng đê bao xung quanh moong khai thác:

Tuyến đê bao xung quanh moong khai thác được đắp bằng đất, các thông số thiết kế tuyến đê bao như sau:

Chiều dài tuyến đê: 329m;

Chiều rộng chân đê: 2,0m;

Chiều rộng mặt đê: 0,8m;

Chiều cao đê: 1,0m;

Tổng khối lượng đất đắp đê: 983m^3.

4.2.1.2. Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ

a) Tháo dỡ các công trình xây dựng

Sau khi kết thúc hoạt động khai thác, Công ty sẽ tiến hành tháo dỡ toàn bộ các công trình phục vụ khai thác, chế biến và sinh hoạt trong khu vực dự án, cụ thể gồm:

❖ Khu điều hành và sinh hoạt:

01 nhà điều hành, làm việc, diện tích 36m^2;

01 nhà ở công nhân, diện tích 30m^2;

01 nhà bếp ăn ca, diện tích 24m^2;

01 nhà vệ sinh, diện tích 9m^2;

01 nhà kho thiết bị, vật tư, diện tích 48m^2.

❖ Khu chế biến, sản xuất:

01 dây chuyền chế biến đá làm vật liệu xây dựng, công suất 100 tấn/giờ;

01 nhà kho lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích 11,88m^2;

01 nhà bảo vệ, diện tích 23m²;

01 trạm cân 80 tấn;

01 trạm biến áp, công suất 1.000kVA.

❖ **Phân loại, xúc bốc, vận chuyển vật liệu sau tháo dỡ:**

Lượng vật liệu sau tháo dỡ sẽ được phân loại ngay tại nguồn, cụ thể như sau:

Đối với hệ thống trạm biến áp, trạm nghiền, trạm cân còn khả năng sử dụng, Công ty sẽ bán nguyên bộ cho các đơn vị thu mua phù hợp;

Đối với các vật liệu tháo dỡ có thể tái sử dụng như sắt, thép, nhựa, tôn,… Công ty sẽ thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương;

Các vật liệu không thể tái sử dụng sau phá dỡ như gạch, đá, bê tông,… sẽ được tận dụng để san lấp ao lắng trong khu vực dự án.

b) Nạo vét tuyến rãnh thoát nước và san lấp ao lắng

Để tăng hiệu quả thu gom và thoát nước mưa chảy tràn qua mặt bằng phụ trợ, sau khi kết thúc dự án sẽ tiếp tục duy trì hệ thống rãnh thoát nước hiện có. Nhằm đảm bảo khả năng thoát nước, Công ty sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông rãnh với chiều dày nạo vét dự kiến là 10cm.

Rãnh thoát nước có kích thước 0,8×0,4×0,4 (m), chiều dài 120m. Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước được xác định như sau: 120 × 0,4 × 0,1 = 4,8m³.

Tiến hành san lấp hố lắng trong khu vực chế biến, với dung tích hố lắng là 83,5m³.

Lượng bùn, đất phát sinh từ quá trình nạo vét rãnh sẽ được tận dụng để đổ vào các gốc cây trồng tại khu vực mặt bằng. Khối lượng vật liệu dùng để san lấp ao lắng được lấy từ khối lượng vật liệu phá dỡ các công trình, bao gồm gạch, đá và bê tông.

c) Đánh tơi đất khu vực phụ trợ và trồng cây phủ xanh mặt bằng

Theo phương án được lựa chọn, Công ty sẽ tiến hành đánh tơi đất tại khu vực điều hành và khu chế biến, sau đó trồng cây phủ xanh trên toàn bộ diện tích 1,44 ha. Khối lượng các hạng mục được tính toán như sau:

❖ ***Đánh tơi đất khu vực phụ trợ***

Sau khi kết thúc dự án, mặt bằng khu điều hành mỏ và khu chế biến có nền đất bị lèn chặt do quá trình hoạt động của dự án. Để phục vụ công tác trồng cây và đảm bảo điều kiện cho cây trồng sinh trưởng, phát triển, Công ty sẽ tiến hành đánh tơi mặt bằng với chiều dày 0,3m.

Khối lượng đánh tơi mặt bằng là: 14.400m² × 0,3m = 4.320m³.

❖ ***Trồng cây xanh***

Loại cây trồng dự kiến: cây Keo;

Mật độ trồng cây: 1.660 cây/ha (tham khảo Quyết định số 31/2021/QĐ-UBND ngày 08/9/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc quy định mức kinh tế – kỹ thuật, tiêu chuẩn giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu).

Số lượng cây cần trồng để phủ xanh toàn bộ diện tích là: 1,44 ha × 1.660 cây/ha = 2.391 cây.

4.2.2. Tổng hợp các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 4.9. Tổng hợp các công trình 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	Khối lượng củng cố bờ mỏ	m^3	353,34
2	Cải tạo đáy moong khai thác thành hồ chứa nước		
	Cao độ mặt nước tĩnh	m	+1114
	Dung tích chứa nước	m^3	167.720
3	Xây dựng hệ thống lưu thông nước		
	Rãnh thoát nước (Bmặt × Bđáy × H = 1,2 × 0,8 × 1,0 m)		
	Chiều dài rãnh	m	50
	Khối lượng đào rãnh	m^3	50
4	Xây dựng công trình bảo vệ hồ chứa nước		
	Xây dựng đê bao xung quanh hồ chứa nước		
	Chiều dài tuyến đê bao	m	702
	Chiều rộng chân đê	m	2,0
	Chiều rộng mặt đê	m	0,8
	Chiều cao đê	m	1,0
	Khối lượng đất đắp đê	m^3	983
	Trồng cây trên mặt đê bao (trồng mới + trồng dặm)	cây	1.126
	Xây dựng hàng rào và biển báo nguy hiểm		
	Số lượng cột bê tông	cột	234
	Khối lượng đào đất móng cột	m^3	15,18
	Bê tông đổ cột	m^3	6,25
	Bê tông đổ móng cột	m^3	15,14
	Thép cột	kg	1,28
	Dây thép gai	kg	355,46
	Số lượng biển báo nguy hiểm	biển	16
II	**Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ**		
1	Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bằng		
A	**Khu điều hành và sinh hoạt**		
	Nhà điều hành và làm việc	m^2	42
	Nhà ở công nhân	m^2	42
	Nhà bếp ăn ca	m^2	30,5

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
	Nhà vệ sinh	m^2	17,4
	Nhà kho thiết bị, vật tư	m^2	36,17
B	**Khu chế biến, sản xuất**		
	Nhà kho chứa CTNH	m^2	10,5
	Nhà bảo vệ	m^2	11,23
	Kho chứa tạm vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN)	-	-
	Dây chuyền chế biến đá làm VLXD (100 tấn/giờ)	dây chuyền	01
	Trạm cân 120 tấn	trạm	01
	Trạm biến áp 560 kVA	trạm	01
2	Nạo vét rãnh thoát nước và san lấp ao lắng		
	Khối lượng nạo vét rãnh thoát nước	m^3	10
	Khối lượng san lấp ao lắng	m^3	464
3	Đánh tơi đất và trồng cây phủ xanh mặt bằng		
	Khối lượng đánh tơi đất	m^3	4.320
	Quy hoạch trồng cây phủ xanh mặt bằng		
	Diện tích trồng cây	ha	1,44
	Số lượng cây Keo cần trồng	cây	2.391

4.2.3. Thống kê thiết bị, máy móc và nguyên liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường

❖ **Nguyên vật liệu, máy móc**

Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường của dự án diễn ra trong thời gian ngắn. Để thực hiện hiệu quả, nhanh chóng, tiết kiệm và không gây thêm các tác động tiêu cực tới môi trường, dự kiến mỏ sẽ tận dụng các trang thiết bị sẵn có của công ty phục vụ cho hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường.

Bảng 4.10. Máy móc, nguyên liệu phục vụ giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

TT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Nhà sản xuất
I	**Máy móc, thiết bị**			
1	Máy đào, gầu 1,25m^3	cái	01	Trung Quốc
2	Máy gạt 110CV	cái	01	Trung Quốc
3	Máy ủi 110CV	máy	02	Trung Quốc
4	Ô tô tự đổ 10 tấn	cái	02	Trung Quốc
II	**Nguyên vật liệu**			
1	Cây xanh (cây keo)	cây	11.394	Đơn vị trên địa bàn
2	Phân bón NPK (5:10:3)	kg	990	Đơn vị trên địa bàn

❖ **Công tác trồng và chăm sóc cây**

- Chủng loại và mật độ

+ Căn cứ địa hình khu mỏ, điệu 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: 1.660 cây/ha (tham khảo Quyết định số 31/2021/QĐ-UBND ngày 8/9/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc Quy định mức kinh tế - kỹ thuật, tiêu chuẩn giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu).

- Công tác trồng và chăm sóc cây

* 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 tơi 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 đó theo hình mâm xôi để trồng cây.

* Cách trồng cây

- Dùng cuốc moi đất giữa hố vừa đủ đặt bầu cây, nhẹ nhàng rạch vỏ bầu bằng cật nứa 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.

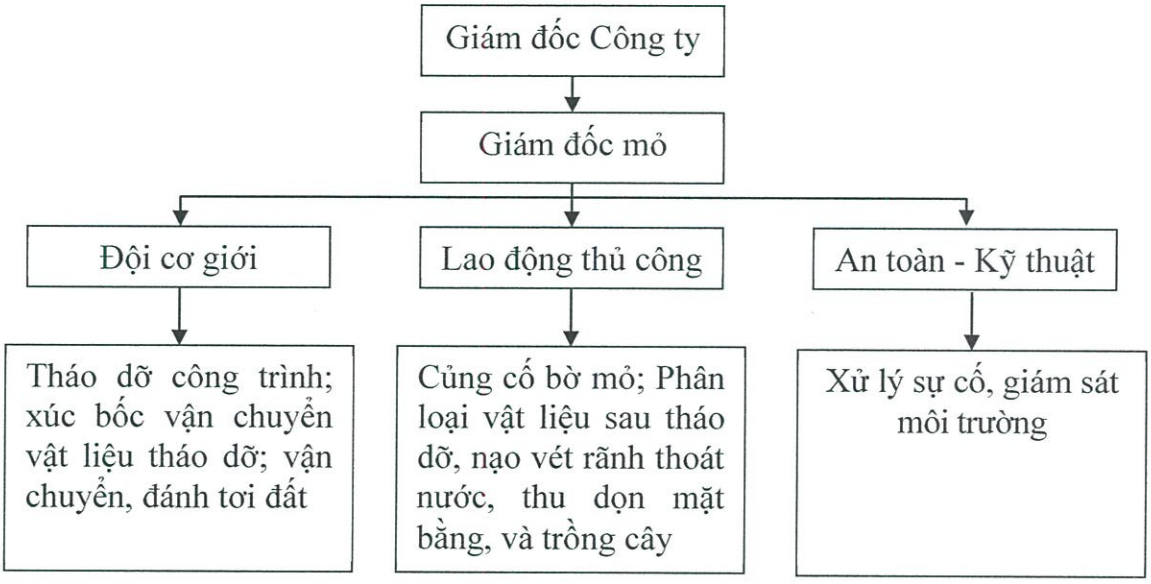
4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng dựa trên việc tổng hợp khối lượng công việc và các hạng mục chính cần thực hiện trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường. Từ đó, lập kế hoạch quản lý phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

Giám đốc là người trực tiếp quản lý. Nguồn nhân lực bao gồm quản lý, thi công là cán bộ, công nhân của doanh nghiệp. Giám đốc sẽ chỉ đạo trình tự và biện pháp thi công cải tạo phục hồi môi trường trên cơ sở dự án được phê duyệt.

Công tác quản lý và bảo vệ môi trường: Phòng kỹ thuật sẽ bố trí cán bộ kỹ thuật chuyên trách theo dõi về các công tác liên quan tới bảo vệ môi trường và hoàn phục môi trường.



Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

a. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Theo trình tự khai thác mỏ là khai thác theo thứ tự bãi xúc đầu tiên dịch chuyển sang các phía và khấu hết mặt bằng và dịch chuyển dần theo từng tầng từ ngoài vào trong, từ trên xuống dưới do vậy chủ dự án lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường song song với quá trình khai thác. Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc toàn bộ quá trình khai thác mỏ.

Bảng 4.11. Tiến độ thực hiện công việc cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Khối lượng/ Đơn vị	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
I	**Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mỏ**			
1	Củng cố bờ mỏ	353,34 m^3	Sau khi kết thúc khai thác (đầu tháng thứ 1)	Kết thúc tháng thứ 2
2	Cải tạo đáy moong khai thác thành hồ chứa nước			
-	Xây dựng rãnh thoát nước	50 m^3	Sau khi kết thúc khai thác	Kết thúc tháng thứ 2
-	Xây dựng đê bao xung quanh hồ chứa nước	983 m^3	Sau khi kết thúc khai thác	Kết thúc tháng thứ 2
-	Trồng cây trên mặt đê bao	1.126 cây	Sau khi đắp đê bao	Kết thúc tháng thứ 2
-	Xây dựng hàng rào thép gai	01 hàng rào	Sau khi đắp đê bao	Kết thúc tháng thứ 2
-	Xây dựng biển báo nguy hiểm	16 cái	Sau khi lắp hàng rào	Kết thúc tháng thứ 2
II	**Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ**			
1	Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bằng			
1.1	**Khu điều hành và sinh hoạt**		Sau khi củng cố bờ mỏ (đầu tháng thứ 3)	Kết thúc tháng thứ 3
-	Nhà điều hành và làm việc	36m^2		
-	Nhà ở công nhân	30m^2		
-	Nhà bếp ăn ca	24m^2		
-	Nhà vệ sinh	9m^2		
-	Nhà kho thiết bị, vật tư	48m^2		
-	Bể chứa nước sinh hoạt	8,98m^2		
-	Bể chứa nước PCCC	6,84m^2		
1.2	**Khu chế biến, sản xuất**		Đầu tháng thứ 3	Kết thúc tháng thứ 3
-	Nhà kho chứa CTNH	11,88m^2		
-	Nhà bảo vệ	23m^2		
-	Dây chuyền chế biến đá VLXD (100 tấn/giờ)	01 dây chuyền		
-	Trạm cân 80 tấn	01 trạm		
-	Trạm biến áp 1000kVA	01 trạm		
1.3	Vận chuyển vật liệu tháo dỡ	128,26 m^3	Sau khi tháo dỡ công trình	

TT	Tên công trình	Khối lượng/ Đơn vị	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
2	Nạo vét rãnh thoát nước	10 m^3		
3	San lấp hố lắng	464 m^3		
4	Đánh tơi đất khu vực phụ trợ	4.320 m^3	Sau khi san lấp công trình	
5	Trồng cây Keo phủ xanh mặt bằng	1,44 ha	Sau khi đánh tơi đất	

b. Kế hoạch giám sát chất lượng công trình

- *Thời gian thực hiện giám sát*: Trong thời gian thực hiện các nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại mỏ.

- *Nội dung giám sát*: Giám sát chất lượng công trình, quy trình kỹ thuật khi thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi, tiến độ thực hiện…

- *Cơ quan tổ chức giám sát*: Chủ dự án thực hiện mời đơn vị giám sát và có báo cáo giám sát trong quá trình thực hiện.

c. Kế hoạch quan trắc, giám sát môi trường

** Giám sát chất thải và giám sát môi trường xung quanh*

Do thời gian thực hiện cải tạo ngắn (3-4 tháng/khu khai thác), khối lượng các hạng mục cải tạo không lớn và gần như không có nguồn thải như khí thải và nước thải vì vậy chủ dự án sẽ không tiến hành giám sát chất thải trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.

** Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn, chất thải nguy hại được thu gom và phân loại, lưu chứa vào các thiết bị chuyên dụng trong khu vực cải tạo, phục hồi. Đối với chất thải rắn phát sinh do tháo dỡ gồm tôn lợp, sắt thép… sẽ được tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Chủ đầu tư sẽ giám sát số lượng, chủng loại và thành phần theo quy định.

** Giám sát khác:* Giám sát, theo dõi các sự cố môi trường khác có thể xảy ra để có những biện pháp xử lý thích hợp và nhanh chóng.

4.3.3. 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

- Thời gian thực hiện tổ chức giám định: Sau khi chủ dự án gửi hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung phương án cải tạo, phục hồi.

- Nội dung kiểm tra giám định: Giám sát thực hiện các hạng mục cải tạo theo đúng cam kết trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt.

- Cơ quan tổ chức thực hiện kiểm tra, giám định: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu; Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng.

4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Công ty sẽ kết hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền cho người dân địa phương cùng chung tay bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã được bàn giao, cũng như đề xuất 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, cụ thể như sau:

- Định kỳ kiểm tra, giám sát tình trạng bờ bờ tầng, mặt tầng kết thúc đảm bảo không có khả năng bị sạt lở, đá lăn;

- Đối với khu vực trồng cây: Định kỳ kiểm tra chăm sóc và thay thế những cây cỏ chết hoặc bị hư hỏng; bảo vệ và phòng trừ sâu bệnh; thực hiện các biện pháp phòng chống gia súc phá hoại cây;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ chung đến toàn thể nhân dân, đặc biệt là những hộ dân gần khu vực cải tạo của dự án.

- Sau khi kiểm tra, xác nhận các công trình cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý, bảo vệ.

4.4. Dự toán chi phí cải tạo môi trường

4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Cơ sở tính toán

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2026/TT-BTNMT ngày 28/02/2026 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 96/2021/TT-BTC ngày 11/11/2022 của Bộ Tài chính quy định về hệ thống mẫu biểu sử dụng trong công tác quyết toán;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 07/2026/TT-BTNMT ngày 28/02/2026 sửa đổi một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán sử dụng vốn đầu tư công.

- Nghị định số 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động.

- 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".

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Quyết định số 129/QĐ-SXD ngày 06/12/2024 của Sở xây dựng tỉnh Lai Châu công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu năm 2024.

- Quyết định số 132/QĐ-SXD ngày 16/12/2024 của Sở xây dựng tỉnh Lai Châu công bố Giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Công bố số 810/CB-SXD ngày 15/4/2025 của Sở xây dựng tỉnh Lai Châu Thông tin giá các loại vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Lai Châu quý I năm 2025.

- Khối lượng công việc cần thực hiện; Các văn bản hiện hành khác liên quan.

b. Nội dung dự toán

Phương pháp tính và dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án áp dụng theo quy định tại Mẫu số 21 Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục dưới đây:

$$\mathbf{M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k}$$

Trong đó:

M_{kt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường.

M_{cn}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp, khu vực phụ trợ.

M_{bt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường bãi tập kết đất đá. Tuy nhiên, dự án (khai thác đất) không tồn tại bãi tập kết nên $M_{bt} = 0$.

M_{xq}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ.

M_{hc}: Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường); Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng.

M_k: Những khoản chi phí khác, bao gồm: Thẩm tra phê duyệt quyết toán; Chi phí kiểm toán; Chi phí bảo hiểm.

Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của mỏ

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá sau điều chỉnh (đ)			Tổng đơn giá (đ)	Thành tiền
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
I	**KHU VỰC KHAI THÁC (M_{kt})**								**289.281.937**
1	AA.22121	Củng cố bờ mỏ đá gốc và sườn tầng kết thúc búa căn	1m³	353,34	0	44.260	86.978	131.238	46.371.644
2	AB.11522	Đào kênh, mương, rãnh thoát nước bằng thủ công rộng <=3m, sâu<=2m, đất cấp II	m³	50,0		227.832		227.832	11.391.600
3	AB.64122	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, độ chặt yêu cầu K=0,9	100m³	9,83		290.849	654.269	945.118	9.290.510
4	Dự tính	Mua đất để đắp	m³	983,0	55.000			55.000	54.065.000
5	Dự tính	Trồng cây trên mặt đê bao (Trồng mới + trồng dặm)	Cây	1.126,	4.460	47.250		51.710	58.225.460
6	AB.11412	Đào móng cột, trụ, hố kiểm tra bằng thủ công rộng<=1m, sâu <=1m, đất cấp II	m³	15,18		288.425		288.425	4.378.292
7	AF.61110	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép móng, đường kính <=10mm	Tấn	3,5546	18.116.000	2.890,18	114,153	18.119.004	64.405.813
8	AF.81122	Ván khuôn gỗ. Ván khuôn móng cột, móng vuông chữ nhật	100m²	0,1514	4.981.280	7.984.964		12.966.244	1.963.089
9	Dự tính	Sản xuất và lắp dựng hàng rào thép gai	kg	355,46	24.000	75.000		99.000	35.190.540
10	Dự tính	Biển báo (loại biển chữ nhật 30x50cm)	cái	16,0	250.000			250.000	4.000.000
II	**CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ MỎ (M_{cn})**								
A	**Hạng mục 1: Nhà điều hành và làm việc**								**326.017**
1	AB.24131	Bốc xúc đất lên ô tô vận tải (Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m³ - Cấp đất II)	100m³	114,55		254.000	3.580.443	709.816	81.309.451
2	AB.41322	Vận tải đất để trồng cây từ bãi thải (Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7T, phạm vi ≤700m - Cấp đất II)	100m³	114,55			1.801.067	1.565.127	179,285.321
3	AB.22262	San gạt đất trồng cây (Đào san đất trong phạm vi ≤100m bằng máy ủi 140CV - Cấp đất II)	100m³	114,55			2.532.407	1.463.731	167.670.422
5	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bê tông, tường gạch (Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông)	m³	4,5		254.000	3.847.375	87.944	395.749
6	AA.31221	Phá dỡ kết cấu vì kèo thép, mái lợp tôn (Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m)	m³	6,2		206.000		6.180	38.316
C	**Hạng mục 2: Nhà ở công nhân**								**12.278.891**
2.1	AA.22112	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép (100m²*0,2m)	m³	30	19.008	426.711	129.483	575.202	11.504.040
2.2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m³	100m³	0,2		196.960	1.290.546	1.487.506	297.501

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá sau điều chỉnh (đ)			Tổng đơn giá (đ)	Thành tiền
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
2.3	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1000m	100m³	0,2			2.386.749	2.386.749	477.350
D	**Hạng mục 3: Nhà kho thiết bị vật tư**								**3.201.934**
3.1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở độ cao ≤4m (=4m*2,5m)	m²	48		7.260		7.260	72.600
3.2	AA.31121	Tháo dỡ xà gồ thép độ cao ≤16m (=4 xà gồ*4m*2,6kg/m)	Tấn	0,042		1.573.000		1.573.000	66.066
3.3	AA.31121	Tháo dỡ vì kèo thép độ cao ≤16m (= 4 vì kèo*2,5m*2,6kg/m)	Tấn	0,026		1.573.000		1.573.000	40.898
3.4	AA.22112	Tháo dỡ móng đỡ cột thép (=4*0,5m*0,5m*0,5m)	m³	0,5		110.652	173.503	284.155	142.078
3.5	AA.22112	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép (=4m*2,5m)	m²	10		110.652	173.503	284.155	2.841.550
3.6	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m³	100m³	0,01		196.960	1.290.546	1.487.506	14.875
3.7	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1000m	100m³	0,01			2.386.749	2.386.749	23.867
E	**Hạng mục 4: Kho chất thải nguy hại**								**4.555.494**
4.1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở chiều cao ≤6m,	m²	11,88		7.260		7.260	36.300
4.2	AA.31121	Tháo dỡ xà gồ thép độ cao ≤6m (=6 xà gồ*5,0m*2,81kg/m)	Tấn	0,084		1.573.000		1.573.000	132.132
4.3	AA.31121	Tháo dỡ vì kèo thép khẩu độ ≤6m (=4 vì kèo*100kg/kèo)	Tấn	0,4		1.573.000		1.573.000	629.200
4.4	AA.22112	Tháo dỡ cửa H<4m; Cửa đi (2,2*1,2)*1 = 2,64 m²; Cửa sổ (0,9*0,6)*1 = 0,54 m²	m²	3,18		110.652	173.503	284.155	903.613
4.5	AA.22112	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép	m²	5		110.652	173.503	284.155	1.420.775
4.6	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m³	100m³	0,37		196.960	1.290.546	1.487.506	550.377
4.7	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1000m	100m³	0,37			2.386.749	2.386.749	883.097
F	**Hạng mục 5: Nhà bảo vệ**								**14.044.163**
5.1	AA.22112	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép (6,4m*3,6m)	m³	23	19.008	132.782	276.475	428.265	13.019.256
5.2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m³	100m³	0,304		196.960	1.129.177	1.326.137	403.146
5.3	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1000m	100m³	0,304			2.045.267	2.045.267	621.761
F	**Các công trình khác**								**14.044.163**

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá sau điều chỉnh (đ)			Tổng đơn giá (đ)	Thành tiền
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	Dự tính	Dây chuyền chế biến đá	Dây chuyền	01					10.000.000
2	Dự tính	Trạm cân	Trạm	01					7.500.000
3	Dự tính	Trạm biến áp	Trạm	01					12.500.000
-	Tính toán	Trồng cây khu vực phụ trợ	ha	0,8					9.207.810
III	**CÔNG TÁC CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG KHÁC (M_{ctk})**								**48.341.815**
1	Tính toán	Di chuyển máy móc khỏi khu vực dự án (thiết bị, máy móc)							20,000,000
2	Tính toán	Cắm biển cảnh báo	biển báo	11.0				1,500,000	16,500,000
3	CK.11720	Đo vẽ địa hình khu vực thực hiện dự án (Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằngmáy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử; bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình III)	100ha	0.0687	98,613	28,878,870	1,867,523	30,845,006	2,119,052
		$M_{kt} + M_{cn} + M_{ctk}$							**214.098.560**

TT	Ký hiệu	Chi phí	Công thức tính	Thành tiền (đ)
IV	**T**	**Chi phí trực tiếp *(Thông tư 11/2021/TT-BXD)***	**$T = M_{kt} + M_{cn} + M_{ctk}$**	**604.075.778**
V	**GT**	**Chi phí gián tiếp *(Thông tư 11/2021/TT-BXD)***	**GT = C + TT**	**49.534.214**
1	C	Chi phí chung	C = T x 6,2%	37.452.698
2	TT	Chi phí một số công việc không xác định khối lượng từ thiết kế	TT = T x 2%	12.081.516
VI	**TL**	**Thu nhập chịu thuế tính trước *(Thông tư 11/2021/TT-BXD)***	**TL = (T + GT) x 6%**	**39.216.600**
VII	**G**	**Chi phí xây dựng trước thuế**	**G = T + GT + TL**	**692.826.592**
VIII	**GTGT**	**Thuế giá trị gia tăng**	**GTGT = G x 10%**	**69.282.659**
IX	**G_{xd}**	**Chi phí xây dựng sau thuế**	**G_{xd} = G + GTGT**	**762.109.251**
X	**QL**	**Chi phí quản lý dự án**	**QL = 5% x G**	**34.641.330**
XI	**TV**	**Chi phí tư vấn**	**TV = GS + TT + MT + BC**	**87.642.564**
1	GS	Giám sát kỹ thuật	GS = 4% x G x 1,1	30.484.370
2	TT	Chi phí thẩm tra thiết kế + dự toán	TT = 0,5% x G x 1,1	3.810.546

TT	Ký hiệu	Chi phí	Công thức tính	Thành tiền (đ)
3	MT	Chi phí lập hồ sơ mời thầu	MT = 1% x G x 1,1	7.621.093
4	BC	Chi phí lập báo cáo kinh tế kỹ thuật *(Thông tư 12/2021/TT-BXD)*	BC = 6% x G x 1,1	45.726.555
XII	**K**	**Chi phí khác**	**K = K1 + K2 + K3**	**14.774.181**
1	K1	Thẩm tra phê duyệt quyết toán *(Thông tư 96/2021/TT-BTC)*	K1 = 0,5% x (Gxd + QL + TV)	4.421.966
2	K2	Chi phí kiểm toán *(Thông tư 96/2021/TT-BTC)*	K2 = 0,8% x (Gxd + QL + TV)	7.075.145
3	K3	Chi phí bảo hiểm *(Thông tư 50/2022/TT-BTC)*	K3 = 0,43% x G x 1,1	3.277.070
XIII	**DP**	**Chi phí dự phòng**	**DP = 10% x (Gxd + QL + TV + K)**	**89.916.732**
XIV	**M**	**Chi phí cải tạo phục hồi môi trường**	**M = Gxd + QL + TV + K + DP**	**989.084.057**
XV	**DT**	**Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường**	**DT = 10%*M**	**98.908.406**
		Tổng giá trị dự toán	**TDT = M+DT**	**1.087.992.463**
		Làm tròn		**1.087.993.000**

Như vậy, tổng số tiền dự toán cải tạo, phục hồi môi trường của dự án là: **1.087.993.000 đồng**.

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời gian ký quỹ

a. Số tiền ký quỹ (A)

Căn cứ Khoản 3 Điều 37 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 thì Tổng số tiền ký quỹ (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) bằng tổng kinh phí của các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường.

Vậy, tổng số tiền ký quỹ là:

$A = M_{cp}$ = **1.087.993.000 đồng** (chưa bao gồm yếu tố trượt giá)

b. Số tiền ký quỹ lần đầu (B)

Thời gian thực hiện ký quỹ là 30 năm (Tg ≥ 20 năm), theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 37 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 thì số tiền ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ. Số tiền ký quỹ lần đầu (B):

$$B = A \times 15\% = 1.087.993.000 \times 15\% = 163.198.950 \text{ (đồng)}$$

c. Số tiền ký quỹ những lần sau (C)

$$C = \frac{A - B}{Tg - 1} = \frac{1.087.993.000 - 163.198.950}{30 - 1} = \mathbf{31.889.450} \text{ (đồng)}$$

Trong đó: C: Số tiền ký quỹ hàng năm (chưa bao gồm yếu tố trượt giá);

A: Tổng số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường;

B: Số tiền ký quỹ lần đầu;

Tg: Thời gian hoạt động của mỏ theo dự án đầu tư.

Số tiền nêu trên được tính toán theo đơn giá và định mức tại thời điểm hiện tại chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Căn cứ vào giá cả thực tế tại mỗi thời điểm ký quỹ mà hàng năm Công ty sẽ nộp khoản tiền ký quỹ có tính đến hệ số trượt giá.

4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lai Châu.

- Thời điểm ký quỹ được quy định:

+ Công ty được cấp giấy phép khai thác khoáng sản mới thực hiện ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, theo quy định tại Điểm b Khoản 6 Điều 37 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 ;

+ Ký quỹ từ lần thứ 02 trở đi phải thực trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ, theo quy định tại Điểm c Khoản 16 Điều 1 Nghị định số 05/2026/NĐ-CP ngày 06/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Chương 5.
THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(Dự án không phải dự án đề nghị xác nhận thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ)

Chương 6.
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

6.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp.

Chương trình quản lý môi trường

Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
Giai đoạn xây dựng cơ bản			
- San gạt tạo mặt bằng công nghiệp và dân dụng. - Xây dựng công trình phục vụ khai thác và các công trình phụ trợ. - Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị	Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_2,…, tiếng ồn)	- Phun nước hạn chế bụi 2-4 lần/ngày bằng xe phun nước của mỏ - Sử dụng bạt che chắn trong quá trình vận chuyển - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động	Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công và hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
	Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải thi công	- Nước thải sinh hoạt: Được thu gom và phân dòng xử lý riêng. Nước thải nhà ăn xử lý qua bể tách mỡ, sau đó qua bể lọc ngầm trồng cây. Nước thải nhà vệ sinh xử lý qua bể tự hoại, tiếp theo là bể lọc ngầm trồng cây, đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường tiếp nhận. - Nước mưa chảy tràn: Được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước và hố ga để lắng cặn, loại bỏ chất rắn trước khi thoát ra môi trường. Thực hiện nạo vét, khơi thông rãnh định kỳ, đặc biệt sau các đợt mưa lớn. - Nước thải thi công: Phát sinh với khối lượng nhỏ, được thu gom và xử lý tạm thời bằng hệ thống rãnh và hố ga trên mặt bằng thi công, không xả trực tiếp ra môi trường.	
	Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây	- Sinh khối thực vật được thu gom, phơi khô làm chất đốt. - Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa sau đó thuê đơn vị thu gom xử lý hợp vệ sinh.	

Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
	dựng, sinh khối thực vật phát quang…	- Đất đá thải: Phần lớn được san gạt đào đắp tại chỗ, vì vậy không thải ra ngoài môi trường. - Thu gom đất đá, vật liệu xây dựng, vỏ bao xi măng, gỗ vào các vị trí quy định để tái sử dụng phần còn lại được sử dụng để tôn nền.	
	Những rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng cơ bản	- Tuân thủ nội quy an toàn lao động. - Có biển chỉ dẫn nơi đang thi công, nơi nguy hiểm. - Không tiến hành san lấp, đào đắp khi có mưa.	
Giai đoạn vận hành			
- Khai thác bằng phương pháp khoan thủ công bằng búa khoan cầm tay. - Xúc bốc, vận chuyển đá nguyên liệu ra khỏi khai trường. -Xúc bốc vận chuyển đất đá thải ra tập kết tại bãi thải trong khai trường. - Chế biến đá làm vật liệu xây dựng. - Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ. - Thay dầu, sửa chữa hỏng hóc thiết bị.	- Bụi, ồn, rung, khí thải độc hại;	- Sử dụng xe phun nước của mỏ có để phun ẩm giảm bụi trong quá trình vận tải nội bộ với tần xuất từ 2 - 4 lần/ngày; thực hiện che chắn xe vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ, trong quá trình vận chuyển đảm bảo chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng theo quy định. - Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ - Có biển báo đặt tại nơi nguy hiểm cần chú ý. - Trồng cây xanh xung quanh khu vực phụ trợ và trong khu vực đất trống xung quanh khu vực mỏ. - Thực hiện rửa bánh xe các phương tiện trước khi ra khỏi mỏ.	- Các công trình xử lý môi trường được xây dựng từ giai đoạn XDCB - Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được thực hiện song song với quá trình hoạt động của mỏ
	- Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn.	- Nước thải sinh hoạt được chia dòng bao gồm: + Nước thải nhà ăn xử lý qua bể tách mỡ và bể lọc ngầm trồng cây. + Nước thải từ nhà vệ sinh xử lý qua bể tự hoại và bể lọc ngầm trồng cây. - Nước mưa chảy tràn thu gom xử lý qua hệ thống rãnh và hố ga; định kỳ nạo vét rãnh và hố ga cả ở MBSCN và khai trường.	
	- Chất thải rắn sinh	- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa rác, sau đó	

Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
	hoạt. - Chất thải nguy hại	thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. - Chất thải nguy hại được chứa vào thùng phi có nắp đật, để trong kho chứa, thuê đơn vị thu gom quản lý theo đúng quy định.	
	Sự cố, rủi ro: - Sự cố lật đổ xe, tai nạn giao thông. - Sự cố cháy nổ - Sự cố do tai nạn lao động.	- Khai thác đúng phạm vi được cấp phép. - Thường xuyên giám sát vách moong, bờ tầng, đảm bảo khai thác theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. - Bố trí bình cứu hỏa đặt tại kho mìn, kho chứa thiết bị vật tư, kho CTNH, văn phòng, ... - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân…	
Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường			
Cải tạo khu vực khai trường: - Củng cố bờ mỏ - Cải tạo đá moong thành hồ chứa nước ***Cải tạo khu vực phụ trợ:*** - Tháo dỡ công trình xây dựng và vận chuyển vật liệu tháo dỡ - Nạo vét rãnh thoát nước - San lấp hố lắng - Đánh tơi đất khu vực phụ trợ và quy hoạch trồng cây	Tác động đến môi trường không khí; Môi trường nước;	- Áp dụng các biện pháp hạn chế bụi như tưới đường và một số biện pháp thông thường khác (an toàn lao động, an toàn giao thông…) tương tự như các giai đoạn khác của dự án. - Các tác động có tính chất tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản tuy nhiên mức độ tác động nhỏ.	Tiến hành hoàn phục, cải tạo môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác
Trách nhiệm tổ chức thực hiện		Công ty TNHH MTV An Bình 68	
Trách nhiệm giám sát		Công ty TNHH MTV An Bình 68	

6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, Chủ dự án sẽ thực hiện các hoạt động kiểm soát môi trường nhằm xác định kịp thời các biến đổi về chất lượng các thành phần môi trường khu vực, lập báo cáo trình cơ quan quản lý môi trường.

Nội dung chương trình giám sát môi trường bao gồm hoạt động quan trắc chất lượng nước thải và giám sát tình hình thu gom, xử lý chất thải, các rủi ro, sự cố...cụ thể như sau:

6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước

Căn cứ loại hình, ngành nghề của Dự án cũng như quy định tại Điều 97, Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2026/NĐ-CP ngày 06/01/2026 và Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2026/TT-BTNMT ngày 28/02/2026. Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước.

6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại khu vực thi công gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định.

- Tần suất: Hàng ngày

- Nhiệm vụ: Thuộc đơn vị giám sát thi công

b. Giai đoạn hoạt động

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại các điểm mỏ khai thác gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định, vị trí tập kết rác.

- Giám sát các vấn đề môi trường khác: hiện tượng sụt lún, trượt lở, xói lở, bồi lắng và các biến động bất thường của thời tiết mùa mưa lũ... tại khu vực dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ khu đô thị và khu lân cận, tránh xảy ra các mâu thuẫn.

Tần suất: Hàng ngày

Nhiệm vụ: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

Chương 7.
KẾT QUẢ THAM VẤN

7.1. Tham vấn cộng đồng

7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

7.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

- Đường trên internet tới nội dung được tham vấn:

https://laichau.gov.vn/lay-y-kien-nhan-dan-ve-du-thao-van-ban

- Thời điểm đăng tải: Ngày /02/2026.

- Thời gian đăng tải: 10 ngày.

→ Công ty TNHH MTV An Bình 68 đã nhận được Văn bản số /TTTT-HC ngày /03/2026 của Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc thông tin kết quả đăng tham vấn đánh giá tác động môi trường trên Cổng Thông tin điện tử tỉnh Lai Châu.

7.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

a. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

- Thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã: Từ ngày 26/01/2026 đến 10/02/2026.

- Thời điểm họp tham vấn: 15h30' ngày 11/02/2026.

- Số lượng tham dự họp tham vấn: 9/9 hộ dân *(chịu tác động trực tiếp bởi dự án)*

9 hộ gia đình, cá nhân bị ảnh hưởng trực tiếp, có đất nằm trong phạm vi dự án

(Chi tiết Biên bản lấy ý kiến đính kèm Phụ lục báo cáo)

b. Tham vấn bằng văn bản thông qua phiếu lấy ý kiến:

- Số phiếu gửi lấy ý kiến: 9 phiếu.

- Số phiếu phản hồi: 9 phiếu.

- Số phiếu không phản hồi: 0 phiếu.

c. Tổng hợp quá trình tham vấn:

- Số lượng người chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư: 9 người.

- Số lượng đã tham dự cuộc họp tham vấn cộng đồng: 9 người.

- Số lượng phản hồi phiếu lấy ý kiến: 0 phiếu.

- Số lượng không tham gia cho ý kiến: 0 phiếu.

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

Công ty TNHH MTV An Bình 68 đã gửi văn bản số 23.01/2026/CV-MT ngày 23/01/2026 kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường tới Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng và Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Nậm Hàng để xin ý kiến tham vấn bằng văn bản theo quy định.

→ Công ty TNHH MTV An Bình 68 đã nhận được văn bản trả lời của Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng và Ủy ban mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng:

+ Văn bản số 346/UBND-PKT ngày 11/02/2026 của Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng.

+ Văn bản số 26/MTTQ-BTT ngày 09/03/2026 của Ủy ban mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng.

(Chi tiết văn bản xem tại Phụ lục báo cáo)

7.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng

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**		
	Không có ý kiến		
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
1	*Về vị trí thực hiện dự án:* Không có ý kiến		
2	*Về tác động đến môi trường dự án đầu tư:* Không có ý kiến		
3	*Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:*		Đại diện cộng đồng dân cư tại xã Nậm Hàng
-	Đề nghị chủ dự án làm rõ phương án thoát nước mưa của dự án, bảo đảm việc tiêu thoát nước được thực hiện hợp lý, không gây ngập úng cục bộ, không ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực.	Mạng lưới thoát nước mưa dự án được thiết kế theo dốc của địa hình. Để đảm bảo loại bỏ đất, đá bị cuốn trôi dự án bố trí hố lắng cặn trước khi nước được bơm cưỡng bức hoặc tự chảy ra ngoài môi trường.	
-	Đề nghị chủ đầu tư làm rõ phương án thu gom rác thải của dự án. Việc thu gom, lưu giữ và vận chuyển rác thải phải được thực hiện đúng quy định, tránh gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân trong vùng.	Chủ dự án trang bị các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy đặt tại khu nhà điều hành để phân loại chất thải phát sinh; Cá nhân tự thu gom, phân loại, chứa, đựng chất thải rắn sinh hoạt; Đơn vị được giao tổ chức thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt chịu trách nhiệm tổ chức thu gom với tần suất 01 lần/ngày.	

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
-	Đề nghị chủ dự án chú trọng công tác thoát nước, chống ngập úng trong quá trình thi công, đảm bảo dòng chảy thông suốt và không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.	Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ tổ chức hệ thống thoát nước tạm thời, chống ngập úng tại các khu vực thi công, đảm bảo dòng chảy thông suốt và không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh. Đồng thời, các biện pháp bảo vệ môi trường, kiểm soát nước thải và tiêu thoát nước mưa sẽ được thực hiện nghiêm ngặt theo quy định.	
-	Trong thi công sẽ phát sinh lượng bụi lớn ảnh hưởng tới dân cư, đặc biệt vào mùa khô hanh. Do vậy, đề nghị chủ dự án phải đảm bảo thường xuyên tưới nước và thực hiện che chắn thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.	Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thường xuyên tưới nước tại các khu vực thi công và che chắn thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng để hạn chế bụi, bảo đảm không ảnh hưởng tới dân cư, đặc biệt vào mùa khô hanh.	
-	Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo cảnh quan sinh thái. Đồng thời, cam kết xử lý nước thải, chất thải rắn và tuân thủ các quy chuẩn xây dựng cũng như về môi trường theo quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.	Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường, xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo cảnh quan sinh thái, xử lý nước thải, chất thải rắn và tuân thủ các quy chuẩn xây dựng cũng như các quy định hiện hành về môi trường của Pháp luật Việt Nam.	
4	*Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:* Không có ý kiến		
5	*Các nội dung khác:* Cung cấp thông tin cụ thể về tiến độ dự án, thời điểm dự kiến đưa dự án vào hoạt động.	Thời gian thực hiện các thủ tục của dự án dự kiến từ Quý 1/2026 đến Quý II/2026. Dự án dự kiến đưa vào xây dựng cơ bản từ Quý III/2026.	Đại diện cộng đồng dân cư tại xã Nậm Hàng
III	**Tổng hợp ý kiến thông qua phiếu lấy ý kiến**		
1	*Về vị trí thực hiện dự án:* Không có ý kiến		
2	*Về tác động đến môi trường dự án đầu tư:* Không có ý kiến		
3	*Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:*		
-	Đề nghị chủ dự án tưới đường	Chủ dự án cam kết thực hiện các biện	Đại diện cộng

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
	giảm bụi, che chắn phương tiện vận chuyển	pháp giảm thiểu bụi trong quá trình thi công và vận chuyển, như tưới nước tuyến đường vận chuyển và yêu cầu các phương tiện chở vật liệu phải che chắn kín, không để rơi vãi ra môi trường.	đồng dân cư tại xã Nậm Hàng
-	Đề nghị chủ dự án có biện pháp giảm tiếng ồn	Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình khai thác nhằm hạn chế ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Ngoài ra, dự án thuộc loại hình công trình khai thác mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng và không sử dụng vật liệu nổ, nên mức độ phát sinh tiếng ồn sẽ được kiểm soát theo quy định.	
-	Đề nghị chủ dự án có biện pháp giảm thiểu bụi	Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình khai thác và vận chuyển như tưới nước tuyến đường, che chắn phương tiện chở vật liệu nhằm hạn chế phát sinh bụi ra môi trường	
4	*Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:*		
-	Đề nghị chủ dự án xây dựng thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cho người dân về môi trường	Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo an toàn cho người dân trong quá trình thi công và vận hành dự án theo quy định.	Đại diện cộng đồng dân cư tại xã Nậm Hàng
5	*Các nội dung khác:*		
-	Đề nghị chủ dự án sử dụng lao động địa phương để phát triển kinh tế - xã hội	Chủ dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương phù hợp với nhu cầu công việc nhằm góp phần phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.	Đại diện cộng đồng dân cư tại xã Nậm Hàng
III	**Tham vấn bằng văn bản**		
1	*Các ý kiến góp ý của Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng:* - Xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và xử lý nước thải, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra môi trường; đồng thời bảo đảm dòng chảy tự nhiên phục vụ sản xuất nông nghiệp trong khu vực. - Thực hiện đầy đủ các biện	Chủ dự án cam kết xây dựng đồng bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải và xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường; thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trong quá trình triển khai và hoạt động, chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường, đồng thời chủ động phòng ngừa và kịp	Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng

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
	pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường. - Trong quá trình triển khai dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, giao thông và vệ sinh môi trường trên toàn bộ tuyến đường vận chuyên phục vụ thi công dự án, tránh gây ảnh hưởng đến khu dân cư và hạ tầng giao thông hiện hữu. - Thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian khai thác. - Lập kế hoạch phòng ngừa và có phương án ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể phát sinh trong quá trình hoạt động. - Trong quá trình hoạt động, đề nghị Công ty phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh.	thời ứng phó các sự cố môi trường có thể phát sinh.	
2	*Các ý kiến góp ý của Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Nậm Hàng*: - Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng chống và ứng phó sự cố môi trường theo đúng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường. - Đề nghị Chủ dự án đảm vệ sinh trên các tuyến đường vận chuyển trong suốt quá trình thi công và vận hành dự án, - Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các giải pháp giảm thiểu bụi như xe chở phải được phủ bạt, phun nước giảm thiểu bụi trong quá trình thi công xây dựng.	Chủ dự án xin tiếp thu các ý kiến góp ý và cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM đã được lập. Trong quá trình thi công và vận hành dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trên các tuyến đường vận chuyển; yêu cầu các phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che phủ bạt, không để rơi vãi; đồng thời thực hiện phun nước định kỳ tại các khu vực thi công và tuyến đường nội bộ nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, hạn chế ảnh hưởng đến môi trường và khu vực xung quanh.	Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Nậm Hàng

7.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Khoản 4 Điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2026/NĐ-CP ngày 06/01/2026 nên không phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

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 những lợi ích kinh tế - xã hội còn gây ra những tác động tiêu cực về môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường.

- Đối với bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án là khá lớn. Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được các tác động, phạm vi tác động đến môi trường tự nhiên, từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu có tính khả thi.

- Nước thải phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án, cũng như khi dự án đi vào hoạt động là không lớn (chỉ có nước thải sinh hoạt) với các biện pháp đưa ra có mức độ khả thi tương đối cao, đảm bảo nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn.

- Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án là không nhiều được thu gom và vận chuyển đưa đi xử lý hợp vệ sinh đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường theo quy định.

- Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án sẽ được khắc phục bởi các biện pháp phòng ngừa và ứng phó mà Báo cáo đã đưa ra là có tính khả thi. Tuy nhiên sự cố là nguy cơ tiền ẩn và mức độ thiệt hại là khó lường, vì vậy rất cần sự quan tâm chỉ đạo của các cấp chính quyền để hạn chế thấp nhất các sự cố có thể xảy ra.

- Phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lập tạo cơ sở pháp lý cho quá trình thực hiện dự án khai thác khoáng sản theo quy định. Đồng thời cũng là cơ sở để cơ quan quản lý theo dõi, kiểm tra, xác nhận công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại mỏ trong và sau quá trình khai thác.

- Phương án đã đưa ra một cách tổng quát và chi tiết các công tác, khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường. Phương án cũng đã tính ra các chi phí phục hồi môi trường và số tiền ký quỹ cần phải nộp.

2. Kiến nghị

Đề nghị Hội đồng thẩm định xem xét và trình Uỷ ban nhân dân tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường làm cơ sở cho công tác quản lý, bảo vệ môi trường và để dự án được triển khai đúng tiến độ, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực thực hiện dự án nói riêng và tỉnh nói chung.

Đề nghị Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án, đặc biệt kịp thời hỗ trợ mỏ trong trường hợp có sự cố bất ngờ xảy ra cũng như phối hợp với Ban quản lý công trường đảm bảo an ninh trật tự và an toàn giao thông trong khu vực.

3. Cam kết

Công ty TNHH MTV An Bình 68 cam kết:

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các giải pháp, biện pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, khai thác.

- Cam kết tổ chức khai thác theo đúng phạm vi ranh giới, diện tích, trữ lượng được cơ quan có thẩm quyền cho phép; không được tác động vào đất lâm nghiệp ngoài phạm vi ranh giới dự án đã được phê duyệt; thực hiện nghĩa vụ về trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương gia cố, cải tạo, mở rộng và duy tu, sửa chữa tuyến đường vận chuyển từ dự án đến Quốc lộ 37 đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình hoạt của mỏ.

- Cam kết xây dựng phương án thiết kế khai thác đảm bảo theo các tiêu chuẩn và các quy định pháp luật có liên quan gửi Sở Xây dựng xem xét thẩm định hồ sơ thiết kế cơ sở theo quy định. Trường hợp không đảm bảo an toàn, Chủ dự án phải điều chỉnh lại phương án thiết kế đảm bảo an toàn trong thời kỳ khai thác và sau khi kết thúc khai thác.

- Cam kết xây dựng phương án, kế hoạch, lộ trình khai thác, vận chuyển đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh dự án và hoạt động giao thông của khu vực. Thiết lập hệ thống biển báo khu vực thi công, khai thác và công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công, khai thác của dự án trước khi tiến hành; thực hiện đăng ký thời gian chạy xe với chính quyền địa phương; có giải pháp điều tiết giao thông phù hợp và bố trí phân luồng giao thông, đặt các biển báo, biển chỉ dẫn...; đảm bảo mật độ xe vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện hạ tầng giao thông tại khu vực; hạn chế vận chuyển trong các giờ cao điểm để giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực; quá trình vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ phải đảm bảo đúng tải trọng phù hợp tải trọng tuyến đường theo quy định; duy trì thường xuyên việc rửa bánh xe vận chuyển đất trước khi ra khỏi phạm vi dự án và các phương tiện vận chuyển được che chắn hạn chế tối đa việc rơi vãi đất ra các tuyến đường vận chuyển.

- Cam kết đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định; tuyệt đối không được xả nước thải chưa được xử lý đáp ứng quy chuẩn ra môi trường. Theo dõi, kiểm tra, giám sát khả năng tiêu thoát nước mưa, nguy cơ ngập úng đối với các khu vực liên quan đến dự án để kịp thời bổ sung các giải pháp khắc phục hiện tượng ngập úng.

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn, nhất là việc thiết kế các tuyến đường giao thông nội bộ mỏ. Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong khai thác mỏ, thực hiện nghiêm các quy phạm về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ. Đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

- Cam kết bố trí đủ kinh phí để ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đúng quy định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực đối với các tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện.

- Cam kết dự báo tình huống có khả năng xảy ra sự cố chất thải để xây dựng kịch bản phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải phù hợp với hoạt động của dự án theo quy định tại Thông tư số 41/2026/TT-BNNMT ngày 14/7/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

- Cam kết thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên cổng thông tin của Chủ dự án hoặc bằng hình thức khác theo quy định tại khoản 5 Điều 37 và Điều 114 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện theo các nội dung quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Quyết định này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2006.
2. GS. TS. Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, Tập 1, 2, 3, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
3. GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
4. Lê Trình, *Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
5. *Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng*, Nhà xuất bản Xây dựng, Tổ chức Lao động Quốc tế.
6. Các số liệu khí tượng, thuỷ văn của tỉnh Lai Châu năm 2021 - 2023 của Trạm khí tượng thuỷ văn Lai Châu.
7. Số liệu, tài liệu về kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.
8. Một số tài liệu liên quan khác.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I. BẢN SAO CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

- Bản sao các văn bản pháp lý khác liên quan đến dự án.
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền.

PHỤ LỤC II. CÁC VĂN BẢN LIÊN QUAN ĐẾN THAM VẤN

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

PHỤ LỤC III. CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN AN BÌNH 68

PHỤ LỤC CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU

Lai Châu - 2026

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Quyết định số 1031/QĐ-UBND ngày 16/7/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn cho Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu cấp cho Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68;

- Công văn số 3185/STNMT-KSN ngày 28/11/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu về việc giao thực hiện giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 2392/QĐ-UBND ngày 15/9/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc công nhận kết quả thăm dò khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu;

- Các tài liệu pháp lý và hồ sơ có liên quan khác.

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH LAI CHÂU
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 6200123793

Đăng ký lần đầu: ngày 05 tháng 06 năm 2024

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 11 tháng 06 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu 8, Thị Trấn Mường Tè, Huyện Mường Tè, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

Điện thoại: *0988281388* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ : 10.000.000.000 đồng.
Bằng chữ: Mười tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: LƯƠNG THỊ LAN Giới tính: *Nữ*

Sinh ngày: *24/04/1988* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *011188003561*

Ngày cấp: *09/02/2023* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *D9a21 Lô D9, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *D9a21 Lô D9, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LƯƠNG THỊ LAN Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: *24/04/1988* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *011188003561*

Ngày cấp: *09/02/2023* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *D9a21 Lô D9, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *D9a21 Lô D9, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

KT. TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH HẢI DƯƠNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phạm Hồng Khản

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1031 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 16 tháng 7 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Luật Đấu giá tài sản ngày 17 tháng 11 năm 2016;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 22/2012/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2012 quy định về đấu giá quyền khai thác khoáng sản; số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 54/2014/TTLT-BTNMT-BTC ngày 09 tháng 9 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Tài chính quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 22/2012/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2012 của Chính phủ về đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu: số 254/QĐ-UBND ngày 19 tháng 3 năm 2024 phê duyệt Kế hoạch đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường ở khu vực chưa thăm dò khoáng sản đối với mỏ đá Nậm Nhùn tại thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn; số 775/QĐ-UBND ngày 29 tháng 5 năm 2024 phê duyệt giá khởi điểm, bước giá, tiền đặt trước, tiêu chí về vốn chủ sở hữu của tổ chức tham gia đấu giá quyền khai thác khoáng sản đối với mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn và mỏ đá Nà É, xã Mường Kim, huyện Than Uyên;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu tại Tờ trình số 1770/TTr-STNMT ngày 08 tháng 7 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh

Lai Châu *(Phụ lục tọa độ vị trí, diện tích khu vực kèm theo)*.

1. Tổ chức trúng đấu giá: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

a) Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 6200123793, đăng ký lần đầu ngày 05/6/2024, thay đổi lần thứ 1 ngày 11/6/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp.

b) Trụ sở: Khu 8, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu. Điện thoại: 0988281388.

c) Người đại diện pháp luật: Bà Lương Thị Lan - Chức vụ: Giám đốc.

2. Giá trúng đấu giá: 3,6% mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản (R=3,6%).

3. Thời gian nộp tiền trúng đấu giá: Trước khi nhận Giấy phép khai thác khoáng sản và theo thông báo của Cục Thuế tỉnh Lai Châu.

4. Diện tích huyện Nậm Nhùn chiếm 100%.

Điều 2. Công ty TNHH MTV An Bình 68 phải nộp hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản về Sở Tài nguyên và Môi trường trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày 05 tháng 7 năm 2024. Sau thời hạn nêu trên nếu Công ty không nộp hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép thăm dò, Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ quyết định hủy kết quả trúng đấu giá.

Điều 3. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường tiếp nhận, thẩm định hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản và trình Uỷ ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Tài nguyên và Môi trường, Tư pháp, Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Xây dựng; Chủ tịch Uỷ ban nhân dân huyện Nậm Nhùn; Giám đốc Công ty TNHH MTV An Bình 68; Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- TT. Tỉnh ủy;
- TT. HĐND tỉnh; (b/c)
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Công ty TNHH MTV An Bình 68 (để thực hiện);
- VP UBND tỉnh: V1, V3, CB (đăng tải);
- Lưu: VT, KT4.

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Hà Trọng Hải

PHỤ LỤC: TỌA ĐỘ VỊ TRÍ, DIỆN TÍCH KHU VỰC TRÚNG ĐẤU GIÁ QUYỀN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, THỊ TRẤN NẬM NHÙN, HUYỆN NẬM NHÙN

(Kèm theo Quyết định số ...../QĐ-UBND ngày .....tháng ... năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT $103^0 00'$ múi 3^0		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2 450 631	498 383	3,0
2	2 450 649	498 532	
3	2 450 445	498 578	
4	2 450 433	498 437	

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1519 /GP-UBND	*Lai Châu, ngày 29 tháng 10 năm 2024*

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

UỶ 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 ngày 17/11/2010;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản; số 60/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định một số điều kiện đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường; số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 sửa đổi một số điều của các nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường; số 22/2023/NĐ-CP ngày 12/5/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng 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; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản; số 60/2017/TT-BTNMT ngày 08/12/2017 quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn;

Căn cứ Quyết định số 07/2023/QĐ-UBND ngày 05/4/2023 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu quy định quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Quyết định số 1031/QĐ-UBND ngày 16/7/2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu;

Xét đề nghị của Công ty TNHH MTV An Bình 68 tại Đơn đề nghị cấp phép thăm dò khoáng sản và kết luận của Hội đồng thẩm định đề án thăm dò

khoáng sản ngày 12/9/2024;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 2804/TTr-STNMT ngày 22/10/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH MTV An Bình 68 được thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu, cụ thể như sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò là 3,0 ha được giới hạn bởi các điểm khép góc từ 01 đến 04, có tọa độ xác định theo Phụ lục số 1 và Phụ lục số 2 kèm theo.

2. Thời hạn thăm dò 18 tháng, trong đó thời gian thi công thăm dò ngoài thực địa là 06 tháng; thời gian lập báo cáo kết quả thăm dò, trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản 06 tháng; thời gian lập dự án đầu tư khai thác khoáng sản là 06 tháng.

3. Khối lượng công tác thăm dò: Phụ lục số 3 kèm theo.

4. Chi phí thăm dò: 669.350.000 đồng *(Sáu trăm sáu mươi chín triệu, ba trăm năm mươi nghìn đồng)* bằng nguồn vốn của Công ty TNHH MTV An Bình 68.

Điều 2. Công ty TNHH MTV An Bình 68 có trách nhiệm:

1. Nộp tiền lệ phí cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản là 4.000.000 đồng theo hướng dẫn của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu trước khi nhận Giấy phép thăm dò khoáng sản.

2. Lựa chọn tổ chức có năng lực thi công công tác thăm dò theo quy định tại Điều 13, Điều 14 Nghị định số 60/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ (được sửa đổi bổ sung tại khoản 10 Điều 7 Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ); khoản 2 Điều 2 Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12/5/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường. Thực hiện thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường 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 đến Sở Tài nguyên và Môi trường, Uỷ ban nhân dân huyện Nậm

Nhùn, Uỷ ban nhân dân thị trấn Nậm Nhùn để quản lý.

4. Ký hợp đồng và chi trả kinh phí cho đơn vị giám sát thi công thăm dò do Sở Tài nguyên và Môi trường bố trí; đồng thời chịu sự giám sát trực tiếp của đơn vị đó trong quá trình thi công thăm dò hệ phương pháp kỹ thuật và các hạng mục công việc theo đề án.

5. Bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo vệ môi trường; nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác trong quá trình thăm dò; trong quá trình thăm dò nếu phát hiện có khoáng sản khác phải kịp thời có văn bản báo cáo Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu để xử lý theo quy định.

6. 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 đá làm vật liệu xây dựng thông thường.

7. Bồi thường thiệt hại (nếu có) do quá trình hoạt động thăm dò gây ra và bảo vệ môi trường trong ranh giới diện tích khu vực thăm dò và khu vực lân cận.

8. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

9. Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Sở Tài nguyên và Môi trường; nộp báo cáo vào lưu trữ theo quy định hiện hành.

10. Hoạt động thăm dò của Công ty TNHH MTV An Bình 68 chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Uỷ ban nhân dân huyện Nậm Nhùn, Uỷ ban nhân dân thị trấn Nậm Nhùn để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới khu vực thăm dò tại thực địa.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân huyện Nậm Nhùn, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân thị trấn Nậm Nhùn, Giám đốc Công ty TNHH MTV An Bình 68 và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Giấy phép này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. Tỉnh ủy (b/c);
- TT. HĐND tỉnh (b/c);
- Cục Địa chất Việt Nam;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: V2, V3, HCC;
- Lưu: VT, Kt4.

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

Hà Trọng Hải

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU *Phụ lục số 1*

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, THỊ TRẤN NẬM NHÙN, HUYỆN NẬM NHÙN, TỈNH LAI CHÂU

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số /GP-UBND ngày / /2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

Điểm góc	Hệ VN 2000, KTT $103^0 00'$, múi chiếu 3^0		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2 450 631	498 383	3,0
2	2 450 649	498 532	
3	2 450 445	498 578	
4	2 450 433	498 437	

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU *Phụ lục số 3*

KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH THĂM DÒ KHOÁNG SẢN ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, THỊ TRẤN NẬM NHÙN, HUYỆN NẬM NHÙN, TỈNH LAI CHÂU

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số /GP-UBND ngày / /2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng
1	**Công tác đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:1.000**	Km^2	0,03
2	**Công tác trắc địa**		
2.1	Mua số liệu điểm địa chính cơ sở nhà nước	Điểm	2
2.2	Lập lưới giải tích 2	Điểm	2
2.3	Lập lưới đa giác loại 2	Km	0,47
2.4	Lập lưới khống chế độ cao kỹ thuật	Km	0,47
2.5	Đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:1.000, h=1m	Km^2	0,03
2.6	Đo vẽ mặt cắt địa hình tỷ lệ 1:1.000	Km	0,54
2.7	Định tuyến thăm dò	Km	0,54
2.8	Đưa công trình từ thiết kế ra thực địa	Điểm	6
2.9	Đo công trình đưa vào bản đồ	Điểm	2
2.10	Xây dựng mốc mỏ	Điểm	4
3	**Đo vẽ tổng hợp ĐCTV-ĐCCT**	Km^2	0,03
3.1	Quan trắc đơn giản 02 lỗ khoan	Lần	2
3.2	Thu thập tài liệu thủy văn	Năm	3
4	**Công tác thi công công trình**		
4.1	Dọn sạch vết lộ	m^3	9,0
4.2	Khoan thăm dò	m	89,0
5	**Công tác lấy, gia công và phân tích mẫu**		
5.1	*Lấy và gia công mẫu*		
-	Lấy mẫu theo rãnh (mẫu hoá)	Mẫu	3
-	Lấy mẫu lõi khoan (mẫu hoá)	Mẫu	8
-	Lấy mẫu cơ lý đá	Mẫu	7
-	Mẫu lát mỏng	Mẫu	3
-	Mẫu mài mòn	Mẫu	2
-	Mẫu nén dập	Mẫu	2
-	Mẫu bám dính nhựa đường	Mẫu	2

-	Mẫu tham số xạ	Mẫu	1
-	Mẫu quang phổ	Mẫu	2
-	Mẫu sản xuất thử	Mẫu	1
-	Gia công mẫu lát mỏng	Mẫu	3
-	Gia công mẫu hoá cơ bản	Mẫu	11
-	Lấy mẫu sản xuất thử	Mẫu	1
5.2	*Phân tích mẫu*		
-	Mẫu hóa cơ bản 5 chỉ tiêu	Mẫu	11
-	Mẫu hóa toàn diện	Mẫu	2
-	Mẫu cơ lý đá toàn diện	Mẫu	7
-	Mẫu mài mòn	Mẫu	2
-	Mẫu nén dập	Mẫu	2
-	Mẫu bám dính nhựa đường	Mẫu	2
-	Mẫu lát mỏng	Mẫu	3
-	Mẫu tham số xạ	Mẫu	1
-	Mẫu quang phổ	Mẫu	2
-	Mẫu lặp	Mẫu	2
-	Mẫu đối song	Mẫu	2
-	Mẫu sản xuất thử	Mẫu	1

UBND TỈNH LAI CHÂU **SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3185/STNMT-KSN V/v giao thực hiện giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu	*Lai Châu, ngày 28 tháng 11 năm 2024*

Kính gửi:
- Công ty TNHH MTV An Bình 68;
- Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông.

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 Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định nội dung công tác giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024 của UBND tỉnh Lai Châu.

Xét năng lực và đề nghị giám sát thăm dò khoáng sản trên địa tỉnh Lai Châu tại Văn bản ngày 10/02/2024 của Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu thông báo:

1. Giao Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông mã số đăng ký doanh nghiệp 5300809834, cấp lần đầu ngày 08/11/2022, cấp thay đổi lần thứ 1, ngày 22/11/2024 do phòng Đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lào Cai cấp; địa chỉ tại số 040, đường Nguyễn Hiền, phường Cốc Lếu, thành phố Lào Cai, tỉnh Lào Cai thực hiện giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn của Công ty TNHH MTV An Bình 68 đã được Hội đồng thẩm định thành lập tại Quyết định số 1207/QĐ-UBND ngày 20/8/2024 của UBND tỉnh Lai Châu thông qua và được UBND tỉnh Lai Châu cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024.

2. Công ty TNHH MTV An Bình 68 có trách nhiệm:

Ký hợp đồng thực hiện giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn với Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông; phối hợp, cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu và tạo điều kiện để Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông thực hiện giám sát thi công đề án thăm dò được thuận lợi, đúng quy định.

3. Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông có trách nhiệm:

- Ký hợp đồng giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn với Công ty TNHH MTV An Bình 68, lập kế hoạch giám sát phù hợp với chương trình, kế hoạch thi công Đề án thăm dò khoáng sản và gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu trước ngày **05/12/2024**.

- Thực hiện giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn theo quy định tại Điều 30 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 và Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định nội dung công tác giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản và các quy định khác có liên quan; chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả giám sát.

- Sau khi đơn vị thi công thăm dò kết thúc hoạt động thăm dò khoáng sản tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông phải báo cáo kết quả giám sát về Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo để Công ty TNHH MTV An Bình 68, Công ty TNHH MTV Tư vấn Công trình Phương Đông biết và thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND tỉnh (b/c);
- Giám đốc Sở (b/c);
- Lưu VT, KSN.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Ký bởi: Sở Tài nguyên và Môi trường
Thời gian ký: 28/11/2024 10:47:54

CỘNG HOÀ X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH LAI CHÂU

Ngô Xuân Hùng

UBND TỈNH LAI CHÂU **SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3426/TTr-SNNMT	*Lai Châu, ngày 29 tháng 8 năm 2025*

TỜ TRÌNH

Về việc đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

(Trữ lượng tính đến ngày 05 tháng 4 năm 2025)

Kính gửi: Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu

Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật Địa chất và Khoáng sản;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường: số 37/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 quy định mẫu báo cáo, tài liệu, giấy phép và quyết định trong hoạt động thăm dò khoáng sản; số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản;

Căn cứ Quyết định Số 07/2023/QĐ-UBND ngày 05/4/2023 của UBND tỉnh Lai Châu quy định quản lý khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024 của UBND tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng tư vấn kỹ thuật thẩm định Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu ngày 23/5/2025 của Hội đồng tư vấn kỹ thuật thành lập theo Quyết định số 778/QĐ-UBND ngày 09/5/2025 của UBND tỉnh Lai Châu.

Sở Nông nghiệp và Môi trường nhận được Hồ sơ đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng (trước đây là thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn), tỉnh Lai Châu của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 theo Giấy tiếp nhận và hẹn trả kết quả mã số H35.12-250812-0024 ngày 12/8/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường báo cáo UBND tỉnh nội dung sau:

1. Thông tin về tổ chức đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản

Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 có trụ sở tại khu 8, xã Bum

Tở, tỉnh Lai Châu *(trước đây là thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè)*; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 6200123793, đăng ký lần đầu ngày 05/6/2024, thay đổi lần thứ 1 ngày 11/6/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp.

2. Thông tin về mỏ đá Nậm Nhùn

Mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu *(mỏ đá Nậm Nhùn)* được UBND tỉnh Lai Châu cấp phép thăm dò khoáng sản cho Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 tại Giấy phép số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024, diện tích thăm dò 3,0 ha; hời hạn thăm dò 18 tháng, trong đó: thời gian thi công thăm dò ngoài thực địa là 06 tháng; thời gian lập báo cáo kết quả thăm dò, trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản 06 tháng; thời gian lập dự án đầu tư khai thác khoáng sản là 06 tháng.

Sau khi được cấp giấy phép thăm dò khoáng sản, Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đã thực hiện thi công thăm dò khoáng sản theo nội dung, khối lượng thăm dò quy định tại Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29/10/2024 của UBND tỉnh và Đề án thăm dò thăm dò đã được thẩm định. Kết thúc thăm dò, Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đã lập báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản và nộp hồ sơ đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn về Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh Lai Châu.

3. Thành phần hồ sơ:

- Đơn đề nghị đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 ngày 08/8/2025;

- Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, các phụ lục, bản vẽ và tài liệu nguyên thủy có liên quan; tài liệu luận giải chỉ tiêu tính trữ lượng;

- Công văn số 88/2025/CV-AB68 ngày 08/8/2025 của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 về việc giải trình những nội dung bổ sung, điều chỉnh theo Biên bản họp Hội đồng thẩm định Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản;

- Biên bản nghiệm thu khối lượng và giá trị hoàn thành ngày 05/4/2025, giữa Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 với Công ty Cổ phần tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát;

- Báo cáo kết quả giám sát thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu của Công ty TNHH MTV tư vấn công trình Phương Đông.

- Dữ liệu của tài liệu Báo cáo kết quả thăm dò ghi trên đĩa CD 01 bộ;

- Hợp đồng kinh tế số 24.7.2004/HĐKT-AB/ĐP ngày 24/7/2024 giữa Công ty TNHH MTV An Bình 68 và Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát về việc tư vấn công tác lập đề án thăm dò, lập báo cáo kết quả

thăm dò; Lập dự án đầu tư xây dựng công trình, lập hồ sơ xin chủ trương đầu tư và lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo phục hồi môi trường mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu.

- Hợp đồng giám sát số 37/2024/HĐGS ngày 29/11/2024 giữa Công ty TNHH MTV An Bình 68 và Công ty TNHH MTV tư vấn công trình Phương Đông về việc giám sát thi công Đề án "thăm dò khoáng sản khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu";

- Hợp đồng nguyên tắc số 05/HĐNT/2023 ngày 06/12/2023 giữa Công ty Cổ phần Tư vấn & Đầu tư xây dựng Đạt Phát và Công ty Cổ phần Thương mại và Đo đạc Bản đồ Gia Nguyễn về việc triển khai các hạng mục công tác trắc địa;

- Hồ sơ năng lực của các đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát; Công ty Cổ phần Thương mại và Đo đạc Bản đồ Gia Nguyễn.

Hồ sơ đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đảm bảo theo quy định tại khoản 1, Điều 49 Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật Địa chất và Khoáng sản.

4. Đơn vị giám sát thăm dò mỏ đá Nậm Nhùn

Công ty TNHH Một thành viên tư vấn công trình Phương Đông được Sở Nông nghiệp và Môi trường *(trước đây là Sở Tài nguyên và Môi trường)* giao giám sát thi công đề án thăm dò mỏ đá Nậm Nhùn tại Công văn số 3185/STNMT-KSN ngày 28/11/2024. Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 và Công ty TNHH Một thành viên tư vấn công trình Phương Đông đã ký hợp đồng thực hiện giám sát thi công đề án thăm dò mỏ đá Nậm Nhùn tại Hợp đồng số 37/2024/HĐGS ngày 29/11/2024.

Công ty TNHH Một thành viên tư vấn công trình Phương Đông đã lập kế hoạch giám sát gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường và thực hiện giám sát theo quy định. Sau khi kết thúc thăm dò, Công ty đã lập Hồ sơ Báo cáo kết quả giám sát, được nộp cùng hồ sơ đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản về Sở Nông nghiệp và Môi trường và có đầy đủ các tài liệu theo quy định tại Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định nội dung công tác giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản.

5. Đơn vị thi công thăm dò

Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 hợp đồng với Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát thi công thăm dò theo đề án thăm dò mỏ đá Nậm Nhùn theo Hợp đồng kinh tế số 24.7.2004/HĐKT-AB/ĐP ngày 24/7/2024. Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát có hồ sơ năng

lực đáp ứng theo quy định tại Điều 13, Điều 14 Nghị định số 60/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ, được sửa đổi bổ sung tại khoản 9, khoản 10 Điều 7 Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 và khoản 2 Điều 2 Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12/5/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường để thực hiện thi công Đề án thăm dò.

6. Kết quả thẩm định

Ngày 18/4/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường nhận được hồ sơ đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 (theo Giấy tiếp nhận và hẹn trả kết quả mã số H35.12-250418-0017).

Ngày 23/5/2025, Hội đồng tư vấn kỹ thuật thành lập theo Quyết định số 778/QĐ-UBND ngày 09/5/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu tổ chức họp thẩm định "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu", trên cơ sở kết quả họp thẩm định của Hội đồng, Sở Nông nghiệp và Môi trường ban hành Công văn số 1408/SNNMT-ĐCKS ngày 28/5/2025 và gửi kèm theo Biên bản họp Hội đồng để Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 chỉnh sửa, bổ sung hồ sơ theo quy định.

Ngày 12/08/2025, Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 nộp hồ sơ đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn kèm theo Công văn số 88/2025/CV-AB68 ngày 08/8/2025 về việc giải trình những nội dung bổ sung, điều chỉnh theo biên bản họp Hội đồng thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản theo Giấy tiếp nhận và trả kết quả mã số H35.12-250812-0024. Nội dung Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn đã được chỉnh sửa, bổ sung đảm bảo theo yêu cầu của Hội đồng tư vấn kỹ thuật. Báo cáo kết quả thăm dò đã xác định được trữ lượng, hàm lượng và chất lượng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường; đã làm rõ đặc điểm cấu trúc mỏ và điều kiện khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn để làm cơ sở lập báo cáo khả thi và thiết kế khai thác, cụ thể như sau:

a) Khối lượng công tác thăm dò đã thực hiện gồm:

Đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:1.000 và bản đồ địa chất tỷ lệ 1:1.000 với diện tích 3,0 ha, đo vẽ mặt cắt tuyến tỷ lệ 1:1000 với khối lượng 0,54 km; đo vẽ bản đồ địa chất và địa chất thủy văn – địa chất công trình 3,0 ha; khoan 02 lỗ khoan đứng với tổng khối lượng 89m, dọn 03 vết lộ với tổng khối lượng 8,8m^3, lấy và phân tích 11 mẫu hóa cơ bản đá, 02 mẫu hóa toàn diện, 07 mẫu cơ lý đá, 01 mẫu sản xuất thử, 02 mẫu mài mòn tang quay, 02 mẫu nén dập xi lanh, 02 mẫu bám dính nhựa đường, 03 mẫu lát mỏng, 01 mẫu hoạt độ phóng xạ, 02 mẫu quang phổ.

Toàn bộ khối lượng công tác thăm dò nêu trên đã được Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 (chủ đầu tư) và Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Đạt Phát (bên thi công) nghiệm thu khối lượng và giá trị hoàn thành tại Biên bản ngày 05/4/2025 và đánh giá công tác thăm dò đạt yêu cầu kỹ thuật. Chủ đầu tư đã nghiệm thu khối lượng công tác thăm dò và cam kết chịu trách nhiệm về tính đúng đắn, tính trung thực và độ tin cậy tại Văn bản đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản ngày 08/8/2025. Công ty TNHH tư vấn Mỏ và Khoáng chất công nghiệp Miền Bắc (đơn vị giám sát) khẳng định các công trình thăm dò, lấy mẫu tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật; chất lượng các công trình thăm dò đạt yêu cầu mục tiêu đề ra đảm bảo điều kiện để lập báo cáo kết quả thăm dò, công nhận kết quả thăm dò khoáng sản tại báo cáo kết quả giám sát.

b) Chất lượng và tính chất công nghệ của khoáng sản đá

Chất lượng khoáng sản đá granodiorit tại mỏ đá Nậm Nhùn được đánh giá qua ba chỉ tiêu gồm: Đặc điểm thạch học, đặc điểm hóa học và tính năng phóng xạ.

- Đặc điểm thạch học: Là đá granodiorit màu xám, xám đen, xám sáng, xám ghi dạng đốm da báo, có cấu tạo dạng khối, kiến trúc nửa tự hình. Thành phần khoáng vật chủ yếu là amphibol, plagioclas, thạch anh. Đá bị nứt nẻ, dập vỡ, có nhiều vết rạn, độ liền khối kém.

- Đặc điểm hóa học: Hàm lượng trung bình các oxit tạo đá trong đá granodiorit mỏ Nậm Nhùn: SiO_2 trung bình 54,13%; Al_2O_3 trung bình 16,61%; tổng Fe trung bình 9,83%; SO_3 trung bình 0,08%; các chất mất khi nung trung bình 7,65%. So với tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006, hàm lượng chất có hại SO_3 trung bình 0,08% <1%.

- Hoạt độ phóng xạ trung bình của khoáng sản trong khu thăm dò có giá trị chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn là $I_1 = 0,72 < 1$ - chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn của vật liệu xây dựng quy định tại tiêu chuẩn Việt Nam TCXDVN 397:2007.

Kết quả cho thấy chất lượng đá granodiorit tại mỏ đá Nậm Nhùn phù hợp với đá làm vật liệu xây dựng thông thường, không làm ảnh hưởng đến môi trường và an toàn phóng xạ đối với sức khỏe của con người; đá có độ liền khối kém do nứt nẻ dập vỡ nhiều, không đủ tiêu chuẩn làm đá ốp lát.

* Tính chất công nghệ của khoáng sản

- Đặc tính kỹ thuật: Đá tại mỏ đá Nậm Nhùn có cường độ kháng nén ở trạng thái bão hòa trung bình 871kG/cm^2, khối lượng riêng trung bình đạt 2,81g/cm^3, độ nén dập trong xi lanh trạng thái bão hòa trung bình đạt 18,6%. Theo TCVN7570:2006, đá tại mỏ Nậm Nhùn có thể sử dụng cho bê tông mác đá dăm 100 (đá xâm nhập).

- Hệ số nở rời của đá tại mỏ đá Nậm Nhùn được căn cứ theo Tiêu chuẩn Quốc gia số TCVN 4447:2012 và lựa chọn hệ số nở rời có giá trị là 1,475.

- Kết quả sản xuất thử: 1m^3 đá nguyên khai sản xuất được 0,25m^3 đá 4x6; 0,3 m^3 đá 2x4; 0,29 m^3 đá 1x2; 8,94% tương đương 0,09 m^3 đá 0,5x1; 0,005 m^3 bột đá.

Kết quả thăm dò đánh giá chất lượng đá tại mỏ Nậm Nhùn có tính chất cơ lý, hoá học, đặt tính kỹ thuật phù hợp với khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường.

c) Kết quả tính trữ lượng:

* Phương pháp tính trữ lượng sử dụng trong báo cáo là phương pháp đẳng cao tuyến để tính trữ lượng mỏ và sử dụng phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng để kiểm chứng.

- Ranh giới tính trữ lượng nằm trong phạm vi được cấp phép khai thác: diện tích tính trữ lượng 3,0 ha; độ sâu tính trữ lượng đến Cost +330m.

- Chỉ tiêu tính trữ lượng phù hợp với phù hợp với đá làm vật liệu xây dựng thông thường: Cường độ kháng nén bão hòa ≥600 kg/cm^2, dung trọng tự nhiên ≥2,5g/cm^2, hàm lượng SO3<1% độ nén dập trong xi lanh ở trạng thái bão hòa nước ≤ 20%, độ mài mòn trong tang quay < 50%, hoạt độ phóng xạ $I_1 \leq 1$.

* Việc phân khối, xếp cấp và tính toán các thông số trữ lượng như trong báo cáo là phù hợp với đề án đặt ra, toàn bộ diện tích thăm dò được tính trữ lượng đến cấp 122, với tổng trữ lượng là 498.208 m^3, gồm 02 khối: Khối 1-122 trữ lượng là 220.666 m^3, khối 2- 122 trữ lượng là 277.542 m^3.

7. Kết quả kiểm tra thực địa

Ngày 28/4/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp các cơ quan liên quan, Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 và Công ty TNHH MTV Tư vấn công trình Phương Đông (đơn vị giám sát) kiểm tra thực địa khu vực thăm dò khoáng sản tại mỏ đá Nậm Nhùn, kết quả như sau:

- Vị trí các hào, các lỗ khoan ngoài thực địa cơ bản phù hợp với tọa độ các hào trong báo cáo kết quả thăm dò và đã được lấp kín theo quy định.

- Về mẫu lõi khoan: Có 19 khay đựng mẫu lõi khoan với tổng số mét mẫu lõi khoan là 89 m được tập kết tại khu vực nhà kho của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 (cạnh mỏ đá Nậm Nhùn).

- Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đã di chuyển trang thiết bị, máy móc phục vụ thăm dò ra khỏi khu vực thăm dò; đã thực hiện lấp và đổ mốc các lỗ khoan.

8. Về thủ tục hành chính và thẩm quyền công nhận kết quả thăm dò khoáng sản

- Theo quy định của Luật khoáng sản năm 2010, tên thủ tục hành chính là phê duyệt trữ lượng khoáng sản; theo quy định Luật Địa chất và khoáng sản (có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2025), thủ tục hành chính có tên là công nhận kết

quả thăm dò khoáng sản.

- Hồ sơ đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 được thẩm định theo quy định của Nghị định, Thông tư hướng dẫn của Luật Khoáng sản năm 2010. Thời điểm nộp lại hồ sơ sau chỉnh sửa, hoàn thiện là ngày 13/8/2025, do vậy việc thực hiện thủ tục hành chính công nhận kết quả thăm dò theo quy định của Luật Địa chất và khoáng sản năm 2024.

- Về thẩm quyền công nhận kết quả thăm dò khoáng sản: theo quy định tại khoản 1 Điều 54 Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ *"Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm công nhận kết quả thăm dò khoáng sản thuộc thẩm quyền;..."*.

9. Đề xuất, kiến nghị

Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn do Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 đã xác định được trữ lượng, chất lượng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường; đã làm rõ đặc điểm cấu trúc mỏ và điều kiện khai thác để làm cơ sở lập báo cáo khả thi và thiết kế khai thác, đủ điều kiện để công nhận kết quả thăm dò khoáng sản. Sở Nông nghiệp và Môi trường đề nghị Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh:

9.1. Công nhận kết quả thăm dò khoáng sản theo "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu", với các nội dung chính sau đây:

- Diện tích khu vực công nhận kết quả thăm dò khoáng sản là 3,0ha *(ba héc ta)*, có tọa độ xác định tại Phụ lục I và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Tờ trình này.

- Công nhận trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong báo cáo, cấp 122 là 498.208 m^3.

- Mức sâu thấp nhất của các khối trữ lượng; thống kê chi tiết trữ lượng khoáng sản theo khối, cấp được thống kê chi tiết tại Phụ lục II kèm theo tờ trình này.

9.2. Các tài liệu của báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất theo quy định.

Sở Nông nghiệp và Môi trường kính trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Trung tâm PV HCC;
- Lưu: VT, KSN.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH LAI CHÂU

Ngô Xuân Hùng

Phụ lục I: Tọa độ khu vực công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

(Kèm Tờ trình số /TTr-SNNMT ngày /8/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường)

Điểm góc	Hệ VN2000, KTT $103^0 00'$, múi chiếu 3^0		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

Phụ lục II: Thống kê trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

(Kèm Tờ trình số /TTr-SNNMT ngày /8/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường)

STT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất (m)	Trữ lượng đá (m^3)	Ghi chú
1	1-122	+330m	220.666	
2	2-122	+330m	277.542	
Tổng			**498.208**	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số:2392 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 15 tháng 9 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

Trữ lượng tính đến ngày 05 tháng 4 năm 2025

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

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

Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Số 37/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 quy định mẫu báo cáo, tài liệu, giấy phép và quyết định trong hoạt động thăm dò khoáng sản; số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1519/GP-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Biên bản họp thẩm định Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu ngày 23 tháng 5 năm 2025 của Hội đồng tư vấn kỹ thuật thẩm định báo cáo kết quả thăm dò được thành lập theo Quyết định số 778/QĐ-UBND ngày 09 tháng 5 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu;

Xét đề nghị công nhận kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu của Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 ngày 08 tháng 8 năm 2025;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 3426/TTr-SNNMT ngày 29 tháng 8 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả thăm dò khoáng sản theo "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu", với các nội dung chính sau đây:

1. Diện tích khu vực công nhận kết quả thăm dò khoáng sản là 3,0 ha *(ba héc ta)*, có tọa độ xác định tại Phụ lục I và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Quyết định này.

2. Công nhận trữ lượng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong báo cáo cấp 122 là 498.208 m^3.

3. Mức sâu thấp nhất của các khối trữ lượng; thống kê chi tiết trữ lượng khoáng sản theo khối, cấp được thống kê chi tiết tại Phụ lục II kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Các tài liệu của báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất theo quy định.

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

Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Khoa học và Công nghệ, Công Thương; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng; Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68 và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường; (B/c)
- Văn phòng HĐ đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia;
- Chủ tịch, các PCT. UBND tỉnh;
- Công ty TNHH Một thành viên An Bình 68;
- Trung tâm Thông tin, Lưu trữ và Bảo tàng địa chất;
- Văn phòng UBND tỉnh: V1, V2, HCC;
- Lưu: VT, Kt7.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐIỆN BIÊN

Hà Trọng Hải

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU **Phụ lục I**

TỌA ĐỘ KHU VỰC CÔNG NHẬN KẾT QUẢ THĂM DÒ KHOÁNG SẢN ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU

(Kèm Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

Điểm góc	Hệ VN2000, KTT $103^0 00'$, múi chiếu 3^0		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU **Phụ lục II**

THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

STT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất (m)	Trữ lượng đá (m^3)	Ghi chú
1	1-122	+330m	220.666	
2	2-122	+330m	277.542	
Tổng			**498.208**	

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội
Tel: 081.585.6611
Mail: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

THỊNH TRƯỜNG PHÁT

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 03887/2026/PKQ(26.2632)

1. **Đơn vị yêu cầu** : CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68
2. **Địa chỉ** : Thôn 8, Xã Bum Tở, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam
3. **Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU
4. **Ngày lấy mẫu** : 26/04/2026
5. **Ngày trả kết quả** : 12/05/2026
6. **Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	Đ260426-002	Đ1	Khu vực trung tâm mỏ (2450548,17; 498494,05)	Đất

7. **Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	TB 1h
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,4	-
2	Độ ẩm(b)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	66,5	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,4	-
4	Độ rung(b)	dB	TCVN 6963:2001	30,6	**70**(1)
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	153,5	**300**
6	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	51,1	**200**
7	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	56,9	**350**
8	CO(b)	µg/Nm^3	TTP.SPT.KXQ.01	KPH (MDL = 3.480)	**30.000**
9	Tiếng ồn (LAeq)(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	60,2	**70**(2)

Chú thích:

(b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

TB 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

(1): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

(2): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nội, ngày 12 tháng 05 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM

Mai Hoàng Anh

P.GIÁM ĐỐC

Hữu Thị Ngân

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội
Tel: 081.585.6611
Mail: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

THỊNH TRƯỜNG PHÁT
Kết sức mạnh Nối thành công

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 03885/2026/PKQ(26.2632)

1. **Đơn vị yêu cầu** : CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68
2. **Địa chỉ** : Thôn 8, Xã Bum Tở, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam
3. **Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU
4. **Ngày lấy mẫu** : 26/04/2026
5. **Ngày trả kết quả** : 12/05/2026
6. **Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	NM260426-002	NM	Sát ranh giới phía Đông Bắc khu mỏ (2450588,44; 498538,16)	Nước mặt

7. **Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ	QCVN 08:2023/BTNMT	
				NM	Bảng 2 - Mức B	Bảng 2- Mức C
1	pH(b)	-	TCVN 6492:2011	7,48	**6 ÷ 8,5**	**6 ÷ 8,5**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5 (20° C)(b)	mg/l	TCVN 6001-1:2021	KPH (MDL = 1,3)	**≤ 6**	**≤ 10**
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD)(b)	mg/l	SMEWW 5220C:2023	3,13	**≤ 15**	**≤ 20**
4	DO(b)	mg/l	TCVN 7325:2016	5,4	**≥ 5**	**≥ 4**
5	NH_4^+_N(b)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	KPH (MDL = 0,02)	**0,3**(1)	**0,3**(1)
6	NO_2^-_N(b)	mg/l	TCVN 6178:1996	KPH (MDL = 0,004)	**0,05**(1)	**0,05**(1)
7	As(b)	mg/l	SMEWW 3114 B:2023	KPH (MDL = 0,0006)	**0,01**(1)	**0,01**(1)
8	Chì (Pb)(b)	mg/l	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL = 0,0011)	**0,02**(1)	**0,02**(1)
9	Tổng Cr(b)	mg/l	TCVN 6222:2008	KPH (MDL = 0,001)	**0,05**(1)	**0,05**(1)
10	Đồng (Cu)(b)	mg/l	SMEWW 3111B: 2023	KPH (MDL = 0,02)	**0,1**(1)	**0,1**(1)
11	Kẽm (Zn)(b)	mg/l	SMEWW 3111B: 2023	KPH (MDL = 0,09)	**0,5**(1)	**0,5**(1)
12	Tổng P(b)	mg/l	TCVN 6202:2008	0,025	**≤ 0,3**	**≤ 0,5**
13	Mangan (Mn)(b)	mg/l	TCVN 6002:1995	KPH (MDL = 0,004)	**0,1**(1)	**0,1**(1)
14	Thủy ngân (Hg)(b)	mg/l	SMEWW 3112 B:2023	KPH (MDL = 0,0003)	**0,001**(1)	**0,001**(1)
15	Sắt (Fe)(b)	mg/l	TCVN 6177:1996	KPH (MDL = 0,01)	**0,5**(1)	**0,5**(1)

Chú thích:

- (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

- Bảng 2 - Mức B: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

sông, suối, kênh, mương, khe, rạch, và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Bảng 2-Mức C: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch, và bảo vệ môi trường sống dưới nước;- Mức C:Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

- (1): Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người

Hà Nội, ngày 12 tháng 05 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM

Mai Hoàng Anh

P.GIÁM ĐỐC

M.S.D.N:0107350127-C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Hữu Thị Ngân

1. *Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.*
2. *Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.*
3. *Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại*
4. *Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng*
5. *KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định*
8. *(#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;*

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội
Tel: 081.585.6611
Mail: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

THỊNH TRƯỜNG PHÁT

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 03886/2026/PKQ(26.2632)

1. **Đơn vị yêu cầu** : CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68
2. **Địa chỉ** : Thôn 8, Xã Bum Tở, Tỉnh Lai Châu, Việt·Nam
3. **Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU
4. **Ngày lấy mẫu** : 26/04/2026
5. **Ngày trả kết quả** : 12/05/2026
6. **Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	KXQ260426-002	KK1	Phía Đông Bắc khu mỏ (2450600,72; 498506,63)	Không khí xung quanh

7. **Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	TB 1h
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,4	-
2	Độ ẩm(b)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	66,5	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,4	-
4	Độ rung(b)	dB	TCVN 6963:2001	30,6	**70**(1)
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	153,5	**300**
6	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	51,1	**200**
7	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	56,9	**350**
8	CO(b)	µg/Nm^3	TTP.SPT.KXQ.01	KPH (MDL = 3.480)	**30.000**
9	Tiếng ồn (LAeq)(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	60,2	**70**(2)

Chú thích:

- (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

- TB 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

- (1): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

- (2): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nội, ngày 12 tháng 05 năm 2026

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM

Mai Hoàng Anh

P.GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT

Hữu Thị Ngân

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7.(-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;

CÔNG TY TNHH MTV **AN BÌNH 68**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:23.01/2026/CV-MT V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu	*Lai Châu, ngày 23 tháng 01 năm 2026*

Kính gửi: - Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng;

- Uỷ ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2022/QH14, Công ty TNHH MTV An Bình 68 thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

Công ty TNHH MTV An Bình 68 gửi đến Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng và Uỷ ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng và Uỷ ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng và Uỷ ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH MTV An Bình 68 trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH MTV An Bình 68 hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Xin trân trọng cảm ơn !.

Nơi nhận: - Như trên; - Lưu VT.	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN** CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68 GIÁM ĐỐC *Hoàng Thị Hoa*

UBND XÃ NẬM HÀNG
TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG
Số:H35.127-260202-100444/GTN-TTPVHCC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
, ngày 3 tháng 3 năm 2026

GIẤY TIẾP NHẬN HỒ SƠ VÀ HẸN TRẢ KẾT QUẢ

Mã hồ sơ: H35.127-260202-100444

H35.127-260202-100444

Trung tâm Phục vụ hành chính công UBND Xã Nậm Hàng

Tiếp nhận hồ sơ của Ông (Bà)/Tổ chức: công ty TNHH MTV An Bình 68
Số định danh cá nhân/tổ chức: 6200123793

Địa chỉ: Thôn 8, Xã Bum Tở, Tỉnh Lai Châu
Số điện thoại: 0988281388 Email:

Người nộp hồ sơ: Lê thanh tuấn

Địa chỉ người nộp: Thôn 8, Xã Bum Tở, Tỉnh Lai Châu

Nội dung yêu cầu giải quyết: **Tham vấn trong đánh giá tác động môi trường (cấp xã) (1.010736)**

1. Thành phần hồ sơ nộp gồm:
   - 01 bản chính nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường (Phụ lục VIa ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).
   - 01 bản chính văn bản lấy ý kiến tham vấn (mẫu quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).
2. Số lượng hồ sơ: 1 (bộ)
3. Thời gian giải quyết hồ sơ theo quy định là: 120 giờ
4. Thời gian nhận hồ sơ: 8 giờ 33 phút , ngày 4 tháng 2 năm 2026
5. Thời gian nhận kết quả giải quyết hồ sơ: 8 giờ 32 phút , ngày 4 tháng 3 năm 2026
6. Đăng ký nhận kết quả tại: Nhận trực tuyến
7. Phí, lệ phí: 0

Vào Sổ theo dõi hồ sơ, Quyển số:..... Số thứ tự: .....

NGƯỜI NỘP HỒ SƠ	NGƯỜI TIẾP NHẬN HỒ SƠ
(Ký và ghi rõ họ tên)	(Ký và ghi rõ họ tên)
Lê thanh tuấn	Lò Văn Tình

Chú ý: Công dân đến nhận kết quả mang theo phiếu hẹn, CC/CCCD, lệ phí và giấy ủy quyền (Trong trường hợp không phải chính chủ đến nhận).

Số điện thoại một cửa:

Mã QR dùng để tra cứu tiến độ giải quyết hồ sơ qua Zalo

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ NẬM HÀNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 346 /UBND-PKT V/v tham gia ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu	*Nậm Hàng, ngày 11 tháng 02 năm 2026*

Kính gửi: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường ngày 17/11/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường ngày 11/12/2025;

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

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

Căn cứ Công văn số 01/CV-MT ngày 03/2/2026 của Công ty TNHH MTV An Bình 68 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Biên bản lấy ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư, tổ chức, cá nhân có liên quan trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu;

UBND xã Nậm Hàng có ý kiến về việc tham vấn đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu như sau:

Dự án Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu nằm trên địa phận TDP Nậm Nhùn, xã Nậm

Hàng. Đại diện cộng đồng dân cư TDP Nậm Nhùn đều đồng thuận nhất trí việc triển khai, thực hiện dự án của Công ty TNHH MTV An Bình 68.

Tuy nhiên, sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép khai thác, trong quá trình triển khai thực hiện, yêu cầu Công ty TNHH MTV An Bình 68 phải tuân thủ và thực hiện một số nội dung sau:

Xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và xử lý nước thải, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra môi trường; đồng thời bảo đảm dòng chảy tự nhiên phục vụ sản xuất nông nghiệp trong khu vực.

Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Trong quá trình triển khai dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, giao thông và vệ sinh môi trường trên toàn bộ tuyến đường vận chuyển phục vụ thi công dự án, tránh gây ảnh hưởng đến khu dân cư và hạ tầng giao thông hiện hữu.

Thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian khai thác.

Lập kế hoạch phòng ngừa và có phương án ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể phát sinh trong quá trình hoạt động.

Trong quá trình hoạt động, đề nghị Công ty phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh.

Trên đây là ý kiến của UBND xã Nậm Hàng đề nghị Công ty TNHH MTV An Bình 68 nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, PCT UBND xã (đ/c Vĩnh);
- Lưu: VT, PKT.

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

U.B.N.D XÃ NẬM HÀNG T. LAI CHÂU

Lò Thị Kiều Vĩnh

UỶ BAN MTTQ VIỆT NAM XÃ NẬM HÀNG **BAN THƯỜNG TRỰC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: **26**/MTTQ-BTT V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu	*Nậm Hàng, ngày 09 tháng 3 năm 2026*

Kính gửi: **Công ty TNHH MTV An Bình 68**

Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng nhận được Văn bản số 23.01/2026/CV-MT ngày 23/01/2026 của Công ty TNHH MTV An Bình 68 xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu. Sau khi xem xét, Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng có ý kiến về các nội dung cụ thể như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt.

2. Về các tác động môi trường của dự án đầu tư: Đồng ý với nội dung đánh giá tác động môi trường đã được trình bày trong báo cáo.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường như đã nêu trong báo cáo.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với chương trình quản lý, giám sát môi trường và phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường do chủ dự án đề xuất trong báo cáo.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án.

- Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng chống và ứng phó sự cố môi trường theo đúng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Đề nghị Chủ dự án đảm vệ sinh trên các tuyến đường vận chuyển trong suốt quá trình thi công và vận hành dự án.
- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các giải pháp giảm thiểu bụi như xe chở phải được phủ bạt, phun nước giảm thiểu bụi trong quá trình thi công xây dựng.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Nậm Hàng gửi Công ty TNHH MTV An Bình 68 để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận: - Như trên; - Lưu: VT.	TM. BAN THƯỜNG TRỰC **PHÓ CHỦ TỊCH** Nguyễn Hữu Thành

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NẬM HÀNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 281 /TB-UBND	*Nậm Hàng, ngày 03 tháng 02 năm 2026*

THÔNG BÁO

Về việc niêm yết công khai Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu

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

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

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

Căn cứ Công văn số 01/CV-MT ngày 03/02/2026 của Công ty TNHH MTV An Bình 68 về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

Uỷ ban nhân dân xã Nậm Hàng niêm yết công khai Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu như sau:

- Địa điểm niêm yết: Tại Trụ sở UBND xã Nậm Hàng và Nhà văn hóa TDP Nậm Nhùn.

- Thời gian niêm yết: Từ ngày 03/2/2026 đến ngày 08/02/2026.

Trong thời gian niêm yết, đề nghị nhân dân theo dõi, nếu có ý kiến, kiến nghị, đề nghị gửi bằng văn bản về Uỷ ban nhân dân xã để xem xét giải quyết theo quy định./.

Nơi nhận:
- Lãnh đạo UBND xã (B/c);
- Công ty TNHH MTV An Bình 68;
- TDP Nậm Nhùn;
- Lưu: VT, KT.

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

Lò Thị Kiều Vĩnh

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ NẬM HÀNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 349 /UBND-PKT V/v trả lời tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu	*Nậm Hàng, ngày 11 tháng 02 năm 2026*

Kính gửi: Công ty TNHH MTV An Bình 68.

Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường ngày 17/11/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường ngày 11/12/2025;

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

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

Căn cứ Công văn số 01/CV-MT ngày 03/2/2026 của Công ty TNHH MTV An Bình 68 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Biên bản lấy ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư, tổ chức, cá nhân có liên quan trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác khoáng sản làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu;

Sau khi nghiên cứu hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, UBND xã Nậm Hàng có ý kiến như sau:

1. Về sự phù hợp quy hoạch và vị trí dự án

Vị trí thực hiện dự án cơ bản phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch khoáng sản và định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư tập trung và các công trình công cộng trên địa bàn.

2. Về các tác động môi trường trong quá trình thực hiện dự án

Quá trình khai thác có thể phát sinh bụi, tiếng ồn, ảnh hưởng đến môi trường không khí, giao thông. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong Báo cáo ĐTM.

3. Yêu cầu đối với dự án

Thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn.

4. Công tác phối hợp

Trên cơ sở các nội dung nêu trên, UBND xã Nậm Hàng thống nhất với việc triển khai thực hiện Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn theo quy định của pháp luật. Trong quá trình hoạt động, đề nghị Công ty phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh.

UBND xã Nậm Hàng đề nghị Công ty TNHH MTV An Bình 68 nghiêm túc thực hiện.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, PCT UBND xã (đ/c Vĩnh);
- Lưu: VT, PKT.

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

Lò Thị Kiều Vĩnh

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

BIÊN BẢN

Lấy ý kiến cộng đồng dân cư và tổ chức, cá nhân cóliên quan về đánh giá tác động môi trường Dự án: Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng

Hôm nay, vào hồi 15h30 phút tại Nhà Văn hóa TDP Noong Kiêng, UBND xã Nậm Hàng tổ chức lấy ý kiến cộng đồng dân cư và tổ chức, cá nhân có liên quan về đánh giá tác động môi trường Dự án: Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng

I. Thành phần tham dự

1. Đại diện UBND xã

+ Bà: Lò Thị Kiều Vĩnh - Phó Chủ tịch UBND xã;

+ Ông: Nguyễn Trọng Hùng - Trưởng phòng Kinh tế xã;

+ Ông: Nguyễn Hữu Thành - Phó Chủ tịch Ủy ban MTTQ xã;

+ Bà: Ninh Thị Thanh - Chuyên viên phòng Kinh tế xã;

2. Đại diện chủ dự án

+ Bà: Lương Thị Lan - Giám đốc

3. Đại diện TDP Nậm Nhùn

- Ông Mào Văn Siêng - Bí thư Chi bộ, Tổ trưởng TDP Nậm Nhùn.

- Số hộ dân họp tham vấn: 08 hộ dân.

II. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

Bà: Lò Thị Kiều Vĩnh - Phó Chủ tịch UBND xã Nậm Hàng chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp. Mời đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn.

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

Chủ dự án trình bày nội dung tham vấn trong quá trình lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án bao gồm: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.

(có nội dung tóm tắt kèm theo)

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

(1). Ý kiến ông: Mào Văn Siêng, Bí thư Chi bộ, Tổ trưởng TDP Nậm Nhùn

- Đề nghị chủ dự án cung cấp thông tin cụ thể về tiến độ dự án, thời điểm dự kiến đưa dự án vào hoạt động.

- Đề nghị chủ dự án làm rõ phương án thoát nước mưa của dự án, bảo đảm việc tiêu thoát nước được thực hiện hợp lý, không gây ngập úng cục bộ, không ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực.

- Nhất trí với việc triển khai dự án.

(2). Ý kiến ông: Lò Văn Vàng

- Đề nghị chủ đầu tư làm rõ phương án thu gom rác thải của dự án. Việc thu gom, lưu giữ và vận chuyển rác thải phải được thực hiện đúng quy định, tránh gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân trong vùng.

- Nhất trí với việc triển khai dự án.

(3). Ý kiến bà: Lò Thị Thiên

- Đề nghị chủ dự án chú trọng công tác thoát nước, chống ngập úng trong quá trình thi công, đảm bảo dòng chảy thông suốt và không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.

- Trong thi công sẽ phát sinh lượng bụi lớn ảnh hưởng tới dân cư, đặc biệt vào mùa khô hanh. Do vậy, đề nghị chủ dự án phải đảm bảo thường xuyên tưới nước và thực hiện che chắn thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo cảnh quan sinh thái. Đồng thời, cam kết xử lý nước thải, chất thải rắn và tuân thủ các quy chuẩn xây dựng cũng như về môi trường theo quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.

- Nhất trí với việc triển khai dự án.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

Chủ dự án xin tiếp thu đầy đủ các ý kiến góp ý của người dân. Cụ thể:

(1). Thời gian thực hiện các thủ tục của dự án dự kiến từ Quý I/2026 đến Quý II/2026. Dự án dự kiến đưa vào xây dựng cơ bản từ Quý III/2026.

(2). Mạng lưới thoát nước mưa dự án được thiết kế theo dốc của địa hình. Để đảm bảo loại bỏ đất, đá bị cuốn trôi dự án bố trí hố lắng cặn trước khi nước được bơm cưỡng bức hoặc tự chảy ra ngoài môi trường. Chủ dự án trang bị các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy đặt tại khu nhà điều hành để phân loại chất thải phát sinh; Cá nhân tự thu gom, phân loại, chứa, đựng chất thải rắn

sinh hoạt; Đơn vị được giao tổ chức thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt chịu trách nhiệm tổ chức thu gom với tần suất 01 lần/ngày.

(3). Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ tổ chức hệ thống thoát nước tạm thời, chống ngập úng tại các khu vực thi công, đảm bảo dòng chảy thông suốt và không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh. Đồng thời, các biện pháp bảo vệ môi trường, kiểm soát nước thải và tiêu thoát nước mưa sẽ được thực hiện nghiêm ngặt theo quy định.

(4). Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thường xuyên tưới nước tại các khu vực thi công và che chắn thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng để hạn chế bụi, bảo đảm không ảnh hưởng tới dân cư, đặc biệt vào mùa khô hanh.

(5). Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường, xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo cảnh quan sinh thái, xử lý nước thải, chất thải rắn và tuân thủ các quy chuẩn xây dựng cũng như các quy định hiện hành về môi trường của Pháp luật Việt Nam.

3. Đại diện UBND xã kết luận cuộc họp

Bà: Lò Thị Kiều Vĩnh - Phó Chủ tịch UBND xã Nậm Hàng kết luận:

Sau khi lấy ý kiến tham vấn của cộng đồng dân cư TDP Nậm Nhùn; cộng đồng dân cư nhất trí với việc triển khai, thực hiện Dự án. Đề nghị Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giải quyết các vướng mắc với người dân *(nếu có)* trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.

Biên bản cuộc họp đã được thông qua các thành phần tham gia cùng nghe và kết thúc vào hồi 17h00 phút cùng ngày. Biên bản được lập thành 03 bản, mỗi bên giữ 01 bản và có tính pháp lý như nhau./.

ĐẠI DIỆN ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ NẬM HÀNG**	**ĐẠI DIỆN ỦY BAN MTTQ** **XÃ NẬM HÀNG**
Lò Thị Kiều Vĩnh	**Nguyễn Hữu Thành**

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

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

Kính gửi [1]: Ông Lèng Văn Yên

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án giảm tiếng ồn, bụi

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án thu bao che khu dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị ưu tiên hàng địa bàn phường

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tăng thêm nhất mỹ hệ môi trường khu dự án

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123793 CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68 H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN
CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lèng Văn Yên	tự do	Nậm Nhù - Nậm Hàng	Yên

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

U.B.N.D XÃ NẬM HÀNG T.LAI CHÂU

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: bà Lò Thị Bằng

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng tới khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án giảm bụi

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án Tái bảo vệ dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị xin kéo dài thời gian phép

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tái thực hiện sự hỗ trợ cần thiết

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123... C.T.T.N.H.H. H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU
CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN
CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lò Thị Bằng	tự do	Nậm Nhùn - Nậm Hàng	Bằng

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Gia đình bà Lò Thị Rót

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng nhiều đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước, che phủ phương tiện vận chuyển, tiếng ồn

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị dự án xây dựng thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cho người dân và môi trường

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị chủ đầu tư sử dụng người lao động địa phương giúp phát triển KT-XH

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thứ nhất ủng hộ và tiến hành dự án như thế không sai đi tại nơi đó đi vào Nhà

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN MÀ KHÔNG THAM DỰ HỌP LẤY Ý KIẾN ĐÃ NHẬN "PHIẾU LẤY Ý KIẾN THAM VẤN"

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

Ngày nhận phiếu: / /2026

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lò Thị Rót	tự do	phố Nậm Nhừ - Nậm Hăn	Rót

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Ông Lê Văn Nhất

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Dự án không ảnh hưởng tới đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng nhiều tới môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước, giảm bụi ồn

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị dự án có phương án phòng ngừa tác hại do dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị dự án ưu tiên sử dụng lao động địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thống nhất ủng hộ việc triển khai dự án mỏ đá Nà Mùn

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123783 - C.T.N.H.H - H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

TNHH MTV

AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN MÀ KHÔNG THAM DỰ HỌP LẤY Ý KIẾN ĐÃ NHẬN "PHIẾU LẤY Ý KIẾN THAM VẤN"

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

Ngày nhận phiếu: / /2026

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lò Văn Nhất	tự do	Nậm Nhùn - Nậm Hàng	

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Ông Lò Văn Danh

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước giảm tiếng ồn

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án đảm bảo cho khu dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị dự án ưu tiên lực lượng địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thống nhất ký hợp đồng thi công dự án mở đá Nà Nhù

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

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

Kính gửi [1]: Ông Lèng Văn Uyến

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68
- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.
- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước giảm bụi ồn

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án đền bù cho khu dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị dự án ưu tiên lao động địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thống nhất với hồ sơ của chủ dự án

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123 C.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68 H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN
CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
1	Lò Văn Rám	tự do	Nậm Nhù - Nậm Hàng	
2	Lành Văn Uyến	tự do		

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Tô Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Ông Lò Văn Nhớ

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước, giảm tiếng ồn

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án đảm bảo an toàn dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị dự án ưu tiên lao động địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thấy nhất trí việc triển khai dự án mỏ đá Nậm Nhù

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123793 - C.T.N.H.H - TNHH MTV AN BÌNH 68 - H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN MÀ KHÔNG THAM DỰ HỌP LẤY Ý KIẾN ĐÃ NHẬN "PHIẾU LẤY Ý KIẾN THAM VẤN"

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

Ngày nhận phiếu: / /2026

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lò Văn Nhớ	tự do	Nậm Nhàn - Nậm Hàng	

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Ông Lâu Văn Niêm

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị chủ dự án giảm bụi

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị có phương án đảm bảo khu dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị mở tăng lao động địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tăng thêm nhất mở hỗ việc làm khu dự án

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

M.S.D.N: 6200123793 C.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68 H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hòa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN
CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Lành Văn Niêm	tự do	Nậm Nhũn – Nậm Hàng	Niêm

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh

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

Kính gửi [1]: Ông Lê Văn Siêng

Công ty TNHH MTV An Bình 68 là chủ đầu tư của Dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu, thực hiện trách nhiệm quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường, chúng tôi tham vấn ý kiến cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn được lấy ý kiến tham vấn các nội dung như sau:

Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Nậm Nhùn, xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu được niêm yết tại Ủy ban nhân dân xã Nậm Hàng.

- Tên của chủ dự án: Công ty TNHH MTV An Bình 68

- Địa điểm thực hiện của: Xã Nậm Hàng, tỉnh Lai Châu.

- Thông tin liên hệ của Công ty TNHH MTV An Bình 68:

Địa chỉ: Thôn 8, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 098828138

1. Ý kiến của cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn về việc đầu tư dự án

1.1. Ý kiến về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Dự án không ảnh hưởng trực tiếp đến khu dân cư

1.2. Ý kiến về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Không ảnh hưởng đến môi trường

1.3. Ý kiến về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

Đề nghị dự án phun nước giảm bụi

[1] Cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn

1.4. Ý kiến về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đề nghị dự án có các phương án phòng ngừa thông báo cho dân cư

1.5. Ý kiến về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Đề nghị chủ dự án sử dụng người lao động địa phương

2. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Tôi thấy nhất trí hỗ việc triển khai dự án mỏ đá Nậm Nhừ

Đề nghị cá nhân hoặc đại diện hộ gia đình được lấy ý kiến tham vấn gửi phiếu lấy ý kiến tham vấn về Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được phiếu lấy ý kiến. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn này được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

KÝ TÊN

(Ghi rõ họ và tên)

CÔNG TY TNHH MTV AN BÌNH 68

GIÁM ĐỐC

Hoàng Thị Hoa

DANH SÁCH CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN MÀ KHÔNG THAM DỰ HỌP LẤY Ý KIẾN ĐÃ NHẬN "PHIẾU LẤY Ý KIẾN THAM VẤN"

(Kèm theo Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

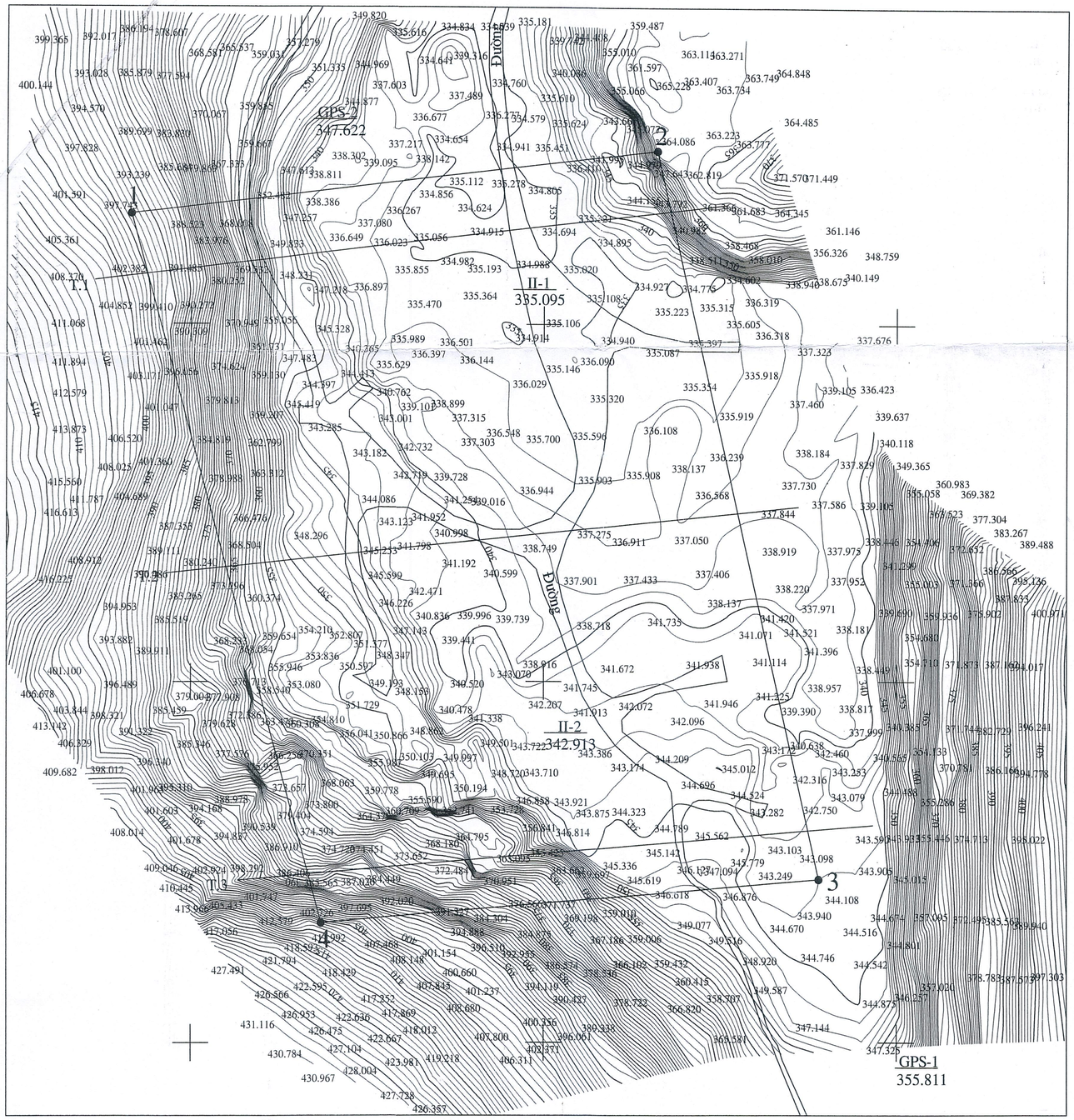
Ngày nhận phiếu: / /2026

TT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
	Mào Văn Sếng	tự do	Nậm Nhù - Nậm Hăn	

XÁC NHẬN
ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ

KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lò Thị Kiều Vinh



1cm trên bản đồ bằng 10m ngoài thực tế

10 0m 10 20 30 40

Chỉ dẫn:

GPS-1 — GPS-1: Điểm giải tích loại 2 và số hiệu
355.811 — 355.811: Độ cao (m)

II-1 — II-1: Điểm đa giác loại 2 và số hiệu
335.095 — 335.095: Độ cao (m)

336,318 — Điểm độ cao

380 — Đường đồng mức cái

Đường đồng mức con

Đường

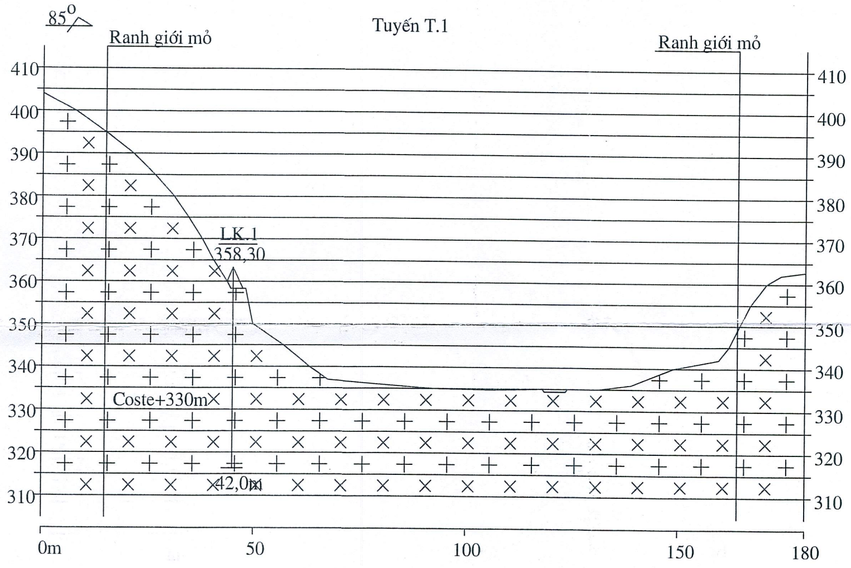
T.1 — Tuyến thăm dò và số hiệu

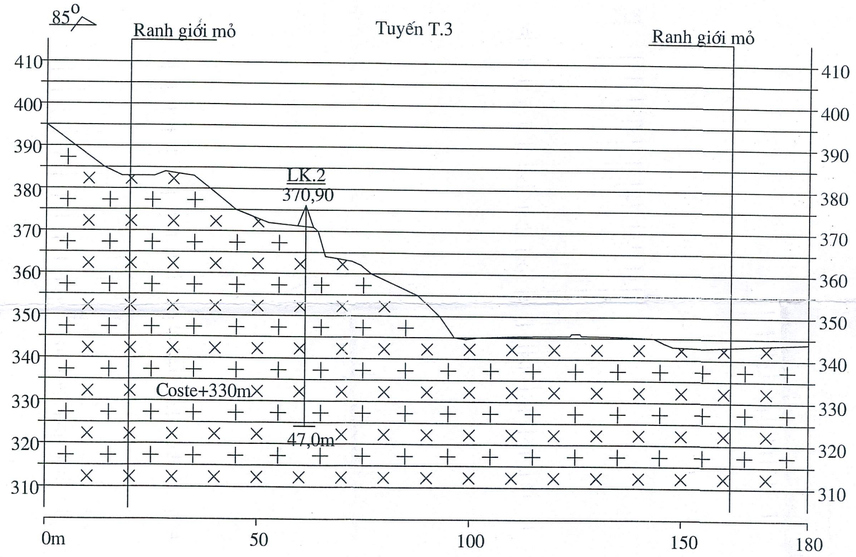
Ranh giới khu vực thăm dò

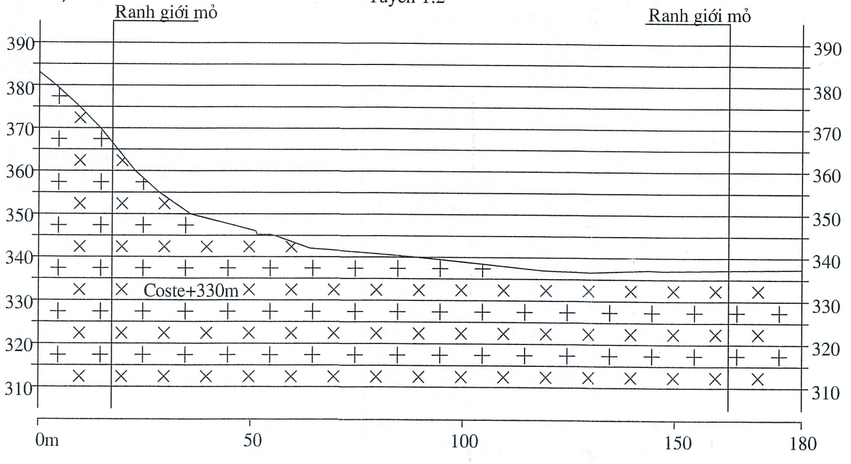
Tọa độ các điểm khép góc
Hệ VN.2000, kinh tuyến trục 103°00' múi chiếu 3°

Điểm góc	Tọa độ		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0 (ha)
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

ĐƠN VỊ TƯ VẤN				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG			
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÚN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU			
				PHẦN ĐỊA CHẤT			
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH MỎ			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ QĐ-TK-NN-ĐC-01
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	







Chỉ dẫn:

I. Địa chất

iiPO-TÊŸàÔ — Phức hệ Điện Biên:
Pha 2: Diorit thạch anh, granodiorit horblend

II. Các chỉ dẫn khác

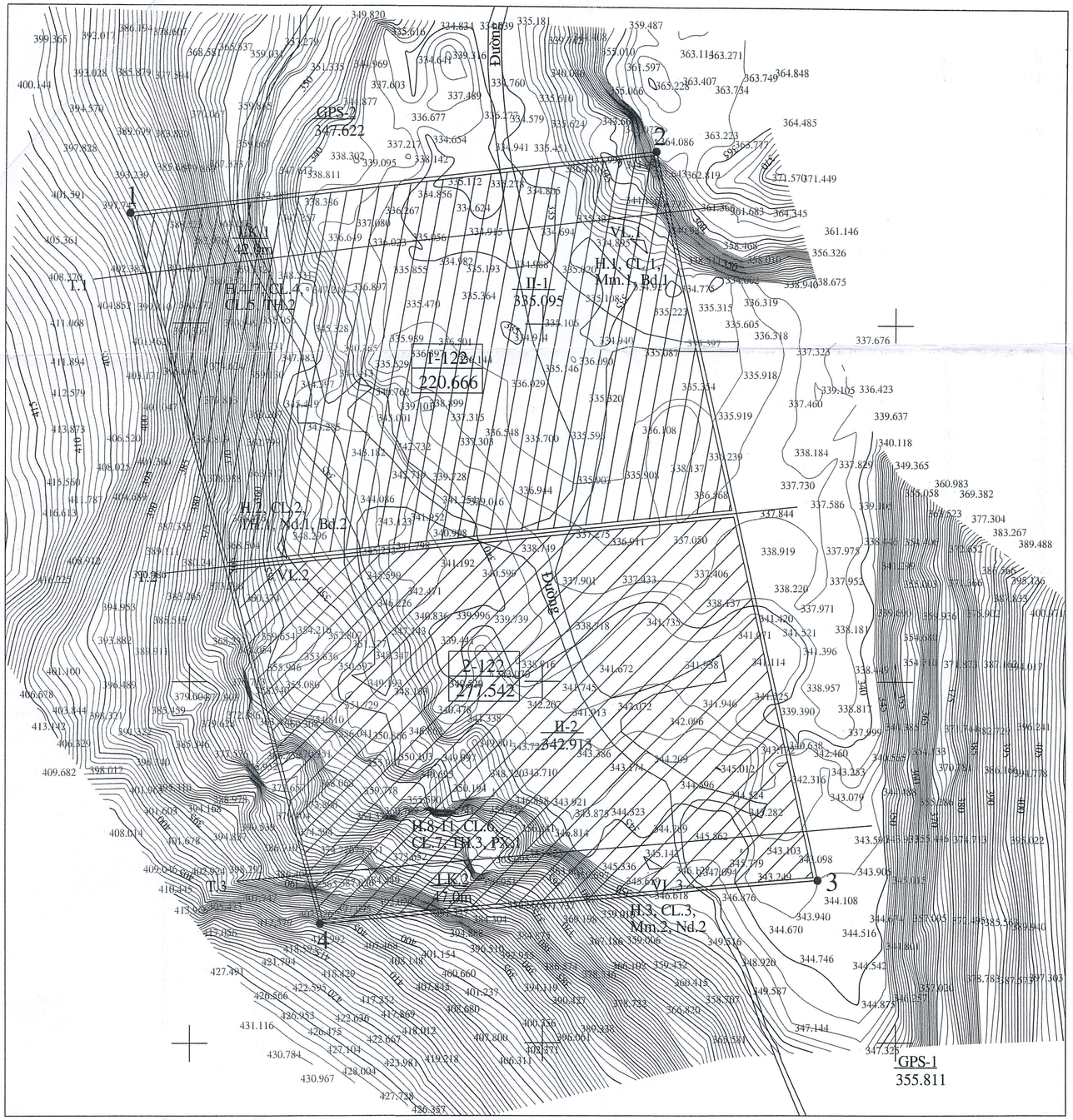
Đá granodiorit

Coste+330m — Coste kết thúc

LK.2
370,90
47,0m

LK.2: Lỗ khoan thăm dò và số hiệu
370,90: Độ cao miệng lỗ khoan (m)
47,0m: Chiều sâu khoan (m)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN ĐỊA CHẤT				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	MẶT CẮT ĐỊA CHẤT ĐẶC TRƯNG				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-ĐC-02	



Chỉ dẫn:

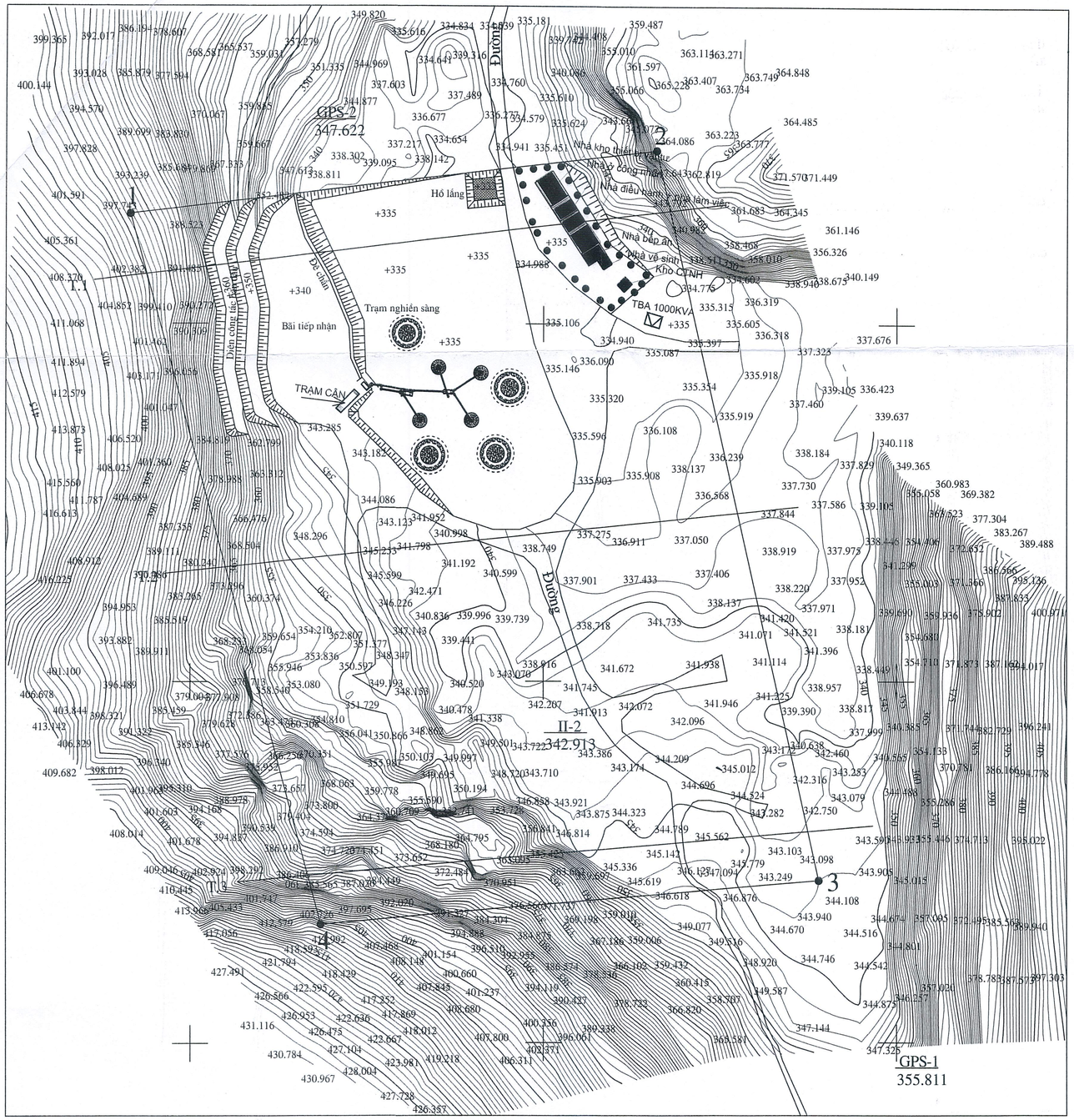
1-122 220.666	1-122: Số hiệu khối - cấp trữ lượng 220.666: Trữ lượng đá làm VLXD thông thường (m□)
	Ranh giới khối trữ lượng
336.318	Điểm độ cao
	Đường đồng mức cái
	Đường đồng mức con
	Đường
T.1	Tuyến thăm dò và số hiệu
VL.1	Vết lộ và số hiệu
LK.1 42,0m	LK.1: Lỗ khoan và số hiệu 42,0m: Chiều sâu khoan (m)

Vị trí lấy các loại mẫu:

TH.1: Thạch học
H.1: Hóa
CL.1: Cơ lý đá
PX.1: Hoạt độ phóng xạ
Mm.1: Mẫu mài mòn tang quay
Nd.1: Mẫu nén dập xi lanh
Bd.1: Mẫu bám dính nhựa đường

Ranh giới khu vực khai thác

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN ĐỊA CHẤT				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BÌNH ĐỒ PHÂN KHỐI TRỮ LƯỢNG				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ QĐ-TK-NN-ĐC-03	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT		



Chỉ dẫn:

GPS-1 — GPS-1: Điểm giải tích loại 2 và số hiệu
355.811 — 355.811: Độ cao (m)

II-1 — II-1: Điểm đa giác loại 2 và số hiệu
335.095 — 335.095: Độ cao (m)

336,318 — Điểm độ cao

380 — Đường đồng mức cái

Đường đồng mức con

Đường

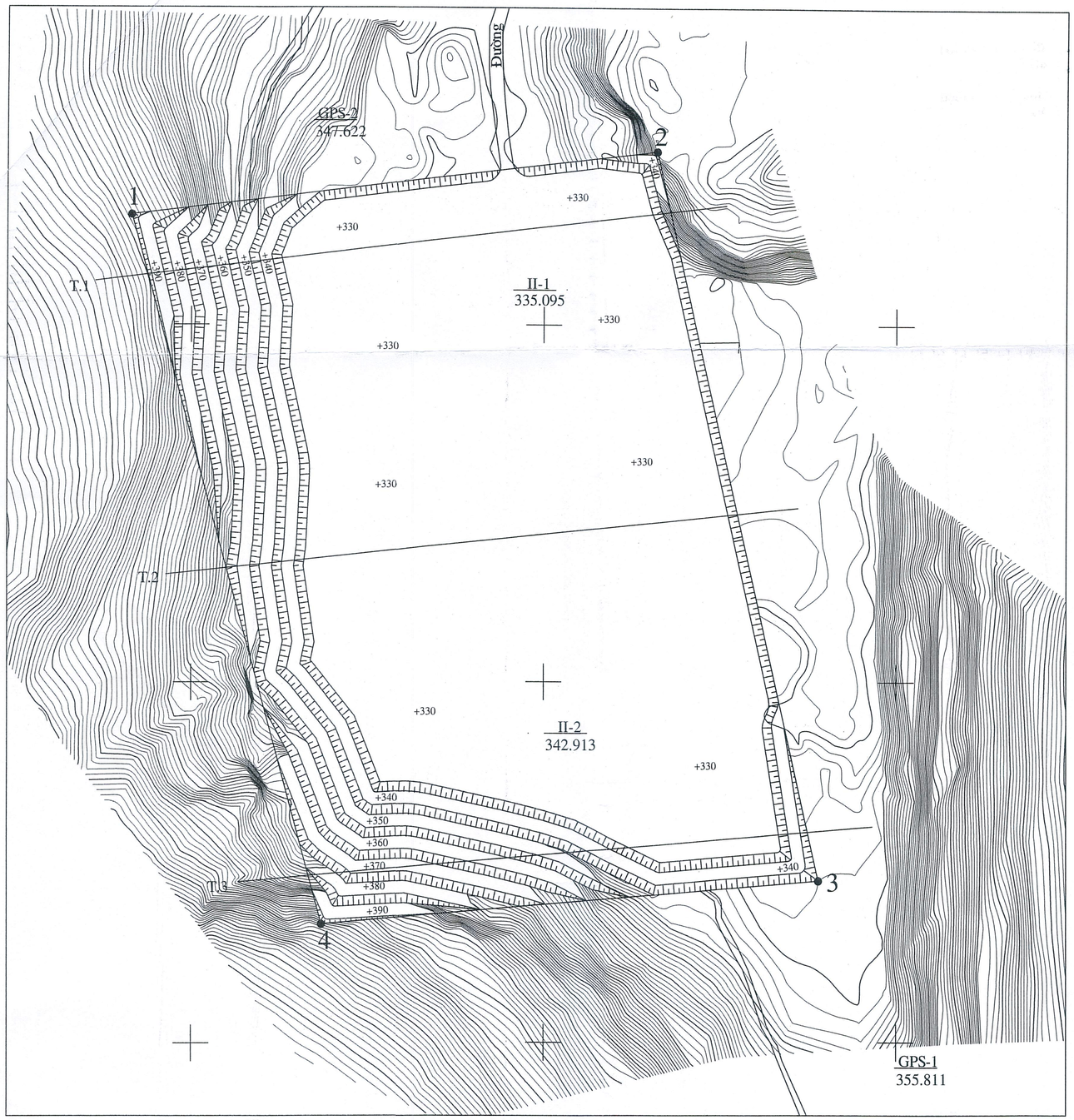
T.1 — Tuyến thăm dò và số hiệu

Ranh giới khu vực khai thác

Tọa độ các điểm khép góc
Hệ VN.2000, kinh tuyến trục 103°00' múi chiếu 3°

Điểm góc	Tọa độ		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0 (ha)
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN KHAI THÁC			
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ XÂY DỰNG CƠ BẢN			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN: BCKTKT	TỶ LỆ: 1/2.000	P. THIẾT KẾ P. KỸ THUẬT	SỐ HIỆU BẢN VẼ: QĐ-TK-NN-KT-04
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025				



1cm trên bản đồ bằng 10m ngoài thực tế

10 0m 10 20 30 40

Chỉ dẫn:

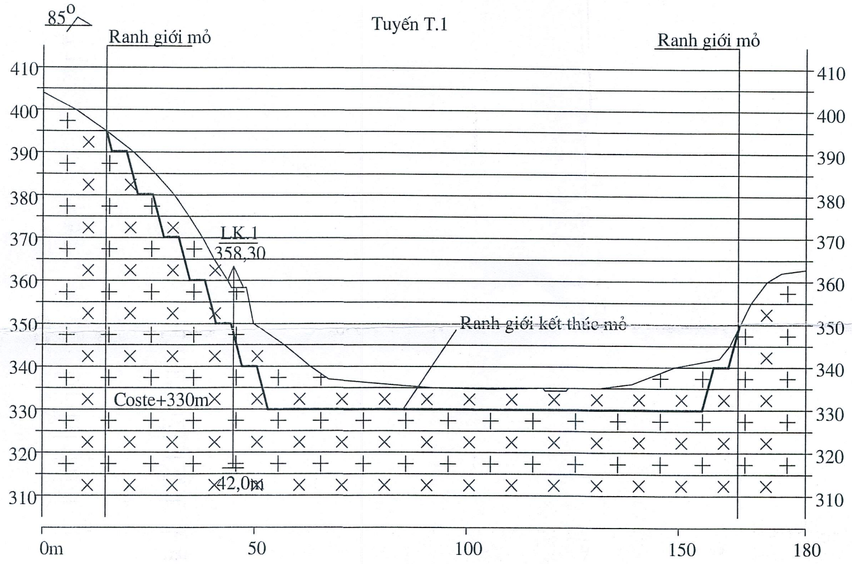
- GPS-1 / 355.811 — GPS-1: Điểm giải tích loại 2 và số hiệu; 355.811: Độ cao (m)
- II-1 / 335.095 — II-1: Điểm đa giác loại 2 và số hiệu; 335.095: Độ cao (m)
- .336,318 — Điểm độ cao
- 380 — Đường đồng mức cái
- Đường đồng mức con
- Đường
- T.1 — Tuyến thăm dò và số hiệu
- Ranh giới khu vực thăm dò

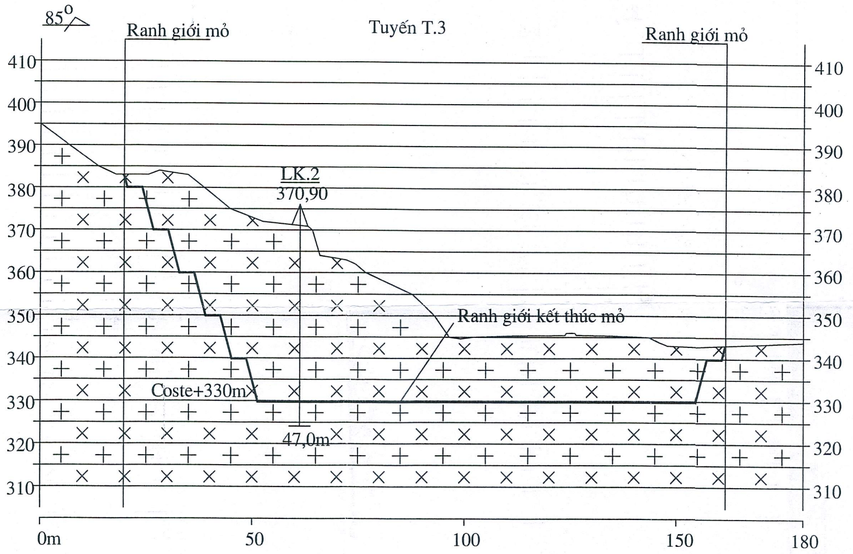
Tọa độ các điểm khép góc

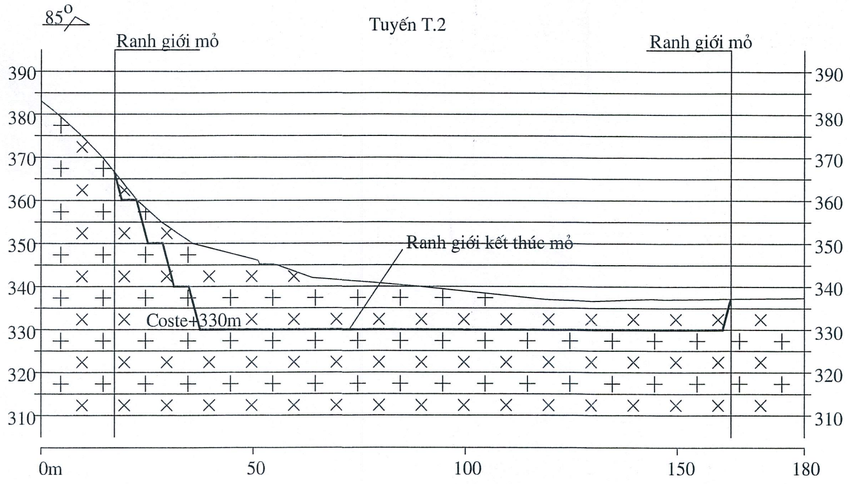
Hệ VN.2000, kinh tuyến trục $103^0 00'$ múi chiếu 3^0

Điểm góc	Tọa độ		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0 (ha)
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

ĐƠN VỊ TƯ VẤN				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG			
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU			
				PHẦN KHAI THÁC MỎ			
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ KẾT THÚC MỎ			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-KT-5.1







Chỉ dẫn:

I. Địa chất

ïïPƠ-TÊŸâÔ — Phức hệ Điện Biên:
Pha 2: Diorit thạch anh, granodiorit horblend

II. Các chỉ dẫn khác

Đá granodiorit

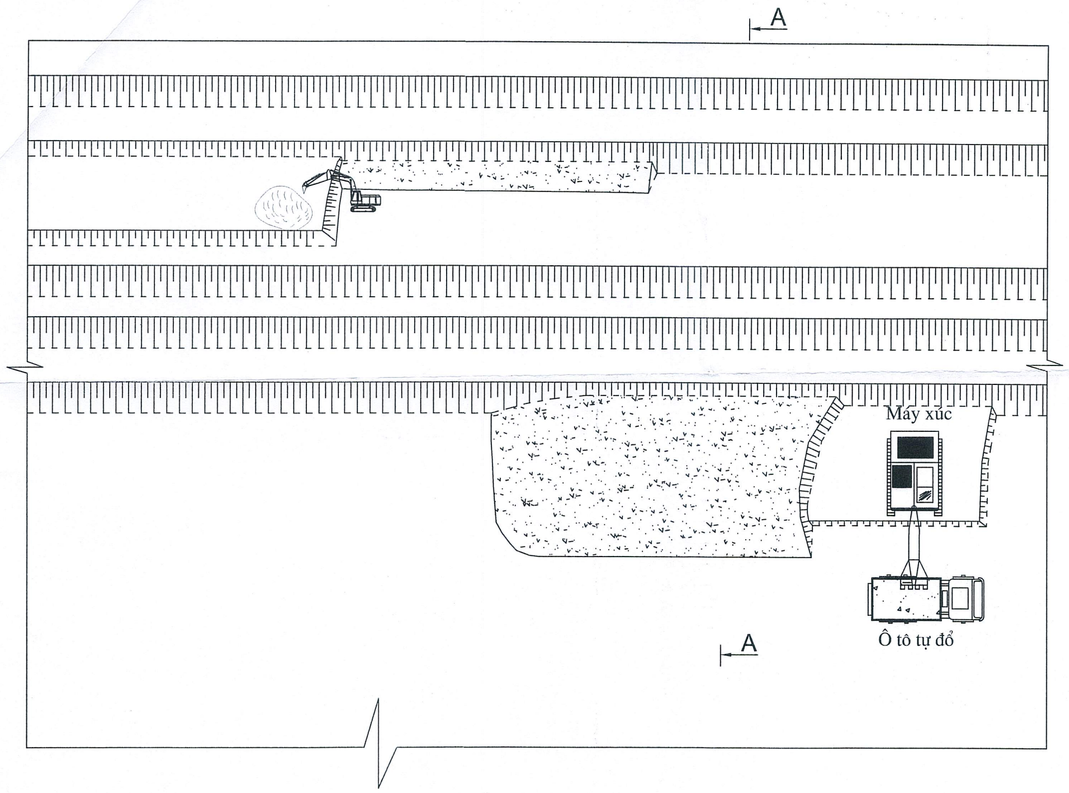
Coste+330m — Coste kết thúc

LK.2
370,90
47,0m

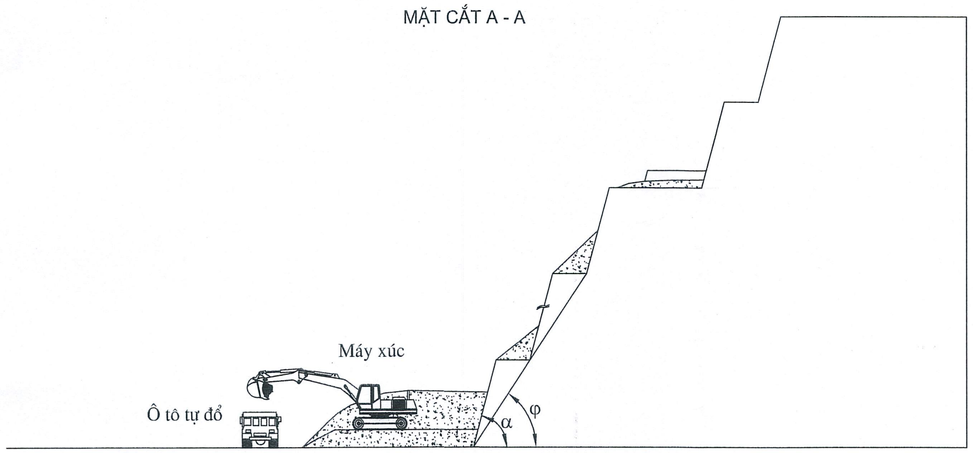
LK.2: Lỗ khoan thăm dò và số hiệu
370,90: Độ cao miệng lỗ khoan (m)
47,0m: Chiều sâu khoan (m)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN KHAI THÁC MỎ				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	MẶT CẮT KẾT THÚC MỎ				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-KT-5.2	

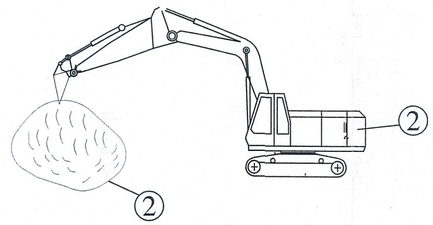
HỆ THỐNG KHAI THÁC LỚP ĐỨNG



MẶT CẮT A - A



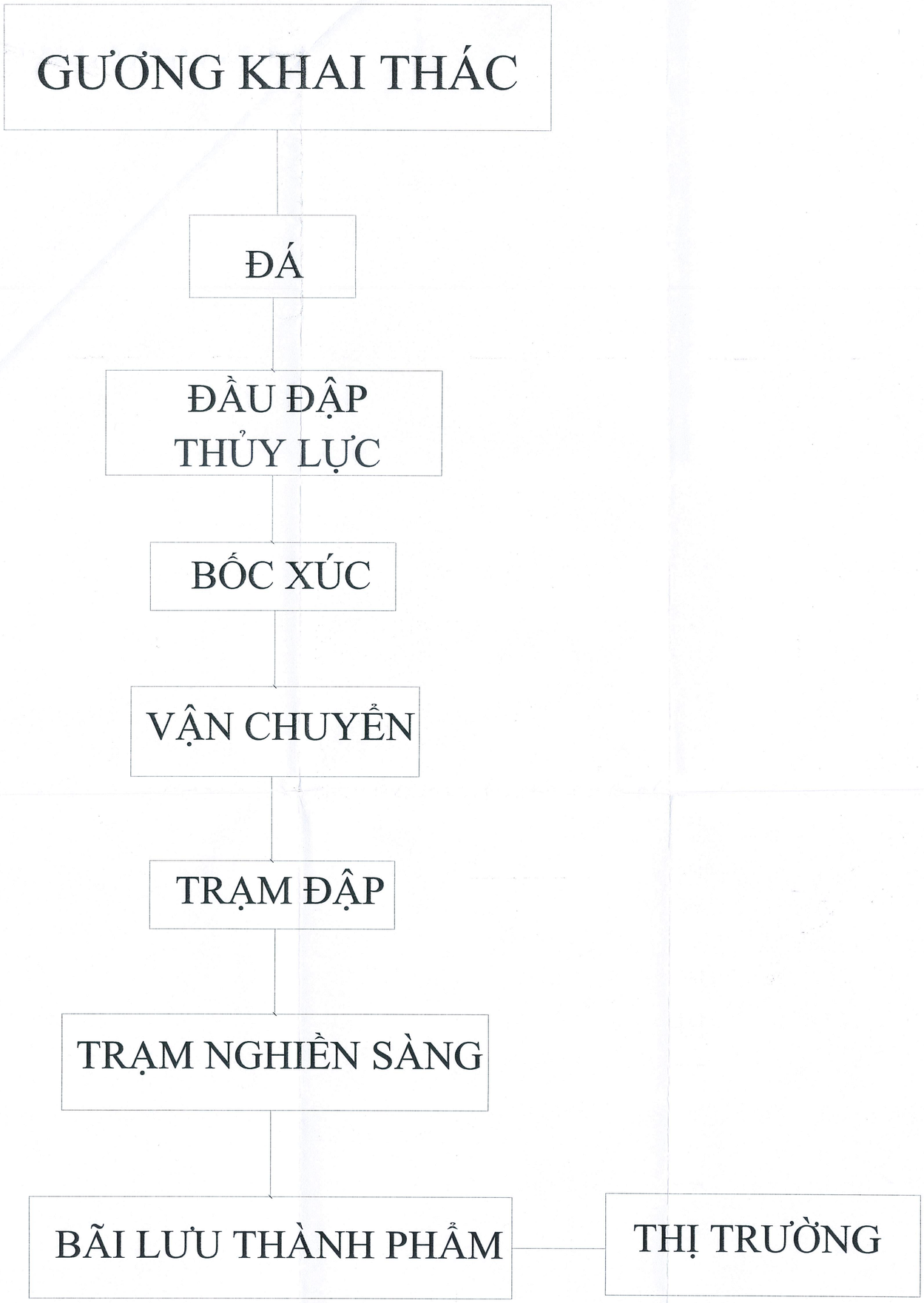
PHƯƠNG PHÁP PHÁ ĐÁ BẰNG ĐẦU ĐẬP THỦY LỰC



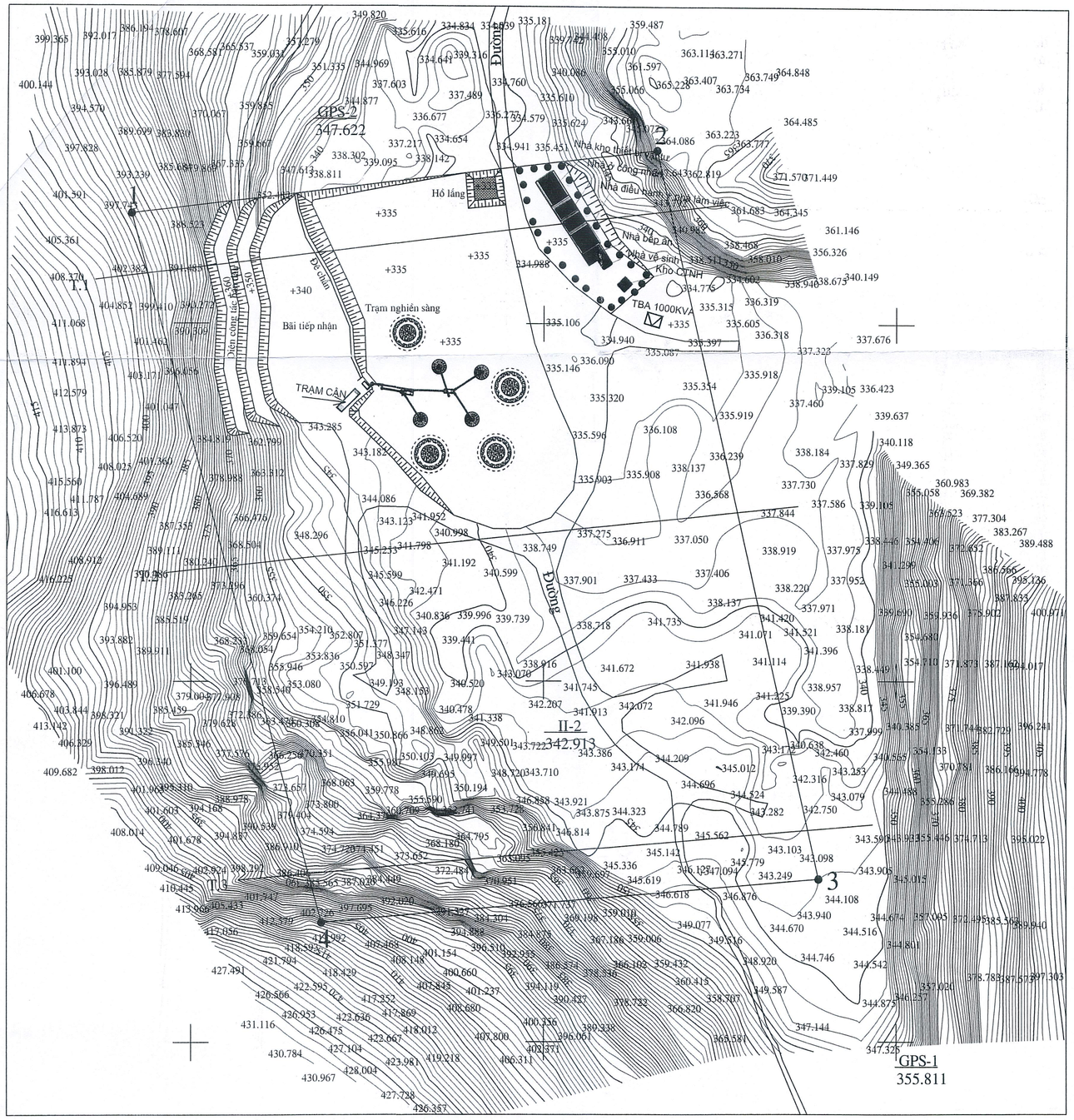
CHI CHÚ:
1- Máy xúc
2- Ô tô
3- Đá

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN KHAI THÁC				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ HỆ THỐNG KHAI THÁC				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/1.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-KT-06	

SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ TRÊN MẶT



ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN			
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ TRÊN MẶT			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ QĐ-TK-NN-KT-07
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/1.000	P. KỸ THUẬT	



1cm trên bản đồ bằng 10m ngoài thực tế

10 0m 10 20 30 40

Chỉ dẫn:

GPS-1 355.811 — GPS-1: Điểm giải tích loại 2 và số hiệu; 355.811: Độ cao (m)

II-1 335.095 — II-1: Điểm đa giác loại 2 và số hiệu; 335.095: Độ cao (m)

.336,318 — Điểm độ cao

380 — Đường đồng mức cái

Đường đồng mức con

Đường

T.1 — Tuyến thăm dò và số hiệu

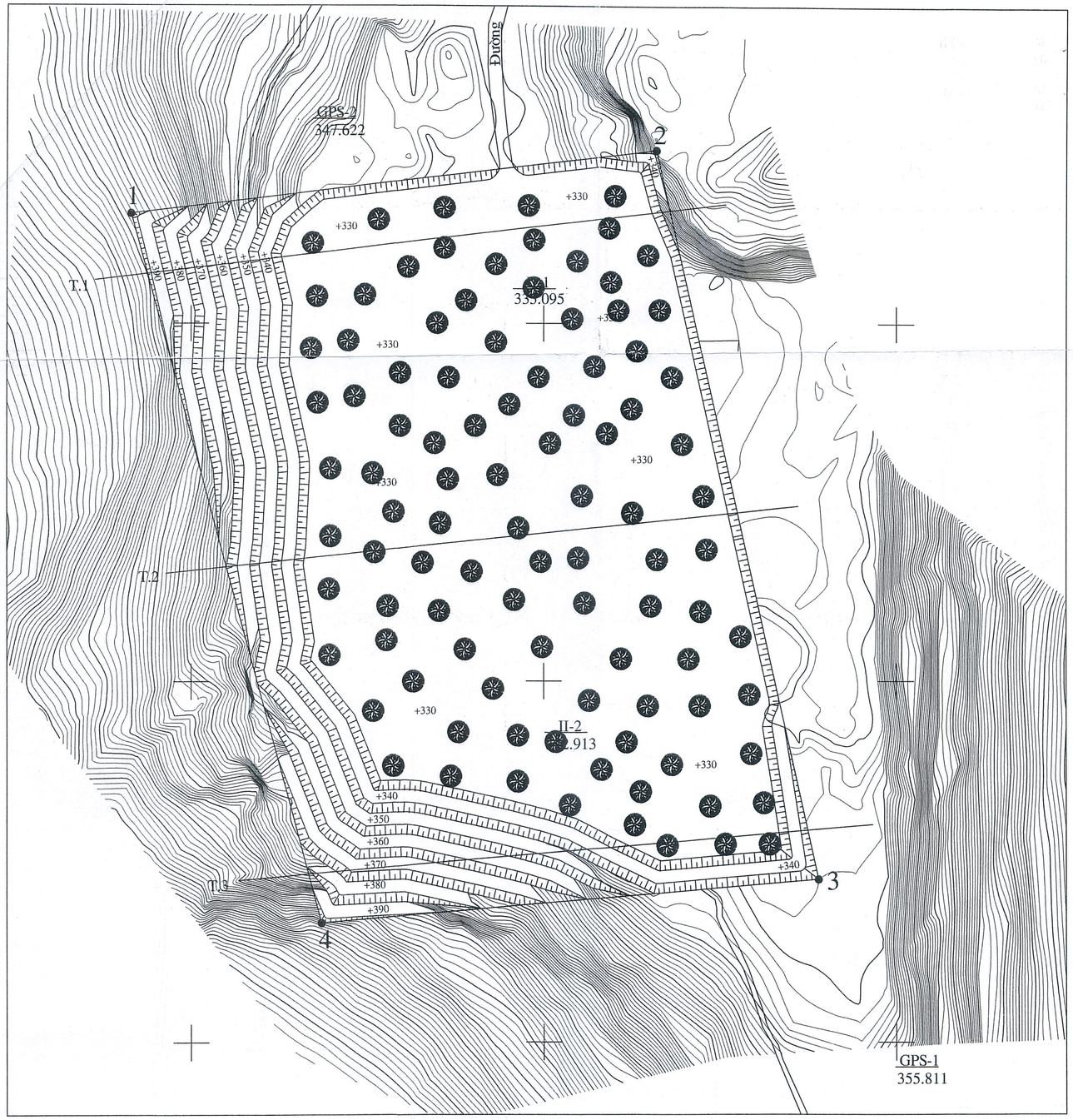
Ranh giới khu vực khai thác

Tọa độ các điểm khép góc

Hệ VN.2000, kinh tuyến trục 103°00' múi chiếu 3°

Điểm góc	Tọa độ X(m)	Tọa độ Y(m)	Diện tích (ha)
1	2450631	498383	3,0 (ha)
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN MẶT BẰNG			
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ TỔNG MẶT BẰNG			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025				
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025				
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN: BCKTKT	TỶ LỆ: 1/1.000	P. THIẾT KẾ: P. KỸ THUẬT	SỐ HIỆU BẢN VẼ: QĐ-TK-NN-KT-08
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025				



Chỉ dẫn:

GPS-1 / 355.811 — GPS-1: Điểm giải tích loại 2 và số hiệu; 355.811: Độ cao (m)

II-1 / 335.095 — II-1: Điểm đa giác loại 2 và số hiệu; 335.095: Độ cao (m)

.336,318 — Điểm độ cao

380 — Đường đồng mức cái

Đường đồng mức con

Đường

T.1 — Tuyến thăm dò và số hiệu

Ranh giới khu vực thăm dò

Tọa độ các điểm khép góc

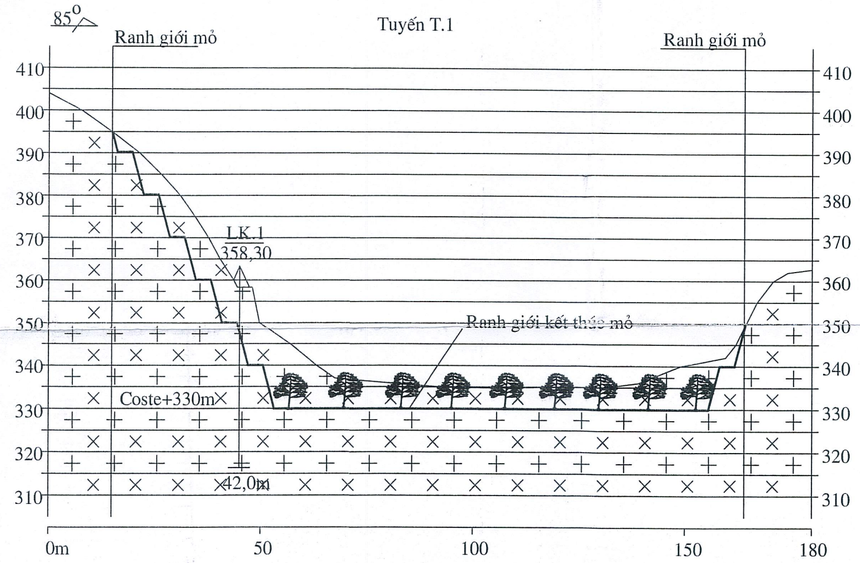
Hệ VN.2000, kinh tuyến trục $103^{0}00'$ múi chiếu 3^{o}

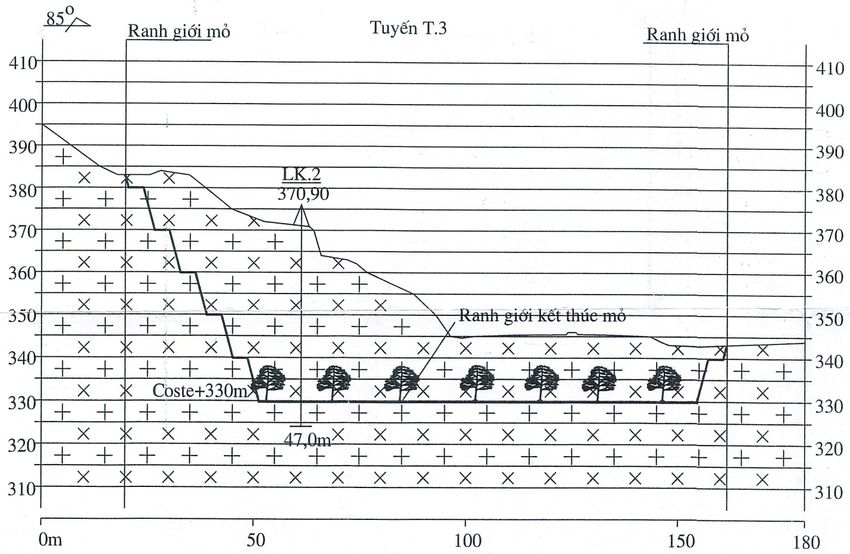
Điểm góc	Tọa độ		Diện tích (ha)
	X(m)	Y(m)	
1	2450631	498383	3,0 (ha)
2	2450649	498532	
3	2450445	498578	
4	2450433	498437	

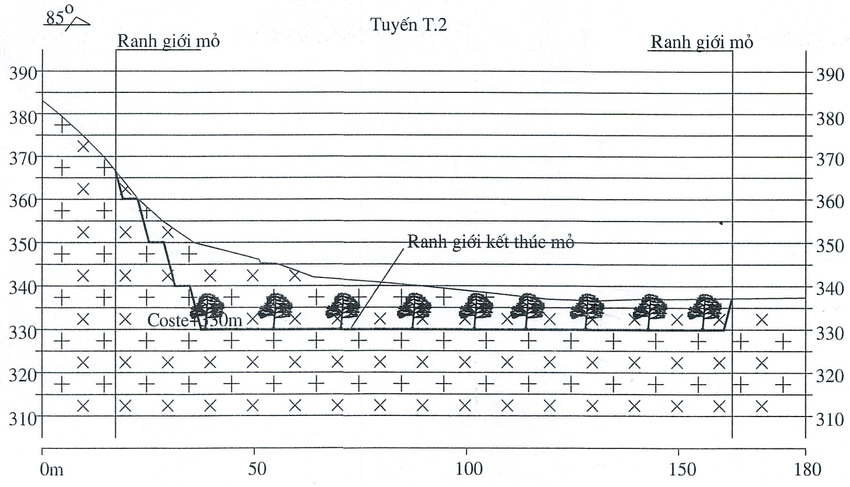
1cm trên bản đồ bằng 10m ngoài thực tế

10 0m 10 20 30 40

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-KT-9.1	







Chỉ dẫn:

I. Địa chất

- iiPƠ-TĐ: Phức hệ Điện Biên: Pha 2: Diorit thạch anh, granodiorit horblend

II. Các chỉ dẫn khác

- Đá granodiorit
- Coste+330m: Coste kết thúc
- LK.2 / 370,90 / 47,0m: LK.2: Lỗ khoan thăm dò và số hiệu; 370,90: Độ cao miệng lỗ khoan (m); 47,0m: Chiều sâu khoan (m)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN KHOÁNG SẢN ANH HUY				BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ NẬM NHÙN, XÃ NẬM HÀNG, TỈNH LAI CHÂU PHẦN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG				
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY LẬP	MẶT CẮT KẾT THÚC HOÀN THỔ MÔI TRƯỜNG				
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
CNTK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025					
KIỂM TRA	ĐỖ VĂN VINH		05/12/2025					
CHỦ TRÌ TK	NGUYỄN VĂN CƯỜNG		05/12/2025	GIAI ĐOẠN	TỶ LỆ	P. THIẾT KẾ	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
THIẾT KẾ	PHẠM VĂN SƠN		05/12/2025	BCKTKT	1/2.000	P. KỸ THUẬT	QĐ-TK-NN-KT-9.2	