

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH TUYNEL VIÊN CHÂU

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐẤT SÉT
MỎ ĐỒI ÔNG ĐÔNG, PHƯỜNG AN TƯỜNG,
TỈNH TUYÊN QUANG

Tuyên Quang, năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH TUYNEL VIÊN CHÂU

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐẤT SÉT
MỎ ĐỒI ÔNG ĐÔNG, PHƯỜNG AN TƯỜNG,
TỈNH TUYÊN QUANG

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH
TUYNEL VIÊN CHÂU

TỔNG GIÁM ĐỐC



Nguyễn Phương Nam

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ ĐỊA CHẤT
KHOÁNG SẢN VÀ MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC



Hà Mạnh Cường

Tuyên Quang, năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vi
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án	1
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	2
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	2
2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	8
2.3 Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
3.1. Đơn vị chủ trì thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	9
3.2. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	10
3.3. Đơn vị phân tích mẫu môi trường.....	10
3.4. Trình tự quá trình lập báo cáo ĐTM	10
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	13
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	14
5.1. Thông tin về dự án	14
5.1.1 Thông tin chung	14
5.1.2 Quy mô, công suất.....	15
5.1.3 Công nghệ khai thác:	15
5.1.4 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:.....	15
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:.....	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:.....	17

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường.....	17
5.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	19
5.4.2.1. Phương án lựa chọn thực hiện	19
5.4.2.2. Kế hoạch thực hiện	19
5.4.2.3. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	20
5.4.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:.....	23
5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công	23
5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành	23
5.5.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:	25
CHƯƠNG 1.....	26
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	26
1.1. Thông tin về dự án	26
1.1.1. Tên dự án.....	26
1.1.2. Chủ dự án	26
1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án:	26
1.1.4. Vị trí địa lý	26
1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án:.....	27
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.	29
1.1.7. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án	29
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	32
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	32
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	33
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	34
1.2.4. Các hoạt động của dự án	35
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	36
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	37
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	40
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	40
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	42

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	42
2.1.1 Điều kiện địa hình, địa chất.....	42
2.1.1.1. Vị trí thực hiện dự án	42
2.1.1.2. Đặc điểm địa hình	42
2.1.1.3. Đặc điểm địa chất	42
2.1.2 Điều kiện về khí hậu khí tượng	44
2.1.3. Điều kiện thủy văn	46
2.1.4 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	46
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	47
2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	52
2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	53
2.4 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	55
CHƯƠNG 3	56
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.....	56
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.	56
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	61
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	61
3.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	61
3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	70
3.2.1.3 Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....	76
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	89
3.4.1. Phương pháp sử dụng.....	89
3.4.1.1. Phương pháp ĐTM	89
3.4.1.2. Phương pháp khác	91
3.4.2. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá, dự báo	91
Chương 4	92
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	92

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản	92
<i>4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>92</i>
<i>4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>102</i>
<i>4.1.3. Kế hoạch thực hiện</i>	<i>105</i>
<i>4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường.....</i>	<i>107</i>
<i>4.1.5. Đơn vị nhận ký quỹ</i>	<i>112</i>
Chương 5	113
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	116
5.1 Chương trình quản lý môi trường của dự án	113
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án.....	115
<i>5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công</i>	<i>115</i>
<i>5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành</i>	<i>116</i>
<i>5.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:...</i>	<i>117</i>
CHƯƠNG 6.....	118
KẾT QUẢ THAM VẤN	118
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	118
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN.....	118
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	119
I. KẾT LUẬN.....	119
II. KIẾN NGHỊ.....	120

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1	Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM	11
Bảng 2	Các tác động môi trường chính của dự án.....	16
Bảng 3	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	17
Bảng 4	Thống kê tọa độ ranh giới khu vực dự án.....	26
Bảng 5	Trữ lượng địa chất	31
Bảng 6	Trữ lượng thiết kế huy động vào khai thác còn lại đến 31/12/2025 ...	31
Bảng 7	Kế hoạch khai thác theo từng năm	32
Bảng 8	Khối lượng tu sửa, san gạt tuyến đường đất nội bộ mỏ	33
Bảng 9	Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	34
Bảng 10	Các hoạt động chính của dự án và tác động gây ra khi thực hiện dự án ...	35
Bảng 11	Nhu cầu thiết bị khai thác mỏ đất sét đồi Ông Đông	37
Bảng 12	Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác.....	38
Bảng 13	Tọa độ các điểm góc	42
Bảng 14	Bảng thống kê nhiệt độ trung bình qua các năm	44
Bảng 15	Lượng mưa qua các năm tại trạm quan trắc Tuyên Quang.....	45
Bảng 16	Độ ẩm không khí tại trạm quan trắc Tuyên Quang (đơn vị: %)	46
Bảng 17	Vị trí quan trắc không khí.....	49
Bảng 18	Hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	50
Bảng 19	Vị trí quan trắc môi trường nước	51
Bảng 20	Kết quả phân tích mẫu nước mặt	52
Bảng 21	Đối tượng, quy mô tác động khu vực thực hiện dự án	54
Bảng 22	Các nguồn tác động liên quan đến chất thải của dự án giai đoạn khai thác mỏ đất sét mỏ đồi Ông Đông.....	61
Bảng 23	Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động khai thác đất san lấp... 	63
Bảng 24	Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển	64
Bảng 25	Bảng tính nồng độ khí thải phát sinh do vận chuyển giai đoạn khai thác.....	65
Bảng 26	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành.....	68
Bảng 27	Mức ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện	71
Bảng 28	Mức ồn của các thiết bị, phương tiện khai thác tại dự án.....	72
Bảng 29	Giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc.....	73
Bảng 30	Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe con người	74
Bảng 31	Mức độ rung động của máy móc thi công.....	75

Bảng 32	Kịch bản môi trường bất lợi – Mưa lớn gây tràn bùn đất ra khu dân cư	78
Bảng 33	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	87
Bảng 34	Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi.....	104
Bảng 35	Các thiết bị, máy móc phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường	104
Bảng 36	Tiến độ thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	106
Bảng 37	Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực khai thác.....	108
Bảng 38	Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác.....	109
Bảng 39	Chương trình quản lý môi trường.....	113

DANH MỤC HÌNH

Hình 1:	Cảnh quan khu vực thực hiện dự án.....	27
Hình 2:	Hiện trạng cảnh quan khu vực thực hiện dự án	28
Hình 3	Mặt cắt gờ đất cản nước mưa chảy tràn	80
Hình 4	Bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	89
Hình 5	Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường	106

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BVMT	: Bảo vệ môi trường;
BTCT	: Bê tông cốt thép;
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường;
BYT	: Bộ Y Tế;
CP	: Chính Phủ;
CTNH	: Chất thải nguy hại;
CTR	: Chất thải rắn;
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường;
CPM	: Cải tạo phục hồi môi trường;
GHCP	: Giới hạn cho phép;
GTVT	: Giao thông vận tải
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
KTTV	: Khí tượng thủy văn;
NĐ	: Nghị định;
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy;
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam;
QĐ	: Quyết định;
TB	: Trung bình;
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam;
TNMT	: Tài nguyên Môi trường;
TT	: Thông tư;
UBND	: Ủy ban nhân dân;
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới;
VLXD	: Vật liệu xây dựng.

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung

Trong công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá của đất nước ta hiện nay, nhu cầu về vật liệu xây dựng đang là vấn đề cần thiết. Tuyên Quang là một tỉnh có quá trình đô thị hoá đang phát triển mạnh mẽ, cùng với sự phát triển xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, các dự án lớn về công nghiệp như các cụm công nghiệp, các khu công nghiệp, các khu dịch vụ đô thị thương mại đang tiếp tục được triển khai xây dựng, do đó nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng ngày càng cao.

Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 341/QĐ-UBND ngày 04/06/2021. Từ năm 2022, Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang cấp Giấy phép khai thác khoáng sản vật liệu xây dựng thông thường số 12/GP-UBND ngày 13/04/2022 cho Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu được phép khai thác đất sét mỏ đồi Ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

Hiện nay, nhu cầu sử dụng gạch Tuynel phục vụ xây dựng trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang cũng như trên phạm vi cả nước đang gia tăng mạnh. Cùng với đó, hàng loạt nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp và khu dịch vụ – thương mại được đầu tư xây dựng rộng khắp trên địa bàn tỉnh. Trước những cơ hội và yêu cầu thực tiễn này, Công ty tiến hành lập dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác nhằm phù hợp với tình hình sản xuất, kinh doanh hiện tại.

Theo quy định tại Khoản 9 Điều 1 Nghị định 05/2025 ND-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 Nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/ND-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT thì Dự án thuộc đối tượng phải lập lại Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Nhằm thực hiện các quy định và luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam, Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu đã kết hợp với Trung tâm Công nghệ Địa chất Khoáng sản và Môi trường tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang. Trên cơ sở đó, dự

báo các ảnh hưởng, các sự cố có thể xảy ra đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế và khắc phục nhằm mục đích khai thác khoáng sản gắn liền với bảo vệ môi trường bền vững.

Dự án này phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh và quy hoạch phát triển công nghiệp sản xuất vật liệu của tỉnh Tuyên Quang.

- Loại hình dự án: Thay đổi tăng công suất khai thác.

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

Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học.

Với Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ): Dự án khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại phường An Tường phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội, khai thác hợp lý tài nguyên, gắn với bảo vệ môi trường và phát triển bền vững của tỉnh. Với Quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021–2030 của thành phố Tuyên Quang (Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 20/5/2021 và Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 06/9/2023 của UBND tỉnh Tuyên Quang): Dự án được triển khai trên diện tích đất đã được quy hoạch cho mục đích khai thác khoáng sản, không chồng lấn hoặc làm thay đổi mục đích sử dụng đất khác, do đó bảo đảm sự phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt.

Kết luận: Dự án hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch cấp quốc gia, cấp tỉnh và cấp xã có liên quan; bảo đảm cơ sở pháp lý để triển khai.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

* *Lĩnh vực Môi trường:*

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

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

- 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 05/2025 NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

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

- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

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

- 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;

- Thông tư 09/2026/TT-BNNMT sửa đổi Thông tư 02/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi bởi Thông tư 07/2025/TT-BTNMT và Thông tư 07/2025/TT-BNNMT do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành.

** Lĩnh vực khoáng sản:*

- Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

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

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.

- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai, tài nguyên nước và khoáng sản, khí tượng thủy văn, đo đạc và bản đồ

- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/07/2025 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 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản

- Thông tư số 31/2025/TT-BCT ngày 16 tháng 05 năm 2025 của Bộ công thương quy định nội dung thiết kế cơ sở của dự án đầu tư khai thác khoáng sản, thiết kế mỏ

- Thông tư số 43/2025/TT-BCT ngày 04 tháng 07 năm 2025 của Bộ Công Thương quy định về kỹ thuật an toàn trong khai thác khoáng sản.

** Lĩnh vực Đất đai:*

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 43/2024/NĐ-CP ngày 29 tháng 06 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ quy định thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 226/2025NĐ-CP ngày 15 tháng 08 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 123/2024/NĐ-CP ngày 04/10/2024 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực đất đai;

** Lĩnh vực Xây dựng:*

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 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 175/2021/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 số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 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 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 04/2023/TT-BXD ngày 30/06/2023 của Bộ xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hoá vật liệu xây dựng;
- Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 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;
- Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 17 tháng 3 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;
- Quyết định số 254/QĐ-SXD ngày 27/12/2024 của Sở Xây dựng về công bố giá ca máy và thiết bị thi công năm 2025 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang
- Quyết định số 249/QĐ-SXD ngày 27/12/2024 của Sở Xây dựng về công bố giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

- Quyết định số 23/2024/QĐ-UBND ngày 05 tháng 08 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang quyết định ban hành quy chế phối hợp thực hiện khảo sát, công bố giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

** Các lĩnh vực khác:*

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25 tháng 6 năm 2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật số 60/2020/NĐ-CP ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2025 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật an toàn, vệ sinh lao động;

- 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;

- Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/5/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/05/2025 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2025 của Chính Phủ Quy

định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050;

*** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:**

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

- *Phòng cháy chữa cháy:*

TCVN 2622-1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế;

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- *Môi trường không khí:*

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

QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

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

QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu;

QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.

** Môi trường nước:*

- 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 dưới đất;

- 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;

- TCXDVN 33:2006/BXD - Về cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

** Môi trường đất:*

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

2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.

- Quyết định số 373/QĐ-UBND ngày 14/9/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc Phê duyệt trữ lượng, tài nguyên khoáng sản đất sét trong Báo cáo kết quả thăm dò đất sét làm VLXDĐT mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 5000127968 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 01 năm 2002, đăng ký thay đổi lần thứ 19 ngày 21 tháng 7 năm 2025.

- Quyết định số 480/QĐ-UBND ngày 06/11/2012 của UBND thành phố Tuyên Quang phê duyệt cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đầu tư khai thác mỏ sét xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Quyết định số 341/QĐ-UBND ngày 04/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26 tháng 01 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang quyết định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 13 tháng 04 năm 2022 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu được phép khai thác khoáng sản đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

2.3 Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo Kết quả thăm dò mỏ đất sét đồi Ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi Ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

- Kết quả phân tích mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực dự án năm 2026.

- Tài liệu khảo sát địa hình và bản đồ địa hình hiện trạng vị trí khu vực khai thác năm 2026.

- Trang Thông tin điện tử Cục Thống kê

- Các tài liệu điều tra về xã hội, kinh tế xã hội trong khu vực dự án

- Kết quả tham vấn cộng đồng tại UBND phường An Tường; Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư năm 2026.

- Các hồ sơ bản vẽ khác.

- Các tài liệu có liên quan

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

3.1. Đơn vị chủ trì thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Chủ đầu tư: **Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu**

- Đại diện: Ông **Nguyễn Phương Nam** - Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Địa chỉ: số 01 đường Viên Châu, tổ 8, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

- Số điện thoại: 0889.590.009

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5000127968 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 01 năm 2002; Đăng ký thay đổi lần thứ 17, ngày 02 tháng 01 năm 2025.

Công ty có trách nhiệm:

- Cung cấp các số liệu về dự án: quy mô, công nghệ sản xuất và các hồ sơ, văn bản pháp lý có liên quan đến dự án.

- Cử cán bộ hướng dẫn đoàn cán bộ của đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM thực hiện công việc điều tra, đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.

- Gửi báo cáo ĐTM đến UBND phường An Tường để xin ý kiến tham vấn và tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- Gửi nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đến Ban biên tập công

thông tin điện tử tỉnh Tuyên Quang để tham vấn các đối tượng theo quy định.

- Làm đơn đề nghị thẩm định và nộp hồ sơ báo cáo ĐTM tại Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang đề nghị xin thẩm định.

3.2. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Đơn vị tư vấn: **Trung tâm công nghệ địa chất khoáng sản và môi trường**

- Đại diện: Ông **Hà Mạnh Cường** - Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Tổ 16, phường Minh Xuân, tỉnh Tuyên Quang.

- Điện thoại: 02073.816.374

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 5000208550-004 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 03 tháng 4 năm 2006; đăng ký thay đổi lần thứ 13, ngày 02 tháng 02 năm 2026.

3.3. Đơn vị phân tích mẫu môi trường

- Tên đơn vị: **Công ty Cổ phần Kỹ thuật điện và Môi trường Asia Green**

- Địa chỉ trụ sở chính: Ô số B14, khu B Khu đấu giá quyền sử dụng đất khu đất 3 ha, Tổ dân phố số 1, đường Đức Diển, phường Phú Diển, thành phố Hà Nội.

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 10, LK29, Khu đô thị mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường do Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Số 02/GCN-BNNMT cấp ngày 13 tháng 01 năm 2026 và trong lĩnh vực quan trắc môi trường lao động theo văn bản của Sở Y tế thành phố Hà Nội số 2456/SYT-NVY ngày 05 tháng 6 năm 2023.

3.4. Trình tự quá trình lập báo cáo ĐTM

- Nghiên cứu báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án, thuyết minh thiết kế cơ sở và các tài liệu liên quan.

- Xây dựng kế hoạch khảo sát.



- Lập đoàn nghiên cứu đánh giá tác động môi trường và khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, sơ sở hạ tầng khu vực dự án.


- Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận. Xác định khoảng cách gần nhất đến khu dân cư và các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị ảnh hưởng.

- Quan trắc, lấy mẫu phân tích các thông số môi trường khu vực dự án theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường.
- Tiến hành điều tra hiện trạng tài nguyên sinh vật, đa dạng hệ sinh thái, khoảng cách từ dự án đến các vùng sinh thái nhạy cảm gần nhất.
- Tổng hợp các nội dung thông tin về dự án, các hạng mục công trình, công nghệ thi công và vận hành, tổ chức quản lý thực hiện dự án và các nội dung khác.
- Đánh giá, dự báo các tác động môi trường, các rủi ro sự cố của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường của dự án.
- Xây dựng, lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường, chi tiết nội dung kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí.
- Đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường cho dự án.
- Tham vấn ý kiến cộng đồng và tổ chức chuyên môn.
- Xây dựng báo cáo tổng hợp.
- Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo theo kết luận của Hội đồng thẩm định để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

*** Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM**

Bảng 1 Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức danh	Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
1	Trần Việt Anh	Phó Giám đốc	KS. Địa chất và khai thác mỏ	Chịu trách nhiệm trong công tác khảo sát thực địa, thu thập số liệu, (chương 1)	
2	Phạm Khánh Hoà	Cán bộ	CN. Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Chịu trách nhiệm về tính toán các tác động môi trường (chương 3), hoàn thiện Báo cáo Chịu trách nhiệm phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường, hiện trạng tài nguyên sinh vật (chương 2 và 5)	

3	Dương Văn Hoàn	Cán bộ	Kỹ sư ngành địa chính	- Chịu trách nhiệm phối hợp với UBND phường Minh Xuân, đoàn thể và nhân dân thực hiện công tác tham vấn ý kiến cộng đồng (chương 6) - Chịu trách nhiệm trong công tác khảo sát thực địa, thu thập số liệu	
---	----------------	--------	-----------------------	--	---

b. Trình tự thực hiện báo cáo

- Nghiên cứu báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án và các tài liệu liên quan.
- Xây dựng kế hoạch khảo sát.
- Lập đoàn nghiên cứu đánh giá tác động môi trường và khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, sở hạ tầng khu vực dự án.
- Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận. Xác định khoảng cách gần nhất đến khu dân cư và các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị ảnh hưởng.
- Quan trắc, lấy mẫu phân tích các thông số môi trường khu vực dự án theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường.
- Tiến hành điều tra hiện trạng tài nguyên sinh vật, đa dạng hệ sinh thái, khoảng cách từ dự án đến các vùng sinh thái nhạy cảm gần nhất.
- Tổng hợp các nội dung thông tin về dự án, các hạng mục công trình, công nghệ thi công và vận hành, tổ chức quản lý thực hiện dự án và các nội dung khác.
- Đánh giá, dự báo các tác động môi trường, các rủi ro sự cố của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường của dự án.
- Xây dựng, lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường, chi tiết nội dung kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí.
- Đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường cho dự án.
- Tham vấn ý kiến cộng đồng và tổ chức chuyên môn.
- Xây dựng báo cáo tổng hợp.
- Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo theo kết luận của Hội đồng thẩm định để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

Đánh giá tác động môi trường là việc phân tích, dự báo các tác động đến môi trường của dự án đầu tư cụ thể để đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó, báo cáo ĐTM được thực hiện theo những phương pháp sau:

a. Các phương pháp ĐTM

**** Điều tra, khảo sát thực địa, lấy mẫu và phân tích môi trường***

Phương pháp này nhằm điều tra, khảo sát thực địa, thu thập các số liệu về hiện trạng môi trường địa bàn có dự án. Công tác này bao gồm việc điều tra, thu thập số liệu về hiện trạng, điều kiện kinh tế - xã hội khu vực triển khai thực hiện dự án, lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nước, không khí, tiếng ồn, tham vấn ý kiến cộng đồng,...Việc lấy mẫu, phân tích môi trường không khí, đất, nước được thực hiện theo các quy định của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường hiện hành.

**** Phương pháp khảo sát thực địa***

Trên cơ sở điều kiện địa lý tự nhiên, phát triển kinh tế xã hội các ngành, điều tra khảo sát thực địa, thu thập các thông tin mới nhất về hiện trạng kinh tế - xã hội các ngành. Làm việc với các cơ quan, ban ngành của tỉnh, xã thu thập số liệu thực tế về phát triển kinh tế xã hội từng lĩnh vực là cơ sở phân tích phục vụ cho đánh giá diễn biến môi trường khi triển khai thực hiện dự án.

**** Phương pháp liệt kê***

Đây là phương pháp tổng hợp các số liệu thu thập được, kết quả phân tích hiện trạng môi trường từ đó đánh giá, so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, từ đó đưa ra những kết luận về hiện trạng môi trường khu vực dự án, đồng thời là số liệu môi trường nền làm cơ sở cho việc đánh giá, so sánh với môi trường khi triển khai xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động.

**** Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm***

Phương pháp này dựa trên hệ số ô nhiễm để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của dự án. Phương pháp này được thể hiện rõ tại phần tính toán ô nhiễm từ các hoạt động trong giao thông và tính toán tải lượng nước thải sinh hoạt

trong báo cáo, đây là cơ sở quan trọng để đánh giá nhanh, cung cấp một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan trực tiếp đến sức khỏe.

*** Phương pháp tham vấn cộng đồng:**

Đại diện chủ dự án gửi Công văn tham vấn đến UBND phường An Tường, kèm theo dự thảo báo cáo ĐTM của dự án và tổ chức họp tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư gần khu vực dự án. Tham vấn cộng đồng, phổ biến thông tin cho những người bị ảnh hưởng bởi dự án là một phần quan trọng trong công tác chuẩn bị và thực hiện dự án. Đảm bảo cho họ tham gia tích cực đóng góp ý kiến, giảm khả năng phát sinh mâu thuẫn và giảm thiểu rủi ro làm chậm dự án, tăng tối đa hiệu ích kinh tế và xã hội của vốn đầu tư.

*** Phương pháp tổng hợp**

Tổng hợp các số liệu thu thập được so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của hoạt động đầu tư xây dựng công trình và hoạt động sản xuất đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.

b. Các phương pháp khác

*** Phương pháp kế thừa**

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định.

Thu thập số liệu các yếu tố và nguồn lực phát triển kinh tế - xã hội tác động tới môi trường của tỉnh.

*** Phương pháp dự báo**

Trên cơ sở các số liệu thu thập được và dựa vào các tài liệu có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do quá trình triển khai dự án gây ra trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và trong quá trình dự án đi vào hoạt động. Từ đó các chuyên gia tư vấn có những kế hoạch, biện pháp can thiệp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1 Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang

- Địa điểm thực hiện: phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.
- Chủ dự án: Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu.
- + Trụ sở tại: số 01 đường Viên Châu, tổ 8, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.
- + Điện thoại: 0889.590.009
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 5000127968 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 01 năm 2002, đăng ký thay đổi lần thứ 19 ngày 21 tháng 7 năm 2025.

5.1.2 Quy mô, công suất

- + Quy mô: Vị trí thực hiện dự án thuộc phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang, có diện tích khu vực khai thác là 2,5 ha
- + Công suất: 55.000 m³/năm.

5.1.3 Công nghệ khai thác:

Công nghệ khai thác là: Xúc bốc - vận tải.

Đất sét được máy xúc thủy lực gàu ngược có dung tích gàu 1,2 m³ xúc lên ô tô. Ô tô có trọng tải 10 tấn chở về bãi chứa của nhà máy. Thiết bị gạt sử dụng máy gạt D50 hoặc loại tương đương để phục vụ công tác bóc lớp đất phủ, làm đường, phục vụ công tác đổ thải.

5.1.4 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 5 của Nghị định 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì Dự án **không có** yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

- + Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ theo công suất: phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn (đất bóc bề mặt), CTNH từ hoạt động của các máy móc...
- + Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân phục vụ khai thác: làm phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt

+ Nguy cơ rủi ro, sự cố gây mất an toàn do mất an toàn lao động trong khai thác và sự cố sạt lở đất, sạt lở taluy do mưa lớn...

* *Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường:*

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Tháo dỡ và vận chuyển các công trình, san gạt, gia cố nền hồ moong... phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, CTNH nếu không được thu gom, xử lý có khả năng tác động xấu đến môi trường khu vực.

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

- *Các tác động môi trường chính của dự án:*

Bảng 2 Các tác động môi trường chính của dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh	Quy mô, khối lượng
<i>Giai đoạn xây dựng</i>	Đã thực hiện xong giai đoạn trước		
<i>Giai đoạn khai thác</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động khai thác: Bốc – xúc, vận chuyển đất. - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Nước mưa chảy tràn - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải máy móc - Tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn thông thường, nước thải sinh hoạt - Nước mưa chảy tràn. - Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải, bao bì có dính dầu mỡ thải, Giẻ lau, tuy ô, lọc dầu thải. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn khoảng 451m³/ngđ. - Nước thải sinh hoạt: 0,5 m³/ngày - Chất thải rắn sinh hoạt: 2,5 kg/ngày - Chất thải nguy hại: Lượng nhỏ thu gom về Nhà máy gạch Tuynel. - Tác động ảnh hưởng trong quy mô khu vực mỏ và vùng lân cận ranh giới mỏ.

<i>Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển các công trình, lu nền gia cố nền móng hố moong - Hoạt động của công nhân - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung - Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường - Nước mưa chảy tràn 	- Tác động ảnh hưởng trong quy mô khu vực mỏ và vùng lân cận ranh giới mỏ.
---	---	---	--

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên công trình	Mô tả chi tiết	QCVN áp dụng
1	Công trình Xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng xe tưới nước rửa đường vào các ngày hanh khô tần suất 2 – 4 lần/ngày - Tránh không để đất rơi vãi trên đường vận chuyển bằng cách phủ kín thùng xe chuyên chở, xe chạy đúng tốc độ quy định trong công trường. - Thường xuyên cho công nhân thu dọn đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển. - Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cá nhân, có mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. - Sửa chữa các thiết bị đúng định kỳ để hạn chế khả năng gây tiếng ồn, có thể lắp bộ phận giảm âm. 	<p>QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.</p> <p>QCVN 26: 2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn</p> <p>QCVN 27: 2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung</p>
2	Nước thải sinh hoạt	- Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động phục vụ nhu cầu của công nhân trên khai trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt này.	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

3	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none">- Thiết kế rãnh thoát nước trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang với kích thước mặt rãnh 70 cm, đáy rộng 50 cm, chiều sâu 50 cm. và hố lắng được bố trí ở phía Bắc có diện tích 400m² (dài 20m x rộng 20m x sâu 1,5m).- Nạo vét bùn lắng tại hố lắng định kỳ 6 tháng/ lần hoặc ngay sau những ngày mưa bão.	QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
4	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none">- Công ty bố trí 3 thùng rác loại 240 lít rác tại khu vực khai trường để thu gom rác thải phát sinh và thuê đơn vị xử lý đúng theo quy định.	Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT – Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
5	Chất thải nguy hại	Thu gom tại các phân xưởng sửa chữa trên địa bàn, phần còn lại sẽ được công nhân thu gom kết hợp lưu giữ tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel.	Thực hiện theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ -nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT
7	Phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none">- Trong quá trình khai thác mỏ lộ thiên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy do các cơ quan chức năng ban hành.- Trang thiết bị báo cháy và chữa cháy.- Tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty đều được đào tạo huấn luyện về công tác phòng chống cháy nổ.	Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam
8	An toàn lao	<ul style="list-style-type: none">- Trang bị bảo hộ lao động cho	Luật An toàn vệ sinh lao

	động	toàn bộ cán bộ công nhân làm việc cho dự án. - Bố trí lắp đặt, thông báo đầy đủ nội quy biển báo phòng ngừa tại các vị trí và tới mọi đối tượng lao động sản xuất. - Định kỳ khám sức khỏe cho người lao động. - Thực hiện nghiêm chỉnh theo nội quy lao động.	động số 84/2015/QH13 - Luật Lao động số 45/2019/QH14
--	------	---	---

5.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

5.4.2.1. Phương án lựa chọn thực hiện

Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác.

Mỏ sét sau khi kết thúc khai thác có độ sâu 2m so với bề mặt xung quanh mỏ sẽ được cải tạo hồ sinh thái để điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái, cụ thể khối lượng công việc như sau:

- San gạt và gia cố nền hồ moong

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hồ moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hồ moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác.

Hồ moong được gia cố bằng cách tận dụng lượng đất thải được lấy từ bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m khối lượng 2.240 m³ kết hợp với khối lượng đất phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng. Sau đó thực hiện san đầm bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm với chiều sâu 0,5m tính từ đáy hồ moong, độ chặt nền móng $k = 0,85$ đảm bảo độ vững chắc cho nền hồ sinh thái. Tổng khối lượng san gạt, lu nền theo tính toán là 12.647 m³.

- San gạt khu vực xung quanh, củng cố bờ moong và lập rào thép

Chu vi xung quanh hồ moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hồ moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m. Sau đó gia cố, lập rào thép bao xung quanh để đảm bảo an toàn và cấm biển cảnh báo.

5.4.2.2. Kế hoạch thực hiện

- Cơ quan thực hiện: Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu
- Tiến độ thực hiện: thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác.

5.4.2.3. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

Số tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ được xác định như sau:

Theo Khoản 3, Điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 của phương án (phương án chọn) là: **499.294.400 đồng** (Bốn trăm chín mươi chín triệu, hai trăm chín mươi tư nghìn, bốn trăm đồng)

- Dự án đã nộp số tiền ký quỹ đến thời điểm hiện tại là **376.978.667 đồng** (Ba trăm bảy mươi sáu triệu, chín trăm bảy mươi tám nghìn, sáu trăm sáu mươi bảy đồng).

Như vậy, số tiền ký quỹ còn phải bổ sung là **122.315.733 đồng** (Một trăm hai mươi hai triệu, ba trăm mười lăm nghìn, bảy trăm ba mươi ba đồng).

- Số lần ký quỹ còn lại: 3 lần.

- Số tiền ký quỹ phải nộp hàng năm là:

$122.315.733/3 = 40.771.911$ đồng ; làm tròn: 40.772.000 (Bốn mươi triệu, bảy trăm bảy mươi hai nghìn đồng)

- Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo sau năm 2026.

- Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Công ty tự tính toán, kê khai nộp tiền ký quỹ và thông báo cho Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

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

*** Công tác an toàn trong khai thác**

- An toàn trong khâu xúc bốc

Trong quá trình xúc nếu gặp sự cố sụt lún, sạt lở..vv gây nguy hiểm cho người và thiết bị phải có biện pháp xử lý tạm thời và báo ngay cho các phòng ban có liên quan để tìm biện pháp khắc phục đảm bảo an toàn.

Khi hết ca làm việc trong thời gian bàn giao ca các máy xúc đều phải rút ra khỏi gương xúc và cách mép chân tầng một đoạn $\geq 20m$. Luôn duy trì

khoảng cách an toàn từ mép tầng đến vị trí thiết bị làm việc từ $2,5 \div 3$ m.

Khi có những trận mưa lớn kéo dài, có thể gây ra hiện tượng lũ quét, phải nghỉ việc, di chuyển thiết bị ra khỏi vùng có thể bị ảnh hưởng của lũ.

Thường xuyên (nhất là sau các trận mưa lớn) kiểm tra và quan trắc hiện tượng tụt lở bờ vách và trụ để có biện pháp xử lý kịp thời.

- An toàn về công tác vận tải

Các xe ô tô trước khi làm việc đều phải kiểm tra an toàn, chỉ những xe đảm bảo đầy đủ điều kiện an toàn theo quy định của Nhà nước mới được đưa vào làm việc. Khi hoạt động các lái xe phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về luật lệ giao thông, tuân thủ hướng dẫn của tài xế lái máy xúc và tài lái máy trên mỏ.

Hệ thống đường vận tải phải thường xuyên được duy tu bảo dưỡng, đảm bảo đúng các thông số kỹ thuật theo thiết kế và quy phạm an toàn khai thác mỏ đã được các cơ quan chức năng ban hành đối với từng loại thiết bị sử dụng.

- An toàn về thoát nước

Để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác thì hệ thống mương thoát nước trên mức thoát nước tự chảy xung quanh khai trường phải được thiết kế theo đúng các thông số kỹ thuật về tiết diện, độ dốc và phải phân chia nguồn nước mặt thành các nhánh rẽ tránh tập trung vào một chỗ gây phá hủy các công trình.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống mương thoát nước không để hiện tượng bồi lắng đất, đá.

Trên các tầng thiết kế đều phải có rãnh thoát nước tại chân tầng để hạn chế tối đa lượng nước chảy tràn qua các mặt tầng và mép tầng.

**** Biện pháp giảm thiểu trượt lở bờ moong khai thác***

Công ty sẽ tuân thủ chặt chẽ các quy định của nhà nước và tiến hành khai thác theo đúng thiết kế và phương án đã được phê duyệt, trong đó sẽ có các biện pháp phòng ngừa chống sụt lở đất đá, nước đọng và gây ô nhiễm môi trường sinh thái. Công tác đảm bảo an toàn lao động cho công nhân cần được quan tâm đúng mức. Công ty sẽ có biện pháp ứng phó kịp thời và phối hợp với các cơ quan chức năng để giải quyết khi có sự cố môi trường xảy ra.

Tổ chức tốt công tác thoát nước bề mặt, không để nước tồn đọng trên các mặt tầng và chảy tràn qua sườn tầng

- Biện pháp tổ chức khai thác:

Khai thác từ đỉnh xuống chân, không đào hàm ếch, không để taluy đứng.

Không khai thác vượt quá thiết kế mỏ hoặc tạo hàm ếch làm yếu chân taluy.

Khoanh vùng nguy hiểm, cắm biển cảnh báo, cấm người và phương tiện vào khu vực có nguy cơ sạt lở.

Gia cố và ổn định bờ moong, giám sát biến dạng bờ moong thường xuyên, nhất là sau mưa lớn. Với khu vực dễ sạt lở: kê rọ đá hoặc bê tông tại chân dốc.

Khai thác đến đâu mới tiến hành bóc bỏ thảm thực vật đến đó, đồng thời giữ nguyên hiện trạng cây xanh tại khu vực chưa khai thác đến.

**** Biện pháp phòng chống sự cố thiên tai***

Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai:

- Công ty lập kế hoạch phòng chống lụt bão, lũ quét trong thời gian khai thác tại mỏ đất đồi ông Đông.

- Tổ chức học tập, phổ biến, nắm chắc nội dung của các công việc cần phải làm để ứng phó sự cố bão, lụt, lũ quét... đến toàn bộ cán bộ - công nhân viên mỏ.

- Thường xuyên theo dõi bão, dông, các hiện tượng thời tiết cá biệt để thông báo cho các đơn vị sản xuất thực hiện các biện pháp phòng chống lụt bão như trong kế hoạch đã nêu.

Có kế hoạch phòng chống lụt bão và khắc phục hậu quả sau cơn bão:

- Thực hiện tổ chức tổng vệ sinh trên toàn công trường, thu gom đất sạt lở, máy móc thiết bị, thu hồi vật tư bị lũ cuốn trên mặt bằng.

- Khắc phục các hư hỏng máy móc thiết bị. Sửa chữa phục hồi hệ thống điện cho hoạt động.

- Thu gom hết các chất thải rắn phát tán trên mặt bằng xung quanh khu vực Dự án.

Biện pháp chống sạt lở đất đá:

- Khai thác đúng vị trí, cự ly biên giới, chiều cao tầng, góc dốc của từng tầng khai thác.

- Đường vận tải nội bộ đảm bảo các thông số kỹ thuật, không bị lún và sa lầy vào mùa mưa, có rãnh thoát nước dọc song song tuyến đường, độ dốc không quá 9-10%.

- Xây dựng hệ thống kênh mương thoát nước và hồ lắng mỏ đảm bảo thoát nước kịp thời, hạn chế sạt lở đất, xói mòn đất đá do mưa.

Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố chảy tràn bùn đất

- + Thường xuyên kiểm tra hồ lắng, trước và sau những ngày thời tiết mưa;
- + Định kỳ nạo vét hồ lắng, hệ thống rãnh thoát nước.
- + Xây dựng, gia cố hồ lắng có bờ bao chống tràn.
- + Vệ sinh, quét dọn bùn đất rơi vãi do quá trình vận chuyển.
- + Lập kế hoạch ứng phó sự cố môi trường

**** Biện pháp phòng chống cháy nổ***

Do không bố trí nhà nghỉ, kho chứa máy móc trong khu vực mỏ nên các sự cố cháy nổ được hạn chế. Tuy nhiên trong quá trình khai thác mỏ lộ thiên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy do các cơ quan chức năng ban hành.

Trang thiết bị báo cháy và chữa cháy.

Tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty đều được đào tạo huấn luyện về công tác phòng chống cháy nổ.

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

Nhằm mục đích giám sát các tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Dự án thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Các nội dung giám sát chất thải và giám sát các vấn đề môi trường khác như sau:

5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công

Không thực hiện giám sát môi trường trong giai đoạn thi công.

Mỏ vẫn đang hoạt động bình thường theo giấy phép khai thác đã được cấp trước đây nên chỉ thực hiện theo chương trình giám sát môi trường đã được phê duyệt.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

**** Giám sát chất lượng nước thải***

Chương trình quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát

sinh nước thải dưới 500 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

*** Giám sát chất lượng không khí:**

- Vị trí giám sát:

+ 02 điểm khu vực khai thác, toạ độ

+ 01 điểm khu vực cổng vào mỏ, toạ độ

+ 01 điểm khu vực tuyến đường vận chuyển nội bộ, toạ độ

- Tần suất giám sát: Thực hiện 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, vi khí hậu, SO₂, CO, NO₂

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

*** Giám sát hiện tượng trượt lở bờ moong khai thác:**

- Giám sát: Thường xuyên.

- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

- Thông số giám sát: sụt lún, sạt lở bờ moong.

*** Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại**

Lập sổ theo dõi tổng lượng chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại của dự án khi có chất thải phát sinh.

*** Giám sát thoát nước mỏ**

- Giám sát: Thường xuyên.

- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

Bố trí nhân sự thường xuyên kiểm tra việc vận hành trong mỏ, đặc biệt là mùa mưa nhằm kịp thời giải quyết ngập lụt, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh dự án.

*** Giám sát an toàn giao thông, an toàn lao động**

- Giám sát: Thường xuyên.

- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

Quản lý, giám sát lưu lượng xe vận chuyển, đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình hoạt động dự án: mật độ xe, tốc độ vận chuyển

*** Giám sát sự cố hư hỏng kết cấu hạ tầng giao thông:**

- Giám sát: Thường xuyên.

- Vị trí giám sát: Trên tuyến đường vận chuyển

Quản lý, giám sát các hiện tượng bất thường (độ lún, độ võng, nứt mặt đường, ngập)

5.5.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- Giám sát hiện tượng trượt lở bờ moong khai thác:

+ Giám sát: Thường xuyên.

+ Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

+ Thông số giám sát: sụt lún, sạt lở bờ moong.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ đầu tư : Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu.

- Địa chỉ liên lạc: số 01 đường Viên Châu, tổ 8, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang

- Điện thoại: 0889.590.009

- Đại diện: Ông Nguyễn Phương Nam Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 5000127968 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 01 năm 2002, đăng ký thay đổi lần thứ 19 ngày 21 tháng 7 năm 2025.

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án:

- Kể từ năm 2022 đến nay Công ty thực hiện khai thác theo Giấy phép khai thác khoáng sản vật liệu xây dựng thông thường số 12/GP-UBND ngày 13/04/2022.

- Dự kiến từ Quý II năm 2026 đến Quý IV năm 2026 thực hiện các thủ tục điều chỉnh nâng công suất của dự án.

- Từ quý I năm 2027 thực hiện khai thác theo công suất đã được điều chỉnh.

1.1.4. Vị trí địa lý

Mỏ đất sét đồi ông Đông, Phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang. Mỏ sét nằm giáp Nhà máy sản xuất gạch Tuynel của Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu, cách bãi chứa nguyên liệu sét khoảng 200m về phía Bắc.

Khu vực mỏ được không chế bởi các điểm khép góc 1 đến 10 xác định trên bản đồ tỷ lệ 1/5.000 hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106⁰⁰, múi chiếu 3⁰ cụ thể theo bảng sau:

Bảng 4 Thống kê tọa độ ranh giới khu vực dự án

Vị trí, diện tích	Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 (Kinh tuyến trục 106 ⁰⁰ , múi chiếu 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)
S = 2,5 ha	1	2410436	420272
	2	2410425	420311

	3	2410400	420341
	4	2410400	420359
	5	2410300	420359
	6	2410253	420306
	7	2410253	420240
	8	2410269	420200
	9	2410392	420205
	10	2410410	420217

Dự án có nhu cầu sử dụng đất với tổng diện tích 2,5 ha với các phía tiếp giáp:

Phía Bắc mỏ tiếp giáp với ruộng lúa và đường bê tông liên thôn.

Phía Đông mỏ tiếp giáp với đồi cây.

Phía Nam mỏ tiếp giáp với ruộng lúa.

Phía Tây mỏ tiếp giáp với ruộng lúa.

1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án:

* Các đối tượng xung quanh khu vực dự án:



Hình 1: Cảnh quan khu vực thực hiện dự án

Phía Bắc dự án là 2 hộ dân sống dọc đường bê tông liên thôn, khoảng cách từ khu vực khai thác đến hộ dân gần nhất là khoảng 150m, cách mỏ 200m là bãi chứa nguyên liệu sét của Nhà máy gạch Tuynel công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu.

Phía Đông dự án tiếp giáp với khu đồi trồng Keo của người dân và có 01 hộ dân cách khu vực dự án khoảng 120m.

Phía Nam dự án là cánh đồng trồng lúa của người dân.

Phía Tây dự án có khu dân cư liền kề đường bê tông liên thôn, khoảng cách từ khu vực khai thác đến hộ dân gần nhất là khoảng 180m.

Tuyến đường bê tông liên thôn liền kề với dự án đã được Công ty kết hợp với người dân trong thôn thực hiện đổ bê tông mặt đường từ giai đoạn trước, đường có độ dốc phù hợp để thoát nước. Tuyến đường này có lưu lượng giao thông nhỏ, do mật độ dân cư xung quanh khu vực dự án thưa thớt. Với chiều dài đoạn đường bê tông dự án sẽ đi qua khoảng 30m rất thuận lợi cho việc vận chuyển sét nguyên liệu.

* Hiện trạng khu vực mỏ

Khu vực khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang. Diện tích khu vực xin cấp phép khai thác là 2,5 ha.

- Xung quanh khu vực dự án có 3 hộ dân sống rải rác không tập trung gần khu vực thực hiện dự án, khoảng cách hộ dân gần nhất đến mỏ là khoảng 120m. Tuy nhiên, trong quá trình khai thác công ty đã có biện pháp đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường, nên ảnh hưởng là không đáng kể tới hộ dân



Hình 2: Hiện trạng cảnh quan khu vực thực hiện dự án

* Hiện trạng quản lý sử dụng đất khu vực dự án

Khu vực khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang đã được Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu khai thác từ năm 2022. Hiện nay mỏ vẫn đang thực hiện khai thác theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 13 tháng 04 năm 2022 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho phép khai thác khoáng sản đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đồi ông Đông, tỉnh Tuyên Quang;

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

a. Môi trường quan của vị trí dự án với các thành phần tự nhiên

- Về giao thông: Khu vực khai thác chỉ vận chuyển khoảng 200m đến nhà máy không vận chuyển ra ngoài khu vực khác. Khu vực nhà máy cách đường QL 2 khoảng 1,5 km, tuyến đường có mặt đường phẳng rộng > 10m ô tô có tải trọng từ 5 tấn đến vài chục tấn, đường nhựa chất lượng cao.

Trên địa bàn Phường có suối Viên Châu chảy qua, khoảng cách đến Dự án khoảng 500m.

b. Môi trường quan của dự án tới các đối tượng kinh tế - xã hội có thể bị tác động bởi dự án

Xung quanh khu vực dự án có 3 hộ dân sống rải rác không tập trung gần khu vực thực hiện dự án, khoảng cách hộ dân gần nhất đến mỏ là khoảng 120m nên ảnh hưởng của dự án tới cộng đồng dân cư rất ít, chỉ tác động trực tiếp tới cán bộ công nhân lao động trực tiếp trong mỏ.

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là cánh đồng ruộng và hoa màu của người dân.

- Cách đường Quốc lộ 2 khoảng 1,5 km.

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

a. Mục tiêu:

Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang được xây dựng với mục tiêu:

- Khai thác đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường cung cấp cho Nhà máy sản xuất gạch của công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu.

- Xây dựng cơ sở kinh tế, góp phần phát triển kinh tế công nghiệp, tạo công ăn việc làm cho người lao động trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang và đóng góp nguồn thu cho ngân sách của tỉnh và Nhà nước.

b, Loại hình

Loại hình dự án là khai thác đất sét làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng sản xuất gạch tuynel.

c. Quy mô

Khu vực mỏ có diện tích xin cấp phép 2,5 ha

Biên giới khai trường:

Căn cứ đặc điểm địa hình, địa chất khu vực mỏ vào các nguyên tắc lựa chọn biên giới khai trường. Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang, được lựa chọn biên giới khai như sau:

Biên giới phía trên: Được giới hạn bởi các điểm góc từ 1 đến 10 (trên bản đồ khu vực khai thác khoáng sản tỷ lệ 1/5.000 hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106⁰⁰, múi chiếu 3⁰ kèm theo).

Biên giới phía dưới: Căn cứ vào Báo cáo kết quả thăm dò, Dự án khai thác mỏ đất Đồi Ông Đông phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang, biên giới phía dưới sau khi tính toán cốt kết thúc khai thác +20,0m.

Trữ lượng khai trường

Trữ lượng địa chất:

Quyết định số: 373/QĐ-UBND ngày 14/09/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng, tài nguyên khoáng sản đất sét trong “Báo cáo kết quả thăm dò đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)”.

Thân khoáng đất sét mỏ đồi Ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang được khống chế bởi 2 tuyến thăm dò và 4 lỗ khoan, 2 vết lộ. Đã xác định được 1 khối trữ lượng cấp 121 và một khối tài nguyên cấp 333. Kết quả tính trữ lượng cho toàn thân khoáng và trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác an toàn được trình bày trong bảng dưới đây.

Trữ lượng đất sét thăm dò cấp 121 là 331.810 m³, tài nguyên dự báo cấp 333 là 160.000 m³.

Bảng 5 Trữ lượng địa chất

STT	Khối trữ lượng	Đường đồng mức	Độ trênh cao	Diện tích (m ²)	Trữ lượng (m)
1	1-121	20	5	32.000	331.810
		25		21.379	
		30	5	15.339	
		35	5	9.385	
		40	5	4.259	
		44,66	4,66		
		2	1-333	20	

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

- Trữ lượng khai thác:

Bảng 6 Trữ lượng thiết kế huy động vào khai thác còn lại đến 31/12/2025

ST T	Tên khối trữ lượng	Chiều dày trung bình (m)	Trữ lượng địa chất (m ³)	Trữ lượng khai thác (m ³)	Chiều sâu kết thúc khai thác Cốt (m)
1	I- 121	8,298	207.450	186.705	+20,00
Tổng trữ lượng cấp 121			207.450	186.705	

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

Trữ lượng thiết kế khai thác 186.705 m³ hệ số nở rời 1,29 tương đương với 240.849 m³ nguyên khai.

- Khối lượng đất bóc

Tổng khối lượng đất bóc toàn mỏ là: 2.240 m³, hệ số bóc = 0,5 m³ đất bóc/m³ khai thác.

Căn cứ vào báo cáo kết quả thăm dò của mỏ đất sét đồi ông Đông và hiện trạng khu vực mỏ để lại cho thấy diện tích phần còn lại chưa bóc lớp đất phủ là 0,54 ha. Lớp đất phủ trên mặt cần phải bóc trung bình 0,2 m.

Tổng khối lượng đồ thải còn lại là $5.400 \times 0,2 = 1.080 \text{ m}^3$.

- Kế hoạch khai thác theo từng năm:

Bảng 7 Kế hoạch khai thác theo từng năm

TT	Tên khối cấp	chiều dày tb (m)	Diện tích (m ²)	Trữ lượng địa chất (m ³)	Trữ lượng khai thác (m ³)	Năm 1 (m ³)	Năm 2 (m ³)	Năm 3 (m ³)	Năm 4 (m ³)
1	I-121	2,5	24.444	61.111	55.000	55.000			
2	I-121	2,53	24.155	61.111	55.000		55.000		
3	I-121	2,6	23.504	61.111	55.000			55.000	
4	I-121	1,80	13.426	24.167	21.750,00				21.750,00

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

d. Công suất, tuổi thọ dự án

- Công suất khai thác 55.000 m³/năm.

- Tuổi thọ dự án:

Thời gian tồn tại của mỏ bao gồm: Thời gian XD/CB mỏ, Thời gian khai thác với công suất thiết kế, được xác định theo công thức:

$$T = T_{xd} + T_{khai\ thac}$$

Trong đó:

Thời gian xây dựng mỏ: $T_{xd} = 0$ (đã thực hiện xong trong giai đoạn trước.)

Thời gian khai thác với công suất thiết kế:

$$T_{khai\ thac} = 186.705m^3 : 55.000\ m^3/năm = 3,4\ năm.$$

Vậy thời tổng gian của dự án là 3,4 năm

e. Công nghệ khai thác đối với mỏ là xúc bốc - vận tải. Sử dụng máy xúc thủy lực gàu ngược và ô tô trọng tải 10 tấn.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Khu vực khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông nằm cách bãi chứa nguyên liệu của Nhà máy sản xuất gạch tuynel khoảng 200 m về phía Nam. Căn cứ vào quy mô, sản lượng khai thác, số lượng thiết bị tham gia khai thác, số lượng cán bộ công nhân tham gia trực tiếp trên mỏ. Công ty không đầu tư xây dựng thêm các công trình phục vụ khai thác đất sét, tận dụng các công trình hiện có đang được sử

dụng trong Nhà máy sản xuất gạch tuynel để sử dụng trong điều hành cũng như khai thác ở mỏ đất sét đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

- Hạng mục tuyến đường đất nội bộ mỏ: tuyến đường đất nội bộ nối từ đường liên thôn tới vị trí khai thác đất sét, đây là tuyến đường đất chính phục vụ hoạt động vận tải đất sét từ mỏ đến bãi chứa đất sét trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel, chiều rộng mặt đường 6m, chiều dài khoảng 170m: Đã tu sửa giai đoạn trước, đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án.

Bảng 8 Khối lượng tu sửa, san gạt tuyến đường đất nội bộ mỏ

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài	m	170
2	Chiều rộng mặt đường	m	6
3	Chiều rộng dải xe chạy	m	4
4	Chiều rộng lề đường	m	2
5	Độ dốc dọc của đường tối đa	%	10
6	Độ dốc ngang của đường	%	1-3

(Nguồn: Báo cáo Thuyết minh dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi Ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.)

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục mặt bằng sử dụng chung cho mỏ sét đồi ông Đông và Nhà máy sản xuất gạch tuynel như: Nhà văn phòng, xưởng bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị; nhà nghỉ; nhà ăn ca... phục vụ khai thác mỏ đất sét đồi ông Đông đều nằm trong nhà máy sản xuất gạch tuynel của công ty từ giai đoạn hoạt động trước đây.

Bãi đổ thải được bố trí trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Diện tích của bãi thải khoảng 5.000 m², với khối lượng tiếp nhận còn lại tương đương 9.000 m³ mặt bằng tiếp nhận rộng, hướng đổ thải từ Tây sang Đông. Với khối lượng tiếp nhận đổ thải như trên là phù hợp để chứa đựng khối lượng đất đá thải toàn mỏ 2.240 m³. Căn cứ vào báo cáo kết quả thăm dò của mỏ đất sét đồi ông Đông và hiện trạng khu vực mỏ để lại cho thấy diện tích phần còn lại chưa

bóc lớp đất phủ là 0,54 ha. Lớp đất phủ trên mặt cần phải bóc trung bình 0,2 m. Tổng khối lượng đồ thải còn lại là $5.400 \times 0,2 = 1.080 \text{ m}^3$

Thực hiện đổ thải và vùng đổ thải theo đúng quy hoạch, đổ thải theo từng lớp có chiều dày từ 0,7÷1m dùng máy gạt và lu lèn để tạo cho bãi thải có độ nén chặt. Như vậy sẽ làm cho bãi thải ổn định, ít sụt lún cũng như xói mòn theo nước mưa.

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

Bảng 9 Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng hoạt động, hiện trạng
1	Hệ thống mương rãnh thu gom nước mưa chảy tràn	<p>* Đối với thoát nước trên mức tự chảy: Bố trí khai trường hợp lý, với độ nghiêng phù hợp cho nước mưa thoát ra xa khỏi khai trường. Các công trình thoát nước chủ yếu sẽ là các rãnh thoát nước, các rãnh thoát nước có độ dốc 10% để nước có thể tự chảy mà không bị lắng đọng và không bị xói lở do tốc độ dòng chảy quá lớn. Trên các mặt tầng công tác thiết kế rãnh thoát nước dọc chân tầng trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang với kích thước mặt rãnh 70 cm, đáy rộng 50 cm, chiều sâu 50 cm; sau đó nước được gom vào hố thu lắng nước phía Bắc dự án để làm lắng đất cát rồi xả vào thủy vực tiếp nhận.</p> <p>- Xung quanh khai trường thiết kế gờ đất cản nước, gờ đất này vừa có tác dụng ngăn cản nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh vừa để định hướng dòng chảy.</p> <p>- Đối với thoát nước dưới mức tự chảy: Từ cốt +22,43m đến cốt +20m là phần bị ảnh hưởng bởi mạch nước ngầm không thể tự thoát nước. Thoát nước ở đây sử dụng máy bơm để hút nước ra khỏi khai trường, lượng nước này được xả vào rãnh tạm trên các mặt tầng</p>	Đã xây dựng giai đoạn trước, đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng hoạt động, hiện trạng
		<p>công tác, sau đó nước được gom vào hồ thu lắng nước phía Bắc dự án để làm lắng đất cát rồi xả vào thủy vực tiếp nhận.</p> <p>- Đối với thoát nước bãi thải: Với đặc điểm bãi thải mỏ được bố trí trong khu vực Nhà máy gạch Tuynel nơi đã xây dựng sẵn hệ thống thoát nước. Thoát nước mỏ ở bãi thải áp dụng thoát nước tự chảy chảy ra hệ thống mương dẫn sẵn có để thoát ra hệ thống kênh mương thoát nước trong khu vực.</p>	
2	Thu gom nước thải sinh hoạt	Công ty đã mua 01 nhà vệ sinh di động phục vụ nhu cầu của công nhân trên khai trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt này.	Đã mua dựng giai đoạn trước, đang sử dụng bình thường, hiệu quả xử lý tốt và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
3	Thu gom chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 03 thùng rác 240 lít tại khu vực khai trường để thu gom rác thải phát sinh, thu gom cùng lượng rác phát sinh tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel để xử lý.	Đã trang bị từ giai đoạn trước, đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
4	Công trình thiết bị PCCC	Tập huấn về PCCC, các thiết bị, dụng cụ PCCC	Đã trang bị từ giai đoạn trước, đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Bảng 10 Các hoạt động chính của dự án và tác động gây ra khi thực hiện dự án

Các hoạt động của dự án	Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	Đối tượng bị tác động
Giai đoạn 1: Giai đoạn XDCB mỏ đã thực hiện xong			
Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào khai thác			
- Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ	- Bụi, khí thải (SO ₂ , NO ₂ , CO...); - Tiếng ồn, độ rung	- Suy giảm hệ sinh thái. - Sự cố sạt lở - Tác động tới hệ sinh	- Công nhân lao động tại khu mỏ và người dân

<p>theo công suất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển đất, đá thải tập kết tại bãi thải của nhà máy gạch Tuynel - Nước mưa chảy tràn - Sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn (đất bóc bề mặt) - Nước thải sinh hoạt; nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất nguy hại: Dầu mỡ thải, giẻ lau, tụy ô, thiết bị dính dầu mỡ thải, thùng, can chứa dầu mỡ thải. 	<p>thái khu vực.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, rung - Cháy, nổ - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. 	<p>khu vực xung quanh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ sinh thái khu vực dự án. - Nước dưới đất khu vực dự án. - Nước mặt khu vực dự án.
Giai đoạn 3: Giai đoạn đóng cửa mỏ; cải tạo, phục hồi môi trường			
<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động tháo dỡ và vận chuyển các công trình. - Sinh hoạt của công nhân. - Hoạt động máy móc san gạt, gia cố nền hố moong 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn. - Nước thải sinh hoạt - Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình san gạt, gia cố nền hố moong. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện thi công. - Biến đổi cảnh quan môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi sinh khu vực được phục hồi

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

Để phục vụ nhu cầu sản xuất hàng năm của mỏ cần cung cấp các loại nguyên, nhiên vật liệu như: Xăng dầu, vật tư cho thiết bị khai thác, trang thiết bị bảo hộ v.v... Các loại nguyên, nhiên vật liệu trên được cung ứng bởi các Công ty trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

Nguồn điện

Nguồn điện cung cấp cho mỏ được lấy từ Nhà máy sản xuất gạch tuynel của Công ty. Hệ thống điện hạ áp đã được Công ty kéo từ Nhà máy sản xuất gạch chạy theo đường vận chuyển đến khu vực khai trường mỏ.

Nguồn nước

Đối với khu vực khai thác mỏ đặc thù của công việc khai thác là không sử dụng nước nên nước dùng chỉ để cung cấp cho tưới đường nội bộ trong mỏ trong những

ngày thời tiết nắng hanh, khô và dập bụi. Nước được lấy từ nguồn nước giếng khoan trong khu vực Nhà máy với tổng lưu lượng nước sử dụng là 5 m³/ngày.

Thiết bị khai thác

Thiết bị khai thác tại khai trường được đầu tư đồng bộ, căn cứ vào công nghệ sản xuất vận hành Dự án lựa chọn đồng bộ thiết bị cho mỏ đất sét đồi ông Đông như sau:

Bảng 11 Nhu cầu thiết bị khai thác mỏ đất sét đồi Ông Đông

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy xúc Komatsu (E = 1,2 m ³)	chiếc	1	Nhật Bản	90 %
2	Ôtô Huyndai tải trọng q = 10-15 tấn	chiếc	3	Hàn Quốc	80 %
3	Máy gạt D50 công suất 110 CV	chiếc	1	Nhật Bản	100 %
4	Ôtô Huyndai təc (Tưới đường) = 10 m ³	chiếc	1	Hàn Quốc	80 %

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Phương pháp mở vỉa

Căn cứ vào hiện trạng địa hình của khu vực khai thác, quy mô khai thác của mỏ, thiết bị sử dụng và hệ thống khai thác của mỏ đất sét đồi Ông Đông. Phương án mở vỉa được bố trí như sau:

Sửa chữa lại tuyến đường trong mỏ từ phía đường liên thôn vào đến vị trí tầng trên cùng của mỏ, đoạn đường này dài khoảng 170 m.

Tiến hành khai thác ngay lại moong khai thác khu vực phía Đông Nam mỏ đây là vị trí đã được mở vỉa khai thác từ giai đoạn trước.

Toàn bộ mặt bằng khai thác có độ dốc 10% đảm bảo thoát nước tự nhiên.

Tổ chức thi công: Được thi công bằng cơ giới. Máy xúc thủy lực gầu ngược kết hợp ô tô vận chuyển.

Trình tự khai thác

Sau khi tiến hành mở vỉa, Công ty sẽ tiến hành khai thác như sau:

Căn cứ vào điều kiện địa hình, hiện trạng khai thác, quy mô khai thác của mỏ, thiết bị sử dụng và hệ thống khai thác của mỏ, công tác khai thác được tập trung vào moong khai thác khu vực đã mở vỉa phía Đông nam mỏ, khai thác từ trên mặt (cột +44,6m) xuống dưới, mỗi tầng khai thác 5 m, khai thác đến cột dừng +20m.

Khai thác khâu theo lớp bằng, vận tải trực tiếp với góc nghiêng của sườn tầng từ $50 \div 60^{\circ}$. Sử dụng dải khâu dọc để giảm bớt thời gian di chuyển của máy xúc, các tầng được khai thác từ trên xuống dưới, chiều cao tầng khai thác 5m. Trình tự khai thác trên được thực hiện trong suốt thời gian khai thác mỏ.

Kế hoạch khai thác: Trên cơ sở điều kiện địa hình khu vực khai thác, để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, đảm bảo sản lượng mỏ, dự án lựa chọn khai thác 01 khai trường, sản lượng khai thác hàng năm là 55.000 m³/năm.

Hệ thống khai thác:

Hệ thống khai thác khâu theo lớp bằng.

Do đặc điểm của hệ thống khai thác nên góc dốc bờ công tác $\varphi_{ct} = 50^{\circ} \div 60^{\circ}$.

Chiều cao tầng khai thác, chiều rộng giải khâu được lựa chọn phù hợp với chủng loại thiết bị lựa chọn máy xúc thủy lực gầu ngược KOBELCO, dung tích gầu $E = 1,2 \text{ m}^3$.

Các thông số chủ yếu của hệ thống khai thác được tính toán phù hợp với cấu trúc địa chất của đất sét và đặc tính thiết bị lựa chọn các thông số của hệ thống khai thác được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 12 Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác

TT	Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị	S/lượng
1	Chiều cao tầng khai thác	H_k	m	5
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	5-10
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α_k	độ	50-60
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	45-50
5	Chiều dài khoảng khai thác	L_x	m	20
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{min}	m	11
7	Chiều rộng đai bảo vệ	B_{bv}	m	2÷3,5

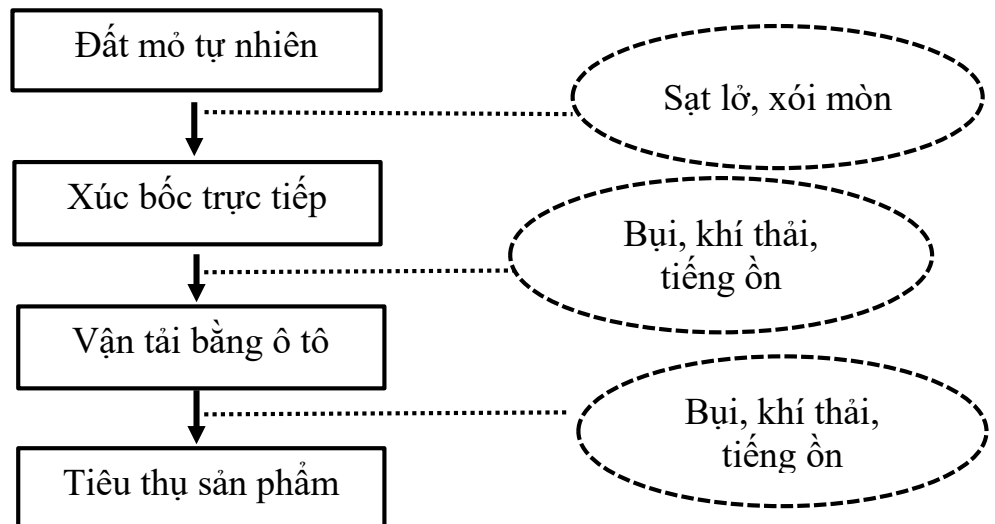
(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án đầu tư khai thác đất sét mở đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)

Công nghệ khai thác:

Căn cứ theo loại khoáng sản khai thác là đất làm gạch, có độ cứng nhỏ. Vì vậy để khai thác đất làm gạch công nghệ khai thác tại mỏ lựa chọn công nghệ khai thác là: Xúc bốc - vận tải.

Đất sét được máy xúc thủy lực gàu ngược có dung tích gàu 1,2 m³ xúc lên ô tô. Ô tô có trọng tải 10 tấn chở về bãi chứa của nhà máy. Thiết bị gạt sử dụng máy gạt D50 hoặc loại tương đương để phục vụ công tác bóc lớp đất phủ, làm đường, phục vụ công tác đổ thải.

Sơ đồ công nghệ khai thác:



Công tác vận tải đất đá bóc

Mỏ đất sét đồi Ông Đông có điều kiện khai thác thuận lợi do địa hình khu mỏ nằm trên khu vực đồi thoải. Vị trí khai thác lại nằm gần khu bãi thải có sẵn của Nhà máy sản xuất gạch tuynel của Công ty với khoảng cách khoảng 200 m. Khối lượng đất thải chủ yếu là lớp thảm thực vật, đất phủ toàn bộ đất sét của mỏ. Khối lượng này không lớn nên có thể sử dụng bãi thải của Nhà máy sản xuất gạch tuynel để đổ thải.

Diện tích phần còn lại chưa bóc lớp đất phủ là 0,54 ha. Lớp đất phủ trên mặt cần phải bóc trung bình 0,2 m. Tổng khối lượng đổ thải còn lại là 1.080 m³.

Phương thức vận tải bằng ô tô phù hợp với điều kiện địa hình đồi núi, sử dụng ô tô có trọng tải 10 – 15 tấn để vận chuyển.

Công tác vận tải khoáng sản nguyên khai

Khối lượng đất sét cần vận tải hàng năm là $A_m = 55.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ (tương đương 70.950 m^3 nguyên khai/năm).

Phương thức vận tải bằng ô tô phù hợp với điều kiện địa hình khu vực, khoảng cách vận tải không lớn. Tính linh động mềm dẻo, khả năng làm việc độc lập không phụ thuộc vào nguồn cung cấp năng lượng bên ngoài. Nhờ vậy mà việc tăng sản lượng mỏ thuận lợi hơn so với các hình thức vận tải khác. Với đặc điểm khai trường mỏ đất sét đồi ông Đông có dạng đồi thấp, khoảng cách vận tải nhỏ, công suất khai thác $55.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ thì sử dụng hình thức vận tải ô tô là một ưu thế.

Vận tải đất sét từ khu vực khai thác về khu vực chế biến được lựa chọn dùng xe có trọng tải từ 10 - 15 tấn để vận chuyển.

Công tác chế biến khoáng sản

Trung bình mỗi năm mỏ khai thác 55.000 m^3 .

Sét nguyên liệu đạt tiêu chuẩn khai thác từ mỏ, được máy xúc xúc lên ô tô trở về bãi chứa trong Nhà máy. Các công đoạn về chế biến nguyên liệu sét thuộc dự án đầu tư mở rộng thêm 01 dây chuyền sản xuất gạch tuynel có công suất thiết kế 20 triệu viên/năm, nên dự án đầu tư khai thác mỏ sét đồi ông Đông sẽ không đề cập đến.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án không xây dựng các hạng mục công trình, chỉ tu sửa, san gạt tuyến đường đất nối từ đường liên thôn và tới vị trí khai thác mỏ, chiều rộng mặt đường 4 - 5m, chiều dài khoảng 170 m từ giai đoạn trước.

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

a. Tiến độ

- Trong quá hoàn thiện các thủ tục pháp lý giai đoạn mới dự án vẫn tiến hành khai thác sản xuất theo Giấy phép khai thác khoáng sản đã được cấp.

b. Vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư dự kiến: 1.197.400.000 đồng.
- Nguồn vốn bằng nguồn vốn tự có của Công ty.

c. Chế độ làm việc

Tổ chức chế độ làm việc theo ca, thời gian làm việc cụ thể như sau:

- | | |
|----------------------------|--------|
| Số giờ làm việc trong ca: | 04 giờ |
| Số ca làm việc trong ngày: | 02 ca |

Số ngày làm việc trong tháng (bình quân): 25 ngày (về mùa mưa lũ sẽ hoạt động với số ngày trong tháng ít hơn).

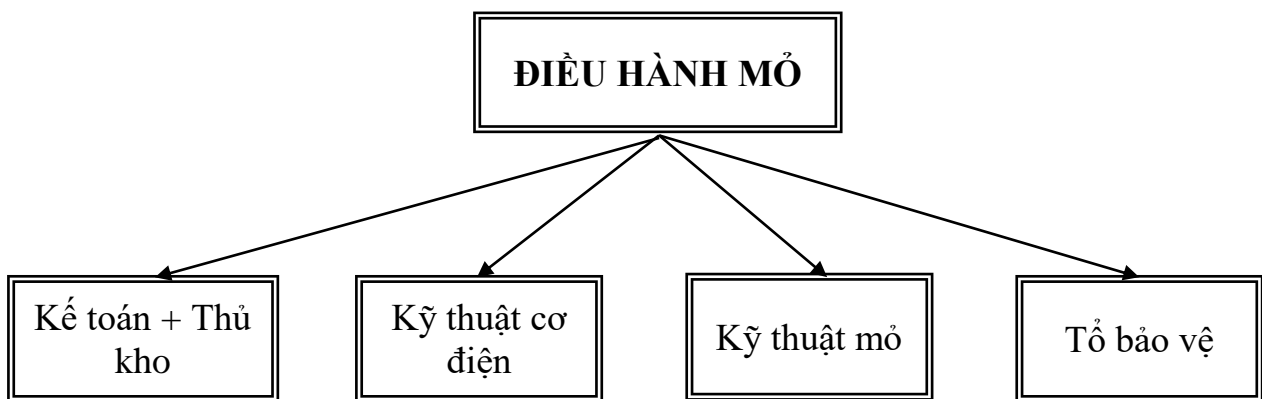
Số tháng làm việc trong năm: 12 tháng.

Tổng số ngày làm việc trong năm: 300 ngày.

Đối với bộ phận văn phòng làm việc theo giờ hành chính: ngày 08 tiếng, chủ nhật, các ngày lễ tết trong năm được nghỉ theo quy định của Luật Lao động và theo điều kiện cụ thể của mỏ.

d. Quản lý và thực hiện dự án

Sơ đồ hoạt động của mỏ



Nhu cầu lao động cần thiết cho hoạt động của mỏ là 10 người. Cụ thể như sau:

Lao động gián tiếp (được các Cán bộ của Nhà máy sản xuất gạch Tuynel kiêm nhiệm)

- Giám đốc điều hành mỏ 01 người
- Kế toán, vật tư, thủ quỹ 01 người
- Kỹ thuật 01 người
- Bảo vệ 02 người

Tổng cộng 5 người

Công nhân lao động trực tiếp

- Sửa chữa cơ khí 01 người
- Lái máy xúc, máy ủi 02 người
- Lái ô tô 02 người

Tổng cộng 5 người

Tổng số lao động: 10 người

**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 địa hình, địa chất

2.1.1.1. Vị trí thực hiện dự án

Mỏ đất sét đồi ông Đông, Phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang. Mỏ sét nằm giáp Nhà máy sản xuất gạch Tuynel của Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu, cách bãi chứa nguyên liệu sét khoảng 200m về phía Bắc.

Khu vực mỏ được không chế bởi các điểm khép góc 1 đến 10 xác định trên bản đồ tỷ lệ 1/5.000 hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106^{000'}, múi chiếu 3⁰ cụ thể theo bảng sau:

Bảng 13 Tọa độ các điểm góc

Vị trí, diện tích	Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 (Kinh tuyến trục 106 ^{000'} , múi chiếu 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)
S = 2,5 ha	1	2410436	420272
	2	2410425	420311
	3	2410400	420341
	4	2410400	420359
	5	2410300	420359
	6	2410253	420306
	7	2410253	420240
	8	2410269	420200
	9	2410392	420205
	10	2410410	420217

2.1.1.2. Đặc điểm địa hình

Địa hình xung quanh khu vực mỏ sét là địa hình đồi núi thấp bao gồm các cánh đồng diện tích nhỏ xen những quả đồi thấp. Tại đây nhân dân làm nhà ở và trồng cây hoa màu. Phần chủ yếu của diện tích xin cấp phép khai thác là chỏm đồi thấp, sét được tạo do phong hóa của đá phiến sét sericirt.

2.1.1.3. Đặc điểm địa chất

Tham gia vào cấu trúc địa chất khu vực nghiên cứu bao gồm các trầm tích thuộc hệ Mia Lé (D_{1ml_2}), hệ tầng Pia Phương (D_{1pp_2}) và hệ Đệ Tứ (Q).

a, Địa tầng

GIỚI PALEOZOI

Hệ tầng Pia Phương - Phân hệ tầng trên (D_{1pp_2})

Phân bố phần lớn trong khu vực thăm dò. Thành phần gồm đá phiến sét sericit, phân lớp mỏng xen cát, bột kết và thấu kính đá vôi đen, dày 650-700m.

Hệ tầng Mia Lé - Phân hệ tầng trên (D_{1ml_2})

Phân bố phía đông bắc khu vực mỏ. Thành phần gồm chủ yếu là đá phiến sét sericit, cát kết, vôi sét, đá vôi tái kết tinh, thấu kính đá vôi đen, dày 200 - 300m.

GIỚI KANOZOI

Hệ Đệ Tứ không phân chia (Q)

Phân bố ở giữa khu vực, thành phần chủ yếu gồm sét, cát, cuội, tầng hỗn hợp.

b, Đặc điểm kiến tạo

Đứt gãy bao gồm: Khu vực mỏ có các hệ thống đứt gãy Tây bắc - Đông nam và nhóm đứt gãy Đông bắc - Tây nam có quy mô nhỏ.

Đối tượng sét chủ yếu là tầng phong hóa của đá phiến sét sericit trên mặt nên cấu trúc địa chất của diện tích khu vực mỏ khá đơn giản.

c, Sơ lược về đặc điểm địa mạo

Trong vùng có 2 dạng địa hình bóc mòn và tích tụ.

Dạng địa hình bóc mòn: chiếm diện tích lớn. Đây là dạng địa hình đồi, núi thấp, có sườn thoải, đỉnh tròn, độ cao từ 54 - 98,7 m, trên mặt có lớp vỏ phong hoá khá dày từ một vài m đến 3 - 20 m, được nhân nhân địa phương trồng cây lưu niên hoặc trồng rừng.

Dạng địa hình tích tụ: Đây là dạng địa hình phân bố các trầm tích thềm sông bậc I và các trầm tích hiện đại. Trên mặt là các cánh đồng nhỏ và các gò, đồi thấp, nhân dân đang trồng lúa và hoa màu

d, Khoáng sản

Theo các tài liệu địa chất đã thu thập được, trên cơ sở tài liệu của tờ sơ đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1:200.000 trong vùng nghiên cứu có các loại

khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường như: Đá vôi, sét gạch ngói, cát, sỏi có diện phân bố trong các trầm tích carbonat và trầm tích lục nguyên thuộc hệ tầng Pia Phương ngoài ra còn có khoáng sản chì, kẽm ...

2.1.2 Điều kiện về khí hậu khí tượng

Khu vực thực hiện dự án chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới - gió mùa, hàng năm có 2 mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa.

- Nhiệt độ:

Nhiệt độ không khí trung bình trong 03 năm gần nhất (từ năm 2022 đến năm 2024) dao động trong khoảng 23,9 đến 25,03 độ. Số liệu về nhiệt độ không khí trung bình tại trạm như sau:

Nhiệt độ không khí tại trạm quan trắc Tuyên Quang (đơn vị: °C)

Bảng 14 Bảng thống kê nhiệt độ trung bình qua các năm

Tháng \ Năm	2022	2023	2024
Tháng 1	17,9	16,9	18,0
Tháng 2	15,1	20,4	19,8
Tháng 3	22,1	22,3	22,1
Tháng 4	24,2	25,5	28,0
Tháng 5	25,9	29,1	27,9
Tháng 6	29,7	29,8	29,6
Tháng 7	29,9	30,4	29,5
Tháng 8	29,1	28,6	29,3
Tháng 9	27,8	28,3	28,4
Tháng 10	25,0	26,2	26,0
Tháng 11	24,7	22,8	23,7
Tháng 12	16,5	19,0	18,1
TB năm	23,9	25,0	25,03

(Nguồn trang Thông tin điện tử Cục Thống kê (www.nso.gov.vn))

- Lượng mưa:

Mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 đến khoảng cuối tháng 10, chiếm khoảng từ 75 - 80% tổng lượng mưa cả năm. Từ tháng 6 cho đến tháng 8 khi

gió mùa Tây Nam chiếm ưu thế thì lượng mưa đạt khoảng 880 - 880mm, chiếm trên 50% tổng lượng mưa năm.

Mùa khô (tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lượng mưa chiếm từ 20 - 25% tổng lượng mưa cả năm. Tháng có lượng mưa trung bình nhỏ nhất là tháng 12, 1 và 2 tổng lượng mưa trung bình các tháng này thường chỉ đạt trên dưới 20mm, chỉ bằng từ 1-3% tổng lượng mưa năm.

Bảng 15 Lượng mưa qua các năm tại trạm quan trắc Tuyên Quang

(đơn vị: mm)

Tháng \ Năm	2022	2023	2024
Tháng 1	110,7	2,6	71,7
Tháng 2	241,1	36,7	9,3
Tháng 3	192	11,8	32,1
Tháng 4	64,7	54,2	67,3
Tháng 5	541,2	178,5	327,5
Tháng 6	243,8	270,5	227,8
Tháng 7	234,3	174,3	356,2
Tháng 8	447,8	324	330,8
Tháng 9	301,1	275,3	335,8
Tháng 10	35,4	65,4	30,2
Tháng 11	11,2	106,9	...
Tháng 12	12,9	4,2	3,8
TB năm	203,0	125,4	162,95

(Nguồn trang Thông tin điện tử Cục Thống kê (www.nso.gov.vn))

- Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm tại Tuyên Quang dao động từ 77,83% – 81,5%. Do ảnh hưởng của mùa mưa (khoảng từ tháng 5 đến tháng 9), trong mùa này độ ẩm thường cao hơn trung bình, và mùa khô (tháng 10,11, 12) thì độ ẩm có xu hướng giảm xuống tương đối.

Bảng 16 Độ ẩm không khí tại trạm quan trắc Tuyên Quang

(đơn vị: %)

Năm Tháng	2021	2022	2023
Tháng 1	84	72	83
Tháng 2	82	78	83
Tháng 3	84	78	83
Tháng 4	77	81	83
Tháng 5	79	75	84
Tháng 6	76	75	84
Tháng 7	80	76	83
Tháng 8	82	83	81
Tháng 9	83	82	86
Tháng 10	78	76	79
Tháng 11	81	80	76
Tháng 12	74	78	76
TB năm	80	77,83	81,5

(Nguồn trang Thông tin điện tử Cục Thống kê (www.nso.gov.vn))

Tóm lại, có thể nói đây là vùng có khí hậu thuận lợi cho công việc khai thác khoáng sản nhất là vào mùa khô.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Trong khu vực có suối Viên Châu chảy qua chiều dài khoảng 3.800 m, lòng suối rộng từ 2 đến 13 m, nhiều đoạn quanh co uốn lượn, lòng suối thường quanh năm có nước chảy, đôi khi có lũ nhỏ về mùa mưa, các nhánh suối nhỏ, chiều dài khoảng từ 500 m đến 1000 m, lưu lượng nước nhỏ, thường cạn nước về mùa khô. Lòng suối thường tích tụ các vật liệu vụn thô như cuội, sỏi, cát, sét.

2.1.4 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Dữ liệu về hiện trạng môi trường được đơn vị tư vấn trực tiếp khảo sát, đánh giá và quan trắc, lấy mẫu phân tích tại khu vực thực hiện dự án.

Dữ liệu về tài nguyên sinh vật được khảo sát, điều tra tại thực địa.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

(Dữ liệu được lấy từ báo cáo Tình hình phát triển kinh tế - xã hội; định hướng, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội phường An Tường trong năm 2026, giai đoạn 2026 - 2030)

a. Dân cư

Phường An Tường có tổng diện tích tự nhiên 53,44 km², có vị trí địa lý nằm về phía Nam của tỉnh Tuyên Quang. Hiện tại, trên địa bàn phường có 61 tổ dân phố với 10.975 hộ/42.952 nhân khẩu, 16 dân tộc cùng sinh sống; trong đó, đồng bào dân tộc thiểu số chiếm 19,7%; có 23 cơ sở tín ngưỡng và 05 cơ sở tôn giáo đang hoạt động.

b. Kinh tế

- Về sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản

Diện tích sản xuất nông nghiệp trên địa bàn phường đang từng bước hình thành các vùng sản xuất chuyên canh, phù hợp với điều kiện tự nhiên, thế mạnh của địa phương. Một số mô hình sản xuất lúa chất lượng cao; rau an toàn, cây ăn quả đặc sản; mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản theo hướng hàng hóa, gắn với áp dụng khoa học kỹ thuật, cơ giới hóa và chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi; từng bước mở rộng theo hướng hợp tác, liên kết chuỗi giá trị thông qua các mô hình tổ hợp tác, hợp tác xã. Xây dựng sản phẩm đặc trưng gắn với chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP) được chú trọng; chăn nuôi từng bước phát triển. Một số sản phẩm nông nghiệp đã và đang dần khẳng định được thương hiệu trên thị trường, qua đó nâng cao giá trị nông sản địa phương, tạo tiền đề cho phát triển kinh tế nông nghiệp bền vững, các vùng sản xuất hàng hóa gắn với thị trường tiêu thụ ổn định.

- Về sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp được mở rộng. Một số ngành như xây dựng, khai thác khoáng sản, sản xuất gạch không nung, may mặc, chế biến gỗ, nghề mộc, nhôm kính, gò hàn phát triển góp phần giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho người lao động. Tăng cường cải cách thủ tục hành chính, hỗ trợ tiếp cận vốn, đất đai, thông tin thị trường. Kinh tế tư nhân ngày càng đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng kinh tế, góp phần chuyển dịch cơ cấu lao động, thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương theo hướng bền vững.

- Phát triển du lịch, thương mại và các ngành dịch vụ

Các cơ sở kinh doanh thương mại, dịch vụ được đầu tư xây dựng, hệ thống cửa hàng, siêu thị mini, đại lý bán lẻ hộ kinh doanh được mở rộng, tập trung chủ yếu trên các tuyến đường phố chính; cơ sở hạ tầng 03 chợ trên địa bàn được duy trì hoạt động ổn định, trở thành điểm giao thương hàng hoá của nhân dân trong và ngoài phường. Hoạt động du lịch tiếp tục được phát triển, gắn kết chặt chẽ với bảo tồn, phát huy các giá trị di sản văn hoá, lịch sử và bản sắc văn hoá các dân tộc. Chú trọng khai thác phát huy tiềm năng lợi thế để thúc đẩy phát triển các hoạt động du lịch, góp phần xây dựng các sản phẩm du lịch đặc trưng của phường như: Văn hoá lễ hội, sinh thái, nghỉ dưỡng, tâm linh, cộng đồng...

c, Xã hội

- Khoa học và công nghệ, chuyển đổi số

Ngay sau sáp nhập, Ủy ban nhân dân phường đã kịp thời thành lập Ban chỉ đạo chuyển đổi số phường, thành lập Tổ công tác triển khai Đề án 06; thành lập Tổ hướng dẫn, hỗ trợ gửi hồ sơ trực tuyến, thủ tục hành chính không phụ thuộc vào địa giới hành chính tại Trung tâm Phục vụ hành chính công phường; thành lập Tổ công nghệ số cộng đồng tại 61 Tổ dân phố, triển khai hoàn thành lớp "Bình dân học vụ số"; 100% cán bộ, công chức, viên chức tham gia và hoàn thành khóa học, Tỷ lệ ký số văn bản điện tử đạt 98%, bảo đảm an toàn, nhanh chóng, tiết kiệm thời gian. - Văn hóa thông tin - thể thao

- Công tác quản lý đô thị, xây dựng: công tác quản lý đô thị, thực hiện nghiêm các quy định về công tác quản lý hạ tầng kỹ thuật, cây xanh đô thị, quy hoạch, kiến trúc, quản lý trật tự xây dựng, quản lý đất đai, tài nguyên, khoáng sản, kịp thời phát hiện và xử lý nghiêm các hành vi vi phạm về trật tự đô thị, đất đai, xây dựng sai phép, không có giấy phép, chuyên mục đích sử dụng đất trái phép, lấn chiếm hành lang an toàn giao thông, hệ thống cống thoát nước, lòng đường, vỉa hè.

- Tài nguyên và Môi trường: Giải quyết các thủ tục hành chính như: Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với những hộ đủ điều kiện; cấp giấy phép xây dựng; giải quyết kịp thời các vụ việc đất đai, hồ sơ giao dịch chuyển nhượng trên địa bàn theo quy định, xử lý nghiêm các hành vi vi phạm khai thác

tài nguyên, khoáng sản trên địa bàn, thực hiện tốt công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng.

- *Công tác phòng, chống thiên tai:* Phân công trực, sẵn sàng huy động lực lượng kịp thời ứng phó mưa bão, thiên tai, rà soát phương tiện, cơ sở vật chất, trang thiết bị thực hiện có hiệu quả phương châm "bôn tại chỗ", nắm chắc địa bàn kịp thời hỗ trợ nhân dân khắc phục thiệt hại do mưa bão, không để bị động, bất ngờ.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường

Để đánh giá cụ thể, khách quan hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, tạo tiền đề cho việc đánh giá những thay đổi đến môi trường khu vực trong tương lai khi dự án đi vào hoạt động; Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện việc khảo sát, đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường nước, đất, không khí xung quanh khu vực dự án trong thời gian ngày 25/12/2024. Kết quả phân tích đánh giá các thông số môi trường được trình bày như sau:

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

a. Vị trí các điểm quan trắc

Chi tiết sơ đồ số vị trí các điểm quan trắc hiện trạng môi trường không khí theo phụ lục đính kèm.

Bảng 17 Vị trí quan trắc không khí

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
I	Không khí môi trường lao động	
1	Tại trung tâm khu vực khai thác	KLV.01
2	Tại khu vực khai thác đi ra tuyến đường vận chuyển	KLV.02
3	Tại khu vực tuyến đường vận chuyển	KLV.03
4	Tại khu vực cổng vào mỏ	KLV.04

b. Các thông số quan trắc

- Các thông số vi khí hậu: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, Bụi TSP, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn.

c. Tiêu chuẩn, Quy chuẩn đối chiếu

Kết quả quan trắc môi trường không khí, bụi, tiếng ồn được so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn hiện hành:

- Về không khí: Bảo đảm chất lượng không khí theo QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Về tiếng ồn: Bảo đảm Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT).

d. Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường

Bảng 18 Hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 03:2019/BYT
				KLV.01	KLV.02	Tiếp xúc ngắn
1.	Nhiệt độ	°C	TCVN 5508 - 2009	22,5	23,4	18 ÷ 32 ⁽¹⁾
2.	Độ ẩm	%	TCVN 5508 - 2009	63,4	62,5	40 ÷ 80 ⁽¹⁾
3.	Tốc độ gió	m/s	TCVN 5508 – 2009	0,6	0,6	0,2 ÷ 1,5 ⁽¹⁾
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 9799:2013 (ISO 9612:2009)	63,4	65,7	85 ⁽²⁾
5.	CO	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	3,30	3,20	40
6.	SO ₂	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	0,80	0,90	10
7.	NO ₂	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	0,45	0,43	10
8.	Bụi toàn phần	mg/m ³	QCVN 02:2019/BYT	0,35	0,37	8 ⁽³⁾

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 03:2019/BYT
				KLV.02	KLV.03	Tiếp xúc ngắn
1.	Nhiệt độ	°C	TCVN 5508 - 2009	22,3	22,2	18 ÷ 32 ⁽¹⁾
2.	Độ ẩm	%	TCVN 5508 - 2009	62,2	63,2	40 ÷ 80 ⁽¹⁾
3.	Tốc độ gió	m/s	TCVN 5508 – 2009	0,6	0,6	0,2 ÷ 1,5 ⁽¹⁾
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 9799:2013 (ISO 9612:2009)	64,3	65,2	85 ⁽²⁾
5.	CO	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	3,40	3,20	40

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 03:2019/BYT
				KLV.02	KLV.03	Tiếp xúc ngắn
6.	SO ₂	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	1,00	0,90	10
7.	NO ₂	mg/m ³	CEC.KLV.HT.10	0,41	0,42	10
8.	Bụi toàn phần	mg/m ³	QCVN 02:2019/BYT	0,34	0,33	8 ⁽³⁾

Ghi chú:

+ **QCVN 03:2019/BYT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc

+ ⁽¹⁾**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ **QCVN 02:2019/BYT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Theo kết quả quan trắc không khí tại các vị trí khu vực dự án trong cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong Quy chuẩn môi trường cho phép (QCVN 26: 2010/BTNMT; QCVN 27: 2010/BTNMT và QCVN 03:2019/BYT).

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước

a. Vị trí các điểm quan trắc

Bảng 19 Vị trí quan trắc môi trường nước

TT	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Thời gian quan trắc
1	NM1	Tại thủy vực nằm cạnh mỏ.	19/07/2025

b. Các thông số quan trắc

- pH, TSS, DO, BOD₅, COD, Coliform, Tổng dầu mỡ

c. Tiêu chuẩn, Quy chuẩn đối chiếu

Kết quả phân tích mẫu nước mặt được so sánh với QCVN 08/2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

d. Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường

Bảng 20 Kết quả phân tích mẫu nước mặt

Stt	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM.01	Bảng 2 - Mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6 ÷ 8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) ^(a)	TCVN 7325:2016	mg/L	5	≥ 5,0
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	11	≤ 15
4	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ ^(a)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	5	≤ 6
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	TCVN 6625:2000	mg/L	18	≤ 100
6	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	mg/L	KPH (MDL=1,2)	5 ⁽¹⁾
7	Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	350	≤ 5.000

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

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

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Bảng 2 (Mức B): 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.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt tại khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép; theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08/2023/BTNMT).

Như vậy điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực về cơ bản được đánh giá là phù hợp để triển khai dự án.

2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Khu vực thực hiện dự án tại phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang có các hệ sinh thái chính bao gồm hệ sinh thái rừng thứ sinh, hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái khu dân cư và hệ sinh thái thủy vực nhỏ.

(1) Hệ sinh thái trên cạn

Rừng trồng và rừng thứ sinh với thành phần cây chủ yếu là keo, bạch đàn. Rừng trong khu vực có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ đất, hạn chế xói mòn, điều hòa vi khí hậu và duy trì cân bằng sinh thái. Tuy nhiên, do đặc điểm là rừng trồng và rừng phục hồi nên mức độ đa dạng sinh học không cao, cấu trúc hệ sinh thái đơn giản.

Hệ sinh thái nông nghiệp chiếm diện tích đáng kể, bao gồm đất trồng lúa nước, cây hoa màu (ngô, sắn, rau màu) và vườn hộ gia đình. Đây là hệ sinh thái chịu tác động mạnh của con người, mức độ đa dạng sinh học thấp, chủ yếu gồm các loài cây trồng và các loài sinh vật thích nghi với môi trường canh tác.

Hệ sinh thái đô thị với mật độ sinh vật thấp. Khu vực dân cư, công trình xây dựng, hạ tầng giao thông tạo thành hệ sinh thái đô thị với đặc điểm là mật độ xây dựng cao, diện tích thảm thực vật tự nhiên hạn chế. Thành phần sinh vật chủ yếu là các loài phổ biến, thích nghi với môi trường sống bị biến đổi.

(2) Hệ sinh thái thủy vực

Hệ sinh thái thủy vực trong khu vực dự án bao gồm các ao, hồ nhỏ, mương thoát nước và các suối nội vùng. Các thủy vực này có vai trò cung cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp, đồng thời góp phần điều hòa vi khí hậu khu vực. Hệ sinh thái thủy sinh có mức độ đa dạng sinh học trung bình, chủ yếu là các loài cá nước ngọt phổ biến và các loài sinh vật thủy sinh nhỏ.

* Động vật

Thú: chủ yếu là các loài thú nhỏ như sóc, chuột, cầy.

Chim: chim sẻ, cu gáy, chào mào và một số loài chim phổ biến khác.

Bò sát: rắn, thằn lằn.

Các loài động vật trong khu vực chủ yếu là loài phổ biến, thích nghi tốt với môi trường có tác động của con người. Không có các loài động vật quý hiếm thuộc Sách đỏ Việt Nam hoặc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Như vậy điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực về cơ bản được đánh giá là phù hợp để triển khai dự án.

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

- Các đối tượng bị tác động bởi dự án khu vực thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 21 Đối tượng, quy mô tác động khu vực thực hiện dự án

STT	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Nguồn gốc phát sinh	Đối tượng chịu tác động
1	Môi trường không khí	- Khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án - Dọc theo tuyến đường đất nội bộ mỏ nối từ đường liên thôn tới vị trí khai thác đất sét	- Bụi, khí thải phát sinh bởi các phương tiện máy móc. - Bụi khí thải phát sinh từ hoạt động, khai thác, vận chuyển. - Tiếng ồn, độ rung	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Người dân sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.
2	Môi trường nước	- Các khe, mương gần khu vực dự án - Các tầng nước ngầm trong khu vực dự án	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Hệ sinh thái dưới nước tại các mương, khe tiếp nhận nước thải
3	Môi trường đất	Khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án	- Chất thải nguy hại - Đất đá thải	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Hệ sinh thái trên cạn trong khu vực dự án
4	Môi trường xã hội	Các khu dân cư xung quanh khu vực dự án	- Mâu thuẫn, xung đột giữa người dân và công nhân. - Tệ nạn xã hội	- Người dân khu vực và công nhân tại dự án - An ninh trật tự tại địa phương.

- Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Căn cứ theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Điều 5 Nghị định 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của

Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì Dự án **không có** yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Với Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ): Dự án khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại phường An Tường phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội, khai thác hợp lý tài nguyên, gắn với bảo vệ môi trường và phát triển bền vững của tỉnh. Với Quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021–2030 của thành phố Tuyên Quang (Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 20/5/2021 và Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 06/9/2023 của UBND tỉnh Tuyên Quang): Dự án được triển khai trên diện tích đất đã được quy hoạch cho mục đích khai thác khoáng sản, không chồng lấn hoặc làm thay đổi mục đích sử dụng đất khác, do đó bảo đảm sự phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt.

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

Với bất kỳ dự án khai thác mỏ nào trong quá trình triển khai dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực tới môi trường xung quanh khu vực tiếp nhận dự án. Chính vì vậy, công tác đánh giá tác động môi trường là rất cần thiết. Đó là quá trình phân tích, đánh giá, dự báo ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và môi trường kinh tế - xã hội của khu vực, từ đó đề xuất các giải pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và bảo vệ môi trường.

Báo cáo thực hiện nhận dạng và đánh giá tác động môi trường của dự án trong phạm vi Chương 3 dựa trên sự xác định các nguồn gây tác động tới môi trường, xác định đối tượng và quy mô, thời gian bị tác động theo các giai đoạn của dự án. Từ đó đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường. Các giai đoạn đánh giá bao gồm:

- + Giai đoạn thi công xây dựng.
- + Giai đoạn vận hành khai thác mỏ.

Theo từng giai đoạn, các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi.

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.

Căn cứ theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được phê duyệt trong giai đoạn trước tại Quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang. Các công trình, biện pháp Bảo vệ môi trường của Dự án đã được thực hiện, xây dựng đưa vào vận hành; hiện tại các công trình vẫn đang sử dụng, vận hành hiệu quả.

Do dự án đang hoạt động, các công trình thi công xây dựng của dự án đã được xây dựng, lắp đặt đầy đủ trong giai đoạn trước đây. Hiện tại do tăng công suất khai thác của Dự án chỉ bổ sung thêm 01 ô tô tét (tươi đường) và 01 ô tô trọng tải 10 -15 tấn. Mọi hoạt động khai thác của mỏ vẫn diễn ra bình thường.

- Những hạng mục công trình đã triển khai xây dựng gồm có:

Mỏ đất sét đồi ông Đông phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang năm

liên kề với Nhà máy gạch Tuynel nên tận dụng được các hạng mục công trình phục vụ hoạt động khai thác có sẵn trong nhà máy đã được đầu tư đồng bộ và hiện trạng vẫn hoạt động tốt. Vì vậy để phục vụ hoạt động khai thác sau này Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu đã tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng lại các hạng mục công trình và tu sửa, san gạt tuyến đường đất công vụ lên mỏ 170m.

+ Xây dựng rãnh thoát nước, hồ lắng phía Bắc có diện tích 400 m² (dài 20m, rộng 20m, sâu 1,5m)

+ Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động phục vụ nhu cầu của công nhân trên khai trường

+ Bố trí 03 thùng rác loại 240 lít tại khu vực khai trường để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh.

- Những thiết bị được bổ sung gồm:

+ 01 xe ô tô Hyundai chở đất sét và đất thải từ khai trường về bãi chứa và bãi thải tải trọng q = 10 – 15 tấn

+ 01 xe ô tô təc (tưới đường)

Đối với các công trình đã được đơn vị xây dựng lắp đặt trong thời gian hoạt động trước đều sẽ được tiếp tục sử dụng cho quá trình hoạt động sau này của dự án. Đối với việc bổ sung thêm thiết bị để phục vụ nhu cầu tăng công suất của mỏ hầu như không có tác động đến môi trường xung quanh vì số lượng ít, trong đó có 01 xe ô tô təc (tưới đường) phục vụ cho việc giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển. Trong quá trình vận chuyển thùng xe cần được phủ kín, xe chạy đúng tốc độ quy định để đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trực tiếp và vệ sinh môi trường.

Như vậy, tại khu mỏ khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang hầu hết các công trình xây dựng và lắp đặt, quá trình chuẩn bị mặt bằng đã hoàn thiện trong thời gian hoạt động mỏ trước đây do đó, trong báo cáo này không cần thực hiện đánh giá tác động của giai đoạn chuẩn bị dự án và thi công xây dựng và tập trung thực hiện đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào khai thác.

* Một số biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến môi trường trong giai đoạn này bao gồm:

*** Về bụi, khí thải:**

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong giai đoạn trước; ngoài ra việc bổ sung thêm 01 ô tô təc (tưới đường) và 01 ô tô trọng tải 10 -15 tấn cần thực hiện các biện pháp như:

- Phải có bạt che phủ kín thùng xe khi vận chuyển, không vận chuyển quá trọng tải thiết kế của xe tránh rơi vãi, phát tán bụi
- Các phương tiện hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc xúc vật liệu;
- Tất cả các loại xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị, phương tiện cơ giới, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ;
- Duy tu, bảo dưỡng đoạn đường vận chuyển; đối với những vị trí hư hỏng đường do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra phải được khắc phục ngay
- Thực hiện nghiêm các biện pháp đã đề ra trong ĐTM đã được phê duyệt.

*** Về tiếng ồn, độ rung**

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp đã đề ra:

- Sử dụng các loại máy móc đảm bảo theo quy chuẩn và được kiểm định, sử dụng đúng công suất nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển;
- Trang bị đồ bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân;
- Bố trí thời gian khai thác và vận chuyển hợp lý (sáng từ 7h -11h30p, chiều từ 13h30 đến 17h), tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ dân gần khu vực; không thực hiện vào giờ nghỉ trưa, ban đêm;

*** Về nước thải sinh hoạt:**

Dự án vẫn hoạt động khai thác theo giấy phép đã cấp giai đoạn trước, do công nhân chủ yếu là người địa phương nên không ở lại ăn ở, sinh hoạt trên khai trường, việc thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt được thực hiện theo ĐTM đã phê duyệt: lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động và hợp đồng với đơn vị hút bể phốt trên địa bàn thu gom, xử lý đúng quy định. Nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi xử lý phải đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT.

*** Về nước mưa chảy tràn:**

Đào rãnh thoát nước trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang với kích thước mặt rãnh 70 cm, đáy rộng 50 cm, chiều sâu 50 cm và hố lắng được bố trí ở phía Bắc có diện tích 400m² (dài 20m x rộng 20m x sâu 1,5m). Định kì nạo vét rãnh thoát nước, hố lắng 6 tháng/lần hoặc ngay sau những ngày mưa bão.

*** Về chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại trước khi xử lý.

- Đối với loại chất thải dễ phân huỷ có nguồn gốc thực phẩm (thức ăn thừa...) gom vào thùng chứa và thuê đơn vị vệ sinh môi trường vận chuyển rác đi xử lý hợp vệ sinh tại địa bàn.

- Các loại chất thải có thể tái chế, tái sử dụng được như: giấy, nhựa, kim loại... được thu gom riêng và bán cho cơ sở tái chế trên địa bàn.

Hiện tại công tác thu gom, phân loại và xử lý vẫn được Công ty thực hiện nghiêm túc và hiệu quả.

*** Chất thải rắn thông thường**

- Sinh khối thực vật phát sinh do phát quang:

+ Thực vật phát quang là thân gỗ có kích thước lớn được bán cho các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm làm gỗ, giấy;

+ Các cây thân gỗ nhỏ, cành cây, cho các hộ dân tận dụng làm củi; phần còn lại không xử lý được sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định;

Hiện tại công tác thu gom, phân loại và xử lý vẫn được Công ty thực hiện nghiêm túc và hiệu quả.

*** Về chất thải nguy hại:**

Lượng CTNH phát sinh rất nhỏ chủ yếu được thu gom tại các phân xưởng sửa chữa trên địa bàn, phần còn lại sẽ được công nhân thu gom kết hợp lưu giữ tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel.

*** Rủi ro, sự cố:**

- *Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động*

An toàn lao động là vấn đề được đặt lên hàng. Để đảm bảo an toàn lao động một số biện pháp có thể áp dụng bao gồm:

- Công nhân làm việc trên khai trường phải được trang bị quần áo bảo hộ lao động, ủng, nón bảo hộ lao động, găng tay, khẩu trang và được tập huấn về an toàn lao động.

- Những công nhân điều khiển các máy xúc, ô tô vận chuyển,... phải học qua các lớp chuyên môn và có bằng lái các thiết bị đó

- Máy móc, thiết bị vận tải phải được kiểm tra và bảo dưỡng theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt.

- Những yêu cầu khi máy xúc làm việc:

+ Không quay máy khi máy đang xúc.

+ Không hạ góc nghiêng của cần khi gàu xúc có tải.

+ Không hãm máy đột ngột khi đang hoạt động.

+ Không nâng gàu quá độ cao quy định.

+ Không đập gàu xúc vào xích hay nền đá.

+ Không cạy gỡ đất đá dính trong gàu khi ở vị trí trên cao, cách mặt đất.

+ Khi máy xúc đang làm việc mọi người không lên xuống máy xúc.

- Khi hết ca phải giao ca. Trước khi làm việc phải kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- *Các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ*

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc;

- Chuẩn bị các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bê cát, nước, bơm, bình khí CO₂,... để kịp thời chữa cháy khi có hoả hoạn xảy ra;

- Tổ chức kiểm tra, giám sát thường xuyên quá trình thi công để kịp thời phát hiện và đưa các giải pháp ứng cứu, xử lý kịp thời.

- Ưu tiên thực hiện các giải pháp phòng chống cháy theo thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành và đã được thẩm duyệt theo quy định;

- Tổ chức tập huấn về PCCC cho công nhân làm việc tại công trường;

- Trang bị phương tiện PCCC theo quy định và trong trạng thái sẵn sàng hoạt động;

- Thực hiện các yêu cầu phòng cháy chữa cháy cho các công trình đang xây dựng, các công trình phụ trợ và các quy định phòng cháy chữa cháy trong thi công xây lắp theo pháp luật về phòng cháy chữa cháy hiện hành.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Tác động tích cực:

- Việc đầu tư khai thác mỏ đất sét phục vụ cho hoạt động sản xuất của công ty sẽ góp phần thúc đẩy ngành xây dựng trên địa bàn tỉnh phát triển, tăng doanh thu cho Công ty, cũng như tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương và thực hiện tốt các nghĩa vụ thuế đối với Nhà nước.

- Dự án cũng góp phần làm phong phú thị trường vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh, đáp ứng tốt hơn nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện chính sách khuyến khích các nguồn đầu tư từ các thành phần kinh tế đầu tư vào tỉnh, nhằm góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội tỉnh nhà.

- Từng bước ổn định đời sống nhân dân bằng việc tạo thêm nhiều công ăn việc làm cho lao động địa phương, giảm bớt các tệ nạn xã hội, từng bước nâng cao đời sống cho nhân dân địa phương và giảm áp lực tăng dân số cơ học đối với các đô thị lớn.

- Xây dựng cơ sở là hạt nhân kinh tế cho địa phương tạo cảnh quan và không gian kiến trúc theo hướng hiện đại.

Bên cạnh những tác động tích cực, dự án đi vào hoạt động có một số tác động tiêu cực như sau:

3.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Các nguồn tác động

Bảng 22 Các nguồn tác động liên quan đến chất thải của dự án giai đoạn khai thác mỏ đất sét mở đồi ông Đông

TT	Chất ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Mức độ tính chất ô nhiễm	Phạm vi ô nhiễm
A	Bụi Khí thải	+ Hoạt động bốc xúc, san gạt sét nguyên liệu và lớp phủ bề mặt + Hoạt động vận chuyển sét nguyên liệu về Nhà máy, vận chuyển đất đá	Bụi đất đá Các khí độc hại cho môi trường không khí xung quang (CO, SO ₂ , NO ₂ , VOCs)	Phạm vi gây ô nhiễm chủ yếu là trong khai trường mỏ và vùng lân cận ranh giới mỏ

		thải + Máy thi công bốc xúc, vận chuyển đất đá + Ô tô đổ thải		
B	Nước thải	+ Nước mưa chảy tràn trong bề mặt khai trường mỏ + Nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên	pH, COD, BOD ₅ , Fe, Mn, dầu mỡ, và các chỉ tiêu khác	Phạm vi gây ô nhiễm chủ yếu là trong khai trường mỏ và vùng lân cận ranh giới mỏ riêng nước thải sinh hoạt được thu gom và thuê đơn vị xử lý
C	Chất thải rắn	+ Máy xúc máy gạt ô tô chuyển đất đá. + Ô tô đổ thải + Từ san gạt bóc lớp phủ + Từ rác thải sinh hoạt + Hoạt động bảo dưỡng, thay dầu và sửa chữa máy móc thiết bị	- Đất đá thải Giẻ lau dính dầu mỡ, các thùng bao bì, phế phẩm từ sửa chữa... - Rác thải hữu cơ, thủy tinh, nhựa..	Phạm vi gây ô nhiễm chủ yếu là trong khai trường mỏ. Riêng chất thải từ hoạt động bảo dưỡng thiết bị được thu gom và xử lý tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel.

A. Đối với bụi, khí thải

*** Nguồn phát sinh:**

- Bụi phát sinh do hoạt động khai thác đất sét;
- Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển sét nguyên liệu về nhà máy và đất đá thải tới khu vực quy định;
- Khí thải phát sinh do máy móc, phương tiện sử dụng dầu diezel.

*** Dự báo thải lượng bụi, khí thải**

Theo dự án thiết kế khai thác thì tổng trữ lượng mỏ khai thác trong 3,4 năm;

*** Đánh giá tác động của bụi, khí thải:**

- Bụi phát sinh từ hoạt động xúc bốc khai thác đất

Công suất khai thác dự án 55.000 m³/năm đất tương đương = 99.000 tấn (khối lượng riêng của đất $\rho = 1,8$ tấn/m³). Theo tài liệu kỹ thuật đánh giá nhanh của tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993 - tập 1), hệ số phát sinh bụi từ hoạt động xúc bốc đất là 0,17 kg/tấn. Tải lượng bụi phát sinh giai đoạn khai thác: 99.000 x 0,17 = 16.830 kg/năm. Diện tích ảnh hưởng 25.000 m², chiều cao ảnh hưởng

tính toán 15 m; kết quả dự báo nồng độ bụi phát sinh trung bình 1 giờ do hoạt động xúc bốc đất san lấp:

Bảng 23 Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động khai thác đất san lấp

Hoạt động	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Thể tích ảnh hưởng (m ³)	Nồng độ bụi (*) (mg/m ³ /h)	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
Vận chuyển	56,1	375.000	18,7	0,3

Ghi chú:

$$(*) \text{ Nồng độ trung bình (mg/m}^3\text{/h)} = \frac{\text{tải lượng (kg/ngày)} \times 10^6}{8 \times V(\text{m}^3)}.$$

Trong đó:

- Thời gian làm việc 300 ngày/năm, 1 ngày làm việc 2 ca, mỗi ca làm việc 4h;

- V: Thể tích vùng chịu ảnh hưởng bởi tác động.

Từ tính toán trên cho thấy nồng độ phát sinh bụi do hoạt động xúc bốc vượt mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án. Các hạt bụi có kích nhỏ có thể dễ dàng xâm nhập vào cơ thể con người qua đường hô hấp, gây ra các kích ứng cơ học và phát sinh các phản ứng xơ hóa phổi, gây bệnh về đường hô hấp. Bụi có kích thước nhỏ hơn khi bám vào mắt gây bệnh về mắt, viêm mắt.

Trong quá trình khai thác đất bằng phương pháp khai thác lộ thiên, công tác san gạt lớp đất đá phủ, xúc đất gây ra lượng bụi và khí thải, lượng bụi và khí thải này tác động chủ yếu qua đường hô hấp. Tác động đến thực vật làm chậm quá trình sinh trưởng phát triển của thực vật xung quanh khu vực dự án...

Tuy nhiên lượng bụi và khí thải này không có khả năng phát tán rộng, phần lớn phát tán ở khoảng cách không xa khu vực Dự án. Do vậy nếu trang bị khẩu trang chống bụi cho công nhân được thực hiện tốt thì sẽ hạn chế được rất nhiều khả năng phát tán của bụi, từ đó bảo vệ được sức khỏe của người lao động nói riêng và hạn chế được những tác động đến môi trường nói chung.

- *Quá trình vận chuyển*

Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đá và sét nguyên liệu. Xét về mặt kỹ thuật thì nguồn gây ô nhiễm này thuộc loại nguồn mặt, có

tính biến động cao, thay đổi tùy theo thời tiết, hướng và tốc độ gió trong khu vực, độ ẩm của đất và nhiệt độ không khí trong ngày. Bụi có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án với đặc trưng là rất khó xác định theo định lượng nồng độ và tải lượng ô nhiễm. Bụi có thể gây ra bệnh về hô hấp, tác động đến thực vật làm chậm quá trình sinh trưởng...

Tuy nhiên bụi phát sinh có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng, phần lớn sẽ phát tán ở khoảng cách không xa khu vực Dự án. Ngoài ra tuyến đường vận chuyển sét của dự án chỉ đi qua đường giao thông liên thôn trong khoảng cách rất nhỏ, hai bên đường chỉ có 3 hộ dân sinh sống, mật độ giao thông tại tuyến đường này rất thấp, nên các tác động không gây ra là không nhiều đến người tham gia giao thông cũng như cảnh quan khu vực.

Công suất khai thác dự án $55.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ đất tương đương $= 99.000$ tấn (khối lượng riêng của đất $\rho = 1,8 \text{ tấn/m}^3$). Theo tài liệu kỹ thuật đánh giá nhanh của tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993 - tập 1), hệ số phát sinh bụi từ hoạt động vận chuyển đất là $0,17 \text{ kg/tấn}$. Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển: $99.000 \text{ tấn/năm} \times 0,17 \text{ (kg/tấn)} = 16.830 \text{ kg/năm}$. Chiều dài tuyến đường đất nối từ đường liên thôn tới vị trí khai thác đất sét khoảng 170m , chiều rộng đường 6m và chiều dài tuyến đường nội mỏ dài khoảng 300m , rộng 6m ; dọc 2 bên đường phạm vi ảnh hưởng 10m . Tổng diện tích ảnh hưởng: $(170 \times 26) + (300 \times 26) = 12.220 \text{ m}^2$, thể tích ảnh hưởng là $12.220 \times 15 = 183.300 \text{ m}^3$ (chiều cao ảnh hưởng $h = 15\text{m}$). Từ đó ta tính được nồng độ bụi phát sinh trung bình 1 giờ do vận chuyển:

Bảng 24 Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Hoạt động	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Thể tích ảnh hưởng (m^3)	Nồng độ bụi (*) ($\text{mg/m}^3/\text{h}$)	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m^3)
Vận chuyển	56,1	183.300	38	0,3

Ghi chú:

$$(*) \text{ Nồng độ trung bình } (\text{mg/m}^3/\text{h}) = \frac{\text{tải lượng (kg/ngày)} \times 10^6}{8 * V(\text{m}^3)}.$$

Trong đó:

- Thời gian làm việc 300 ngày/năm, 1 ngày làm việc 2 ca, mỗi ca làm việc 4h;

- V: Thể tích vùng chịu ảnh hưởng bởi tác động.

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

Từ tính toán trên cho thấy nồng độ phát sinh bụi do hoạt động vận chuyển sét nguyên liệu vượt quá giá trị mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Hoạt động vận chuyển làm phát tán bụi tới môi trường xung quanh. Bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của con người như công nhân làm việc tại dự án, công nhân vận hành xe và các hộ dân trên đoạn đường vận chuyển. Ngoài ra, bụi phát tán từ hoạt động vận chuyển bám lên bề mặt thân và lá cây dọc 2 bên đường vận chuyển, làm chậm quá trình quang hợp, sinh trưởng và phát triển của thực vật. Để bảo vệ môi trường không khí, giảm thiểu tác động của bụi, chủ đầu tư cần có các biện pháp thiết thực nhằm giảm thiểu tác động của bụi do vận chuyển sản phẩm.

- Tác động của khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển sử dụng dầu diesel: Số chuyến xe vận chuyển trong 1 ngày là: 34 chuyến/ngày ($7\text{m}^3/\text{xe}$). Vậy 1 năm hoạt động 300 ngày, tổng số chuyến xe vận chuyển trong 1 năm là 10.200 chuyến/năm.

Lượng dầu tiêu thụ trung bình vận chuyển: $10.200 \times 0,25 \text{ lít/km} = 2.550$ lít. Nếu tính theo hệ số quy đổi dầu diesel (0,5%S) từ lít sang kg là: 1lít dầu diesel = 0,85 kg, thì $2.550 \text{ lít} \times 0,85\text{kg} = 2.168 \text{ kg/năm} = 2 \text{ tấn/năm}$. Thể tích ảnh hưởng bởi hoạt động vận chuyển theo tính toán mục trên là 183.300 m^3 (chiều cao ảnh hưởng $h = 15\text{m}$). Tải lượng, nồng độ khí thải phát sinh do vận chuyển ra đường ngoài mỏ được tính toán tại bảng sau:

Bảng 25 Bảng tính nồng độ khí thải phát sinh do vận chuyển giai đoạn khai thác

TT	Loại khí thải	Định mức phát thải (kg/tấn dầu diesel)	Lượng phát thải do vận chuyển (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (*) ($\text{mg}/\text{m}^3/\text{h}$)	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m^3)
1	TSP	1,6	0,011	0,008	0,3
2	SO ₂	7,27	0,048	0,033	0,35

3	NO _x	18,2	0,121	0,083	0,2
4	CO	7,3	0,049	0,033	30
5	VOC	5,8	0,039	0,027	-

Ghi chú:

$$(*) \text{ Nồng độ trung bình (mg/m}^3\text{/h)} = \frac{\text{tải lượng (kg/ngày)} \times 10^6}{8 \times V(\text{m}^3)}.$$

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí. Qua bảng tính toán trên cho thấy nồng độ khí thải TSP, SO₂, NO_x, CO, VOC từ phương tiện vận tải không vượt quá QCVN 05:2023/BTNMT.

B. Đối với nước thải

Không có nguồn nước chảy vào bãi thải trong mỏ, chỉ có nước mưa chảy tràn trên mặt.

Lượng nước chảy vào công trường khai thác chủ yếu là nước mưa, do vậy để bảo đảm sản xuất liên tục cần phải tháo khô mỏ bằng hệ thống tiêu thoát nước tự chảy vào mùa mưa.

Như vậy trong giai đoạn vận hành nước mặt trong khu vực chịu tác động bởi:

*** Đối với nước chảy tràn:**

- Nguồn phát sinh:

Vào mùa mưa lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt mỏ phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực, theo số liệu khí tượng thủy văn thời gian có số trận mưa lớn chỉ tập trung vào một vài tháng, khi đó lượng nước mưa trong khu vực khá cao.

- Lưu lượng phát sinh tối đa:

Lượng nước mưa rơi trên diện tích của mỏ trong một ngày được xác định theo công thức:

$$Q = \frac{F.W}{30} (\text{m}^3/\text{ngđ})$$

Trong đó:

F - Diện tích của mỏ (m²).

W - Lượng mưa trung bình của tháng cao nhất (vào tháng 5/2022 là 541,2 mm/tháng.)

Thay số liệu vào công thức tính toán ta được:

$$Q = \frac{25.000 \times 0,5412}{30} = 451 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Lượng nước mưa này được chảy tràn trên sườn dốc của toàn bộ diện tích khu vực mỏ. Khi mưa xuống nước chảy tràn trên mặt về các vị trí trũng, thấp tự nhiên rồi chảy ra ngoài phạm vi khu mỏ. Hơn nữa, lượng nước mưa thực tế chảy vào khu khai thác sẽ nhỏ hơn tính toán nhiều vì 2 lý do:

Thứ nhất là khi tính toán đã sử dụng lượng mưa lớn nhất để tính (541,2 mm/tháng).

Thứ hai khi lượng mưa chảy trên mặt tự thấm diện tích rộng, một lượng lớn sẽ không chảy vào khu khai thác nên thực tế chỉ có diện tích trên mặt là chịu ảnh hưởng của lượng mưa. Hết mưa thì không còn ảnh hưởng của nguồn cung cấp nước nào cả.

Nước rửa trôi bề mặt khai trường và bãi thải có độ đục cao mang theo nhiều cặn lơ lửng và kim loại nặng (Fe, Mn, Al...). Các đối tượng bị ảnh hưởng bởi nước mưa chảy tràn: mặt bằng khai trường mỏ bị lầy hóa, đường giao thông nội mỏ và tuyến đường đất nội bộ mỏ nối từ đường liên thôn tới vị trí khai thác đất sét, trơn trượt đường vận chuyển; chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận hàm lượng cặn, độ đục tăng.

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của cán bộ công nhân làm việc tại mỏ.
- Lưu lượng phát sinh tối đa:

Lượng công nhân lao động tại mỏ tập trung nhiều nhất là 5 người và không ở lại sinh hoạt tại công trường khai thác mà sử dụng khu phụ trợ của Nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Theo “TCXDVN 33:2006/BXD Về cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế” thì lượng nước cấp cho một người là 100 lít/người.ngày, hệ số xả nước thải 100% thì lượng nước thải sinh hoạt là:

$$Q = 5 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người.ngày} \times 100\% = 500 \text{ lít/ngày} = 0,5 \text{ m}^3\text{/ngày.}$$

- Thông số ô nhiễm đặc trưng:

Nước thải sinh hoạt của công nhân có các thành phần ô nhiễm chủ yếu như: BOD₅, COD, Amoni, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform.

Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 26 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Tên chỉ tiêu	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B)
BOD ₅	45 - 54	2,025 - 2,43	506,25 – 607,5	≤ 30
COD	72 - 102	3,24 - 4,59	810 – 1147,5	≤ 60
Amoni	2,4 - 4,8	0,108 - 0,216	27 – 54	≤ 8,0
TSS	70 - 145	3,15 - 6,525	787,5 – 1631,3	≤ 100
Tổng N	6 - 12	0,27 - 0,54	67,5 – 135	≤ 30
Tổng P	0,4 - 0,8	0,018 - 0,036	4,5 - 9	≤ 2,0
Coliform	106 -109 MPN/100ml			5.000MPN/100ml

[Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội - 2002]

Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy khi nước thải sinh hoạt khi không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT, qua đó gây tác động xấu tới môi trường tiếp nhận và ảnh hưởng tiêu cực tới nhu cầu sử dụng nước tại khu vực.

*** Đối với nước ngầm:**

Hoạt động khai thác tại khai trường chủ yếu là san gạt, bóc xúc vận chuyển trên bề mặt khai trường, quy trình khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống, từ cốt + 22,3 m xuống đến cốt +20 m (hết chiều sâu khai thác) phần này sẽ bị ảnh hưởng của nước ngầm chảy vào trong mỏ. Để đảm bảo sản xuất liên tục cần phải tháo khô mỏ bằng hệ thống tiêu thoát nước tự chảy vào mùa mưa. Đáy mỏ kết thúc khai thác ở mức +20 m nên hầu như không ảnh hưởng tới chất lượng nước ngầm trong khu vực.

C, Đối với chất thải rắn

* *Chất thải rắn - đất thải sinh ra do hoạt động khai thác:*

Tổng lượng đất đá thải khoảng 2.240 m³ đất phủ được bóc xúc đổ trên diện tích 2,5 ha. Với đặc thù của mỏ, khối lượng đất thải hàng năm nhỏ (203 m³/năm), do đó sử dụng công nghệ đổ thải bằng ô tô kết hợp xe gạt là hợp lý.

Bãi đổ thải được bố trí trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Diện tích của bãi thải khoảng 5.000 m², với khối lượng tiếp nhận còn lại tương đương 9.000 m³ mặt bằng tiếp nhận rộng, hướng đổ thải từ Tây sang Đông. Với khối lượng tiếp nhận đổ thải như trên là phù hợp để chứa đựng khối lượng đất đá thải toàn mỏ 2.240 m³. Căn cứ vào báo cáo kết quả thăm dò của mỏ đất sét đồi ông Đông và hiện trạng khu vực mỏ để lại cho thấy diện tích phần còn lại chưa bóc lớp đất phủ là 0,54 ha. Lớp đất phủ trên mặt cần phải bóc trung bình 0,2 m.

Tổng khối lượng đổ thải còn lại là $5.400 \times 0,2 = 1.080 \text{ m}^3$.

Đối với khối lượng đổ thải nhỏ, số lượng ô tô tham gia đổ thải không nhiều (01 chiếc) nên chỉ sử dụng một khu vực, trên đó ô tô và máy gạt làm việc theo trình tự: ô tô vào đổ thải sau khi rời khu vực đổ máy gạt sẽ tiến hành gạt lượng đất còn lại xuống chân bãi thải. Mức độ đổ thải nhỏ, khối lượng tiếp nhận phù hợp do đó mức độ ảnh hưởng tới môi trường nước, không khí và môi trường đất là không đáng kể.

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh:

+ Từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân.

+ Thành phần: bao bì, vỏ lon, chai đồ uống bằng nhựa, túi nilon, vỏ trái cây, thức ăn thừa, các loại giấy vụn,...

- Khối lượng phát sinh:

Lượng công nhân hoạt động tại khai trường là 05 người và không sinh hoạt tại khai trường cho nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh số lượng ít.

Theo đánh giá của tổ chức Y tế thế giới (WHO) tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5 kg/người/ngày.

Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa trong giai đoạn hoạt động là: 2,5 kg/ngày.

- Đối tượng bị tác động:

Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực dự án có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa... khi thải vào môi trường

các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

- Phạm vi ảnh hưởng:

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày sẽ được thu gom cùng lượng rác phát sinh tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel để xử lý. Vì vậy, vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt trong khu vực dự án và khu dân cư xung quanh sẽ không xảy ra.

* *Chất thải nguy hại*

- Nguồn phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn sản xuất chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, thiết bị chứa có dính dầu mỡ thải, các loại tuy ô, lọc dầu có dính dầu mỡ... Nếu không được thu gom và có biện pháp lưu trữ phù hợp, dầu mỡ từ giẻ lau dính dầu mỡ sẽ theo nước mưa thấm vào đất và có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Khối lượng phát sinh:

Các phương tiện hoạt động trên khai trường đến hạn bảo dưỡng, thay dầu hoặc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công được đưa tới các gara, trung tâm bảo dưỡng chuyên nghiệp trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang để xử lý hạn chế phát sinh CTNH trên khai trường khai thác nên không phát sinh chất thải nguy hại tại khai trường.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

A, Tiếng ồn, độ rung

* *Tiếng ồn từ hoạt động khai thác, vận chuyển sét nguyên liệu và đất đá thải*

Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm: Tiếng ồn từ các loại máy móc khai thác (máy xúc, máy gặt, ô tô vận chuyển...)

Tiếng ồn trong khai thác nhìn chung không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị sử dụng. Hiện nay, ở nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam đang sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị của Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 31/12/1971 làm căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn. Chi tiết được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 27 Mức ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện

TT	Thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m
1	Máy xúc đào Gầu 0.75m ³	68 ÷ 77
2	Máy gạt D50	72 ÷ 83
3	Xe ô tô tự đổ 10 Tấn	73 ÷ 82
QCVN 24:2016/BYT		85
QCVN 26:2025/BTNMT		70

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn tại nơi làm việc (tại vị trí làm việc, lao động, sản xuất trực tiếp).

- QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, quy định giới hạn tối đa các mức tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc.

Quá trình lan truyền âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ 363 m/s cho âm thanh đầu tiên (U.S Department of Transportation, 1992). Quá trình lan truyền sóng âm trong không khí, chiều cao của sóng (cường độ âm thanh) ở bất kỳ thời điểm nào cho trước sẽ giảm đi do tổn thất năng lượng. Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Nguồn : GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 1997.

Trong đó:

L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, dBA;

L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA;

ΔL_d: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA; ΔL_d = 20.log[(r₂/r₁)^{1+a}]

Theo đó:

r_1 : Khoảng cách dùng để xác minh mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 2m đối với nguồn điểm.

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải $a = 0$.

ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$.

ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

Tính tổng cộng của các nguồn tại một điểm: mức độ ồn tổng cộng của các thiết bị, phương tiện thi công hoạt động tại một thời điểm là:

$$\sum L = L_1 + 10 \ln n \text{ (dB)}$$

Trong đó:

L_1 : Mức ồn trung bình của 1 nguồn (dB);

n: Số nguồn

Từ công thức trên có thể tính toán được mức độ gây ồn của các thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách từ 10 – 200m. Kết quả được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 28 Mức ồn của các thiết bị, phương tiện khai thác tại dự án

T T	Thiết bị, phương tiện khai thác	Mức ồn TB của nguồn (khoảng cách 2m)	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
			Mức ồn TB (2m)	Mức ồn ở khoảng cách 10m	Mức ồn ở khoảng cách 20m	Mức ồn ở khoảng cách 50m	Mức ồn ở khoảng cách 200m
1	Máy xúc đào Gầu 0.75m ³	68 ÷ 77	72,5	58,52	52,5	44,54	32,5
2	Máy ủi D50	72 ÷ 83	77,5	63,02	57	49,04	37
3	Xe ô tô tự đổ 10 tấn	73 ÷ 82	77,5	63,02	57	49,04	37
<i>Mức ồn trung bình</i>			75,8	61,52	55,5	49,13	35,5
<i>Mức ồn tổng cộng</i>			84,93	70,73	64,71	56,75	44,71

QCVN 24:2016/BYT	85
QCVN 26:2025/BTNMT	70

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn tại nơi làm việc (tại vị trí làm việc, lao động, sản xuất trực tiếp).

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

Kết quả tính toán ở trên cho thấy, mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn ồn từ 10 – 200m đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2025/BTNMT, nhưng mức ồn tổng cộng của các thiết bị, phương tiện tại vị trí cách nguồn ồn từ 2 – 10m vượt quá giới hạn cho phép theo quy chuẩn.

Tiếng ồn cao có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người như làm giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến hệ thần kinh,...Giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 29 Giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc

Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương ($L_{a_{eq}}$) - dBA
8 giờ	85
4 giờ	88
2 giờ	91
1 giờ	94
30 phút	97
15 phút	100
7 phút	103
3 phút	106
2 phút	109
1 phút	112
30 giây	115

(QCVN 24:2016/BYT)

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án sẽ gây tác động trực tiếp tới CBCNV tham gia khai thác tại công trường vào thời điểm tập trung đông nhất, gây mệt mỏi, mất tập trung, căng thẳng dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng nguy cơ xảy ra tai nạn lao động. Nếu tiếp xúc với độ ồn cao trong thời gian dài sẽ làm giảm thính lực.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện 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. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể dưới bảng sau:

Bảng 30 Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ bị nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Vì vậy Công ty sẽ có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn hợp lý để hạn chế tới mức tối đa ảnh hưởng tới người lao động.

** Độ rung từ hoạt động khai thác, vận chuyển sét nguyên liệu và đất đá thải*

Rung động là do hoạt động của các phương tiện, máy móc khai thác chủ yếu là máy xúc, máy gạt, ô tô vận chuyển. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Mức độ rung động được xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA xác lập nêu tại bảng sau:

Bảng 31 Mức độ rung động của máy móc thi công

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động tham khảo (mức độ rung động theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m
1	Máy xúc đào Gầu 0.75m ³	75	63
2	Máy ủi D50	76	61
3	Xe ô tô tự đổ 10 Tấn	78	68
QCVN 27:2025/BTNMT		75*	75*

(Nguồn: Viện KHCN và QLMT (IESEM), 7/2007)

Kết quả tính toán cho thấy mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (75* - Giá trị tối đa cho phép đối với mức rung phát sinh từ các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và hoạt động dân sinh với thời gian áp dụng trong ngày từ 6h – 22h).

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động; Các rung động phát sinh do hoạt động của phương tiện, thiết bị khai thác trên khai trường chủ yếu tác động trong khu vực khai thác và ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân làm việc trên công trường ở các khoảng cách dưới 15m từ nguồn phát sinh.

B, Tác động đến an toàn giao thông

Trong quá trình hoạt động của dự án, mật độ giao thông trên tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm

yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Để đảm bảo an toàn giao thông khu vực Công ty đã kết hợp với người dân trong thôn thực hiện bê tông hoá đoạn đường giao thông khu vực với chiều rộng mặt đường 3m, lưu lượng giao thông nhỏ, mật độ sinh sống thấp (chỉ có 3 hộ dân tại đoạn đường trên), các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, nên ảnh hưởng từ hoạt động vận chuyển của dự án đến an toàn giao thông của khu vực là không lớn.

C, Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

** Tác động tích cực:*

- Dự án cung cấp nguyên liệu cho Nhà máy sản xuất gạch Tuynel góp phần làm phong phú thị trường vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh, đáp ứng tốt hơn nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

- Tạo thêm công ăn việc làm cho lao động địa phương, giảm bớt các tệ nạn xã hội.

** Tác động tiêu cực:*

- Làm biến đổi địa hình khu vực dự án dẫn đến thay đổi cảnh quan.

- Làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ của hệ thống cầu đường.

3.2.1.3 Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án a, Rủi ro tai nạn lao động

Quá trình khai thác vận chuyển đất luôn tập trung một số lượng người lao động, trang thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển. Ngoài ra, đây là những công việc nặng nhọc, vì thế tai nạn lao động là có thể xảy ra nếu người lao động mất tập trung hoặc không tuân thủ đúng quy định về an toàn lao động. Tai nạn lao động có thể gây thương tích, ảnh hưởng đến sức khỏe lao động.

b, Sự cố trượt lở bờ moong khai thác

Nguy cơ trượt lở bờ moong khai thác do đất có tính bờ rời, tuy nhiên mức độ tác động lớn hay nhỏ phụ thuộc vào khả thi của các biện pháp giảm thiểu vì vậy Công ty cần phải tuân thủ chặt chẽ các quy định của nhà nước và tiến hành theo đúng thiết kế và phương án khai thác đã được phê duyệt, trong đó phải chú ý hạn chế những tác hại đến mặt bằng và phải có các biện pháp phòng ngừa chống trượt

lở đất đá, nước đọng và gây ô nhiễm môi trường sinh thái. Công tác đảm bảo an toàn lao động cho công nhân cần được quan tâm đúng mức.

Ngoài ra còn có nguy cơ trượt lở bãi thải do đất đá có tính chất bờ dồi, nếu việc đổ thải không đúng kỹ thuật và đất đá thải không được lèn chặt thì việc sụt lở có thể xảy ra. Khu vực này trước đây đã có đánh giá và biện pháp giảm thiểu trượt lở tuy nhiên cần phải có các biện pháp bổ sung để hạn chế sự cố.

c, Sự cố do thiên tai

Hiện tại khu vực khai thác đang cao hơn cos xung quanh nên ảnh hưởng từ các sự cố thiên tai là không nhiều. Dự báo khi khai thác xuống cos thấp hơn các sự cố thiên tai có thể ảnh hưởng tới hoạt động khai thác. Các sự cố thiên tai có thể ảnh hưởng đến quá trình khai thác đất tại mỏ.

- Mưa bão phá hủy đường vận chuyển. Mưa lũ còn có thể làm cuốn theo các loại chất bẩn, đất ở khu vực khai thác xuống gây ô nhiễm môi trường trên diện tích rộng vùi lấp hoa màu đất canh tác của dân cư sống gần khu mỏ.

**** Sự cố do chảy tràn bùn đất***

Vào những thời điểm mưa lớn, bão lũ, cường độ mưa lớn nước mưa khu mỏ tập trung dồn theo rãnh thoát nước về hố lắng, lượng nước nhiều, bờ hố lắng ngâm nước có thể xảy ra sự cố vỡ hố lắng. Trong tính toán ảnh hưởng bởi nước mưa chảy tràn Công ty đã sử dụng số liệu lượng mưa ngày lớn nhất. Tuy nhiên, thời tiết đang có nhiều thay đổi, diễn biến khí hậu nhiều phức tạp, cần đề phòng sự cố vỡ hố lắng. Vì nếu xảy ra sự cố vỡ hố lắng hoặc chảy tràn bùn đất tự do trên khai trường ảnh hưởng sẽ đến sản xuất, sinh hoạt của người dân và môi trường xung quanh khu vực mỏ.

**** Sự cố do sạt lở đất***

Quá trình cắt tầng khai thác đất làm thay đổi bề mặt địa hình, từ nguyên trạng tự nhiên có kết cấu địa chất vững chắc khi đào xúc đất làm mất tính liên kết bề mặt, khả năng sạt lở xảy ra cao. Mặt khác, do điều kiện thời tiết khắc nghiệt như mưa lớn, bão lũ có thể xảy ra các sự cố sạt lở đất, ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất của người dân xung quanh. Vì vậy, Chủ đầu tư cần có các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố sạt lở đất

Bảng 32 Kịch bản môi trường bất lợi – Mưa lớn gây tràn bùn đất ra khu dân cư

Nội dung	Kịch bản xấu	Hậu quả có thể xảy ra	Biện pháp ứng phó, khắc phục
Nguyên nhân	Mưa lớn kéo dài, mưa bất thường, cực đoan (do bão) dự báo tổng lượng mưa có thể lên đến 800 mm/ ngày. Lưu lượng nước mưa chảy tràn vào khoảng 22.3164 m ³ /ngđ. Hệ thống rãnh thoát nước, hồ lắng không đủ khả năng tiêu thoát.	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa cuốn theo đất đá từ khai trường xuống hạ lưu. - Xói mòn, sạt lở bờ moong. - Ngập úng cục bộ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nâng cấp, mở rộng tiết diện rãnh thoát nước, bổ sung hồ lắng trung gian. - Bố trí đập tạm bằng bao đất, rọ đá trước mùa mưa để phân tán dòng chảy.
Đối tượng bị tác động	<ul style="list-style-type: none"> - Các hộ dân cư xung quanh khu vực lân cận - Các khu vực đất nông nghiệp lân cận. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruộng lúa, hoa màu bị bồi lấp bùn đất. - Một số hộ có thể bị ngập nền, hư hỏng chuồng trại. - Ô nhiễm nguồn nước mặt (ao, hồ ...). 	<ul style="list-style-type: none"> - Cấm biển cảnh báo lũ quét, sạt lở tại các tuyến đường vào mỏ. - Chủ động di dời tạm thời người dân, gia súc trong vùng có nguy cơ cao khi có cảnh báo thời tiết xấu.
Tác động môi trường	Đất đá, bùn thải trôi ra ngoài phạm vi mỏ.	<ul style="list-style-type: none"> - Bồi lấp kênh mương, giảm khả năng tưới tiêu. - Gây đục nước, vượt QCVN 08:2023/BTNMT về chất lượng nước mặt. - Mất ổn định cảnh quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sau mưa, tổ chức nạo vét, khơi thông mương; thu dọn đất đá tràn ra ngoài. - Vận chuyển đất bồi lấp trở lại khai trường. - Phun chế phẩm sinh học để giảm ô nhiễm hữu cơ, mùi.
An toàn lao động và cộng đồng	Xe, máy móc di chuyển khó khăn, nguy cơ tai nạn.	<ul style="list-style-type: none"> - Lật xe, trượt bánh khi vận hành trên nền đất bùn. - Người dân đi lại nguy hiểm do đường lầy lội. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dừng toàn bộ hoạt động khai thác khi mưa bão lớn. - Bố trí lực lượng trực an toàn, hướng dẫn giao thông. - Dự phòng vật tư: bao tải cát, đá hộc, máy bơm, áo phao, loa cảnh báo.
Biện pháp lâu dài	Khả năng mưa cực đoan tiếp diễn trong tương lai do biến đổi khí hậu.	<ul style="list-style-type: none"> - Rủi ro lặp lại nhiều lần trong suốt vòng đời dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế bổ sung hệ thống thoát nước. - Kiểm soát khai thác.

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

3.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

A, Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

- Sử dụng xe tưới nước rửa đường vào các ngày hanh khô tần suất 2 – 4 lần/ngày.

- Tránh không để đất sét rơi vãi trên đường vận chuyển bằng cách phủ kín thùng xe chuyên chở, xe, chở đúng trọng tải, xe chạy đúng tốc độ quy định trong công trường.

- Thường xuyên cho công nhân thu dọn đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

- Tất cả các loại xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Các lái xe phải tuân thủ các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng những quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi, găng tay... cho công nhân trực lao động trực tiếp.

- Duy tu, bảo dưỡng đoạn đường vận chuyển; đối với những vị trí hư hỏng do công ty gây ra phải được khắc phục ngay.

B, Biện pháp giảm thiểu tác động đến nguồn nước khu vực

*** Đối với nước thải sinh hoạt**

Với số lượng 05 công nhân làm việc tại khai trường nhỏ, Công ty tiếp tục sử dụng 01 nhà vệ sinh di động đã lắp đặt từ giai đoạn XD CB mở để phục vụ nhu cầu của công nhân trên khai trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt này.

*** Đối với nước mưa chảy tràn**

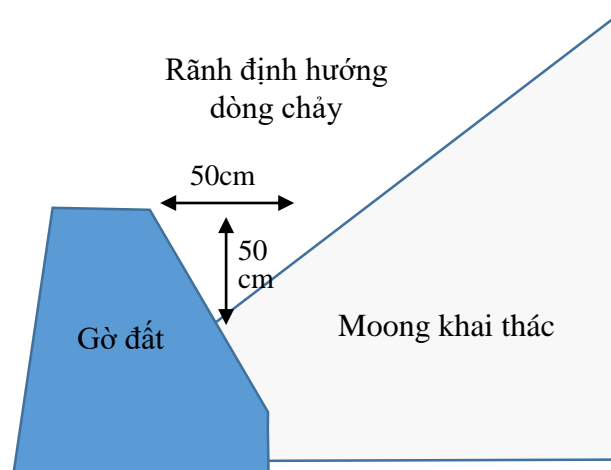
- Giải pháp thoát nước trên mức tự chảy

Bố trí hợp lý công trường khai thác: Các công trường khai thác phải được thiết kế sao cho ít chịu ảnh hưởng của lượng nước mưa nhất. Muốn vậy, các công trường khai thác phải vừa là khai trường mỏ vừa là công trình thoát nước. Các công trình thoát nước chủ yếu sẽ là các rãnh thoát nước, các rãnh thoát

nước có độ dốc 10% để nước có thể tự chảy mà không bị lắng đọng và không bị xói lở do tốc độ dòng chảy quá lớn. Trên các mặt tầng công tác thiết kế rãnh thoát nước trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang với kích thước mặt rãnh 70 cm, đáy rộng 50 cm, chiều sâu 50 cm.

- Nước mưa chảy tràn trên diện tích mỏ được thoát nước theo phương thức tự chảy, sau đó được thu gom bởi hệ thống rãnh thoát nước dọc chân tầng, dọc theo phạm vi ranh giới mỏ về hồ lắng. Tiếp tục sử dụng hồ lắng được bố trí ở phía Bắc dự án cạnh đường vào mỏ với diện tích 400 m² (dài 20m, rộng 20m, sâu 1,5m) để thu gom toàn bộ nước tràn qua mỏ kèm theo bột đất, rác rưởi, sau đó xả vào thủy vực tiếp nhận. Nhằm duy trì khả năng làm việc của rãnh thoát nước và hồ lắng, tiến hành định kỳ 6 tháng/lần (hoặc ngay sau những ngày mưa lớn, gió bão) nạo vét bùn lắng ở hệ thống rãnh dẫn và hồ lắng. Khối lượng bùn sau khi nạo vét bùn được phơi khô và tận dụng làm thành phẩm.

Xung quanh khai trường thiết kế gờ đất cản nước, gờ đất này vừa có tác dụng ngăn cản nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh vừa để định hướng dòng chảy.



Hình 3 Mặt cắt gờ đất cản nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa này được chảy tràn trên sườn dốc của toàn bộ diện tích khu vực khai thác. Khi mưa xuống nước chảy tràn trên mặt về các vị trí trũng, thấp tự nhiên rồi chảy ra ngoài phạm vi khu mỏ. Khi khai thác mỏ, tiến hành khai thác ở khu vực nào thì nước mưa chảy vào khu vực đó, do đó công tác thoát nước sẽ đơn giản hơn nhiều.

- Giải pháp thoát nước dưới mức tự chảy

Mỏ đất sét đồi ông Đông khai thác từ cốt +20 m, mức nước chảy vào trong mỏ từ cốt + 22,3 m. Biện pháp thoát nước là dùng máy bơm để hút nước ra khỏi khai trường lượng nước này được xả vào rãnh tạm trên các mặt tầng công tác, sau đó nước được gom vào hố thu lắng nước phía Bắc dự án để làm lắng đất cát rồi xả vào thủy vực tiếp nhận.

** Thoát nước bãi thải*

Bãi thải mỏ nằm trong khuôn viên của Nhà máy sản xuất gạch Tuynel và đã có biện pháp giảm thiểu tác động. Tuy nhiên cần bổ sung biện pháp để giảm thiểu các tác động:

Thoát nước mỏ ở bãi thải áp dụng thoát nước tự chảy chảy ra hệ thống mương dẫn sẵn có để thoát ra hệ thống kênh mương thoát nước trong khu vực.

Cán bộ phụ trách an toàn lao động và môi trường của mỏ thường xuyên kiểm tra trước mùa mưa bão, huy động công nhân nạo vét mương thoát nước, hố gas lắng, ao lắng, đảm bảo nước mưa thoát nhanh.

C, Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn

** Đối với đất đá thải*

Lượng đất phủ khoảng 2.240 m³ tuy nhiên lượng đất phủ này Công ty tiến hành bóc theo từng năm theo vị trí khai thác trên tổng diện tích khai thác, do đó lượng thải hàng năm không nhiều khoảng 203 m³/năm. Căn cứ vào báo cáo kết quả thăm dò của mỏ đất sét đồi ông Đông và hiện trạng khu vực mỏ để lại cho thấy diện tích phần còn lại chưa bóc lớp đất phủ là 0,54 ha. Lớp đất phủ trên mặt cần phải bóc trung bình 0,2 m. Tổng khối lượng đồ thải còn lại là là 5.400 x 0,2 = 1.080 m³.

Mặt khác, mỏ sử dụng bãi thải, công tác đồ thải được thực hiện như sau:

Thực hiện đồ thải và vùng đồ thải theo đúng quy hoạch, đồ thải theo từng lớp có chiều dày từ 0,7÷1m dùng máy gạt và lu lèn để tạo cho bãi thải có độ nén chặt. Như vậy sẽ làm cho bãi thải ổn định, ít sụt lún cũng như xói mòn theo nước mưa.

Sau khi kết thúc khai thác lượng đất thải được tận dụng vào công trình cải tạo phục hồi môi trường của dự án.

** Đối với chất thải sinh hoạt*

Do số lượng công nhân hoạt động trực tiếp tại mỏ ít và không sinh hoạt tại khai trường nên lượng chất thải rắn ở đây hầu như không có. Vì vậy để đảm

bảo vệ sinh môi trường, Công ty bố trí 3 thùng rác loại 240 lít tại khu vực khai trường để thu gom rác thải phát sinh, thu gom cùng lượng rác phát sinh tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel để xử lý.

**** Đối với chất thải nguy hại***

Với số lượng phương tiện hoạt động trên khai trường là nhỏ, lượng phát sinh CTNH không đáng kể và được thu gom ngay tại các gara, trung tâm bảo dưỡng chuyên nghiệp trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, chỉ phát sinh một lượng nhỏ giẻ lau dính dầu mỡ sử dụng để lau máy móc, thiết bị khi cần thiết, dầu mỡ rơi vãi và bóng điện neon hỏng (lượng này rất ít). Vì vậy, lượng CTNH phát sinh rất nhỏ chủ yếu được thu gom tại các phân xưởng sửa chữa trên địa bàn, phần còn lại sẽ được công nhân thu gom kết hợp lưu giữ tại kho CTNH của Nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Định kỳ báo cáo công tác quản lý chất thải nguy hại với Sở Nông nghiệp và Môi trường.

3.2.3.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

A, Tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế các nguồn phát ra tiếng ồn và bảo vệ người lao động trong quá trình làm việc cần thực hiện các giải pháp sau:

Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cá nhân, có mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo.

Sửa chữa các thiết bị đúng định kỳ để hạn chế khả năng gây tiếng ồn, có thể lắp bộ phận giảm âm.

B, Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Xe vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép, tránh chở quá tải gây xuống cấp đường.

Phân luồng, điều tiết giờ vận chuyển: Tổ chức vận chuyển ngoài giờ cao điểm để giảm xung đột giao thông với dân cư.

Cam kết khi phát hiện sụt lún đường do dự án gây ra, sẽ dừng ngay mọi hoạt động vận chuyển, tiến hành sửa đường tạm thời hoặc phối hợp với chính quyền địa phương nhanh chóng đưa ra phương án cải tạo đường, phục vụ giao thông khu vực.

C, Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội

Dự án đi vào hoạt động chủ yếu đem lại lợi ích về kinh tế - xã hội cho khu vực như: Thúc đẩy ngành xây dựng trên địa bàn tỉnh phát triển, góp phần làm phong phú thị trường vật liệu xây dựng đáp ứng tốt hơn nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ các công trình trên địa bàn tỉnh, tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương. Tuy nhiên, bên cạnh những tác động tích cực cũng có những mặt trái tác động đến môi trường kinh tế - xã hội của khu vực. Biện pháp giảm thiểu các tác động sẽ tập trung vào các giải pháp sau:

- Tạo điều kiện để người lao động địa phương được làm việc tại dự án.
- Ủng hộ các hoạt động của địa phương.
- Đóng góp vào các quỹ phúc lợi của địa phương.
- Cán bộ, nhân viên tuyển dụng phải có giấy chứng nhận sức khỏe do cơ quan y tế cấp. Định kỳ 06 tháng được kiểm tra sức khỏe một lần. Khi có dịch bệnh xảy ra, thực hiện cách ly và có các biện pháp phòng bệnh theo khuyến cáo của ngành y tế.

3.2.3.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

*** Biện pháp an toàn lao động**

Ban hành và thực hiện đầy đủ các quy định, nội quy làm việc tại công trình bao gồm: Nội quy ra vào làm việc tại công trường, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy sử dụng dụng cụ thiết bị, nội quy an toàn giao thông, nội quy an toàn cháy nổ,...

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường, tổ chức học nội quy, nhắc nhở tại hiện trường.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Lưu trữ các túi thuốc cấp cứu, cứu thương tại công trường để sử dụng khi có tai nạn xảy ra.

- Không thực hiện khai thác vào những ngày thời tiết bất lợi cho hoạt động khai thác.

- Phối hợp với đơn vị y tế để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống.

Đây là biện pháp mang tính khả thi cao. Tuy nhiên, để thực hiện triệt để thì chủ đầu tư cần có ý thức bảo vệ môi trường, coi trọng sự an toàn và sức khỏe của công nhân trên khai trường và ngay bản thân công nhân cũng phải có ý thức tự bảo vệ mình, tránh để xảy ra những trường hợp đáng tiếc.

An toàn trong khâu xúc bốc

Trong quá trình xúc nếu gặp sự cố sạt lún, sạt lở..vv gây nguy hiểm cho người và thiết bị phải có biện pháp xử lý tạm thời và báo ngay cho các phòng ban có liên quan để tìm biện pháp khắc phục đảm bảo an toàn.

Khi hết ca làm việc trong thời gian bàn giao ca các máy xúc đều phải rút ra khỏi gương xúc và cách mép chân tầng một đoạn $\geq 20m$. Luôn duy trì khoảng cách an toàn từ mép tầng đến vị trí thiết bị làm việc từ $2,5 \div 3 m$.

Khi có những trận mưa lớn kéo dài, có thể gây ra hiện tượng lũ quét, phải nghỉ việc, di chuyển thiết bị ra khỏi vùng có thể bị ảnh hưởng của lũ.

Thường xuyên (nhất là sau các trận mưa lớn) kiểm tra và quan trắc hiện tượng sụt lở vò vách và trụ để có biện pháp xử lý kịp thời.

An toàn về công tác vận tải

Các xe ô tô trước khi làm việc đều phải kiểm tra an toàn, chỉ những xe đảm bảo đầy đủ điều kiện an toàn theo quy định của Nhà nước mới được đưa vào làm việc. Khi hoạt động các lái xe phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về luật lệ giao thông, tuân thủ hướng dẫn của tài xế lái máy xúc, vị trí đỗ nhận và của tài xế lái máy trên mỏ.

Hệ thống đường vận tải phải thường xuyên được duy tu bảo dưỡng, đảm bảo đúng các thông số kỹ thuật theo thiết kế và quy phạm an toàn khai thác mỏ đã được các cơ quan chức năng ban hành đối với từng loại thiết bị sử dụng.

An toàn về thoát nước

Để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác thì hệ thống mương thoát nước trên mức thoát nước tự chảy xung quanh khai trường phải được thiết kế theo đúng các thông số kỹ thuật về tiết diện, độ dốc và phải phân chia nguồn nước mặt thành các nhánh rẽ tránh tập trung vào một chỗ gây phá hủy các công trình.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống mương thoát nước không để hiện tượng bồi lắng đất, đá.

Trên các tầng thiết kế đều phải có rãnh thoát nước tại chân tầng để hạn chế tối đa lượng nước chảy tràn qua các mặt tầng và mép tầng.

**** Biện pháp giảm thiểu trượt lở bờ moong khai thác***

Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ tuân thủ chặt chẽ các quy định của nhà nước và tiến hành khai thác theo đúng thiết kế và phương án đã được phê duyệt, trong đó sẽ có các biện pháp phòng ngừa chống sụt lở đất đá, nước đọng và gây ô nhiễm môi trường sinh thái. Công tác đảm bảo an toàn lao động cho công nhân cần được quan tâm đúng mức. Công ty sẽ có biện pháp ứng phó kịp thời và phối hợp với các cơ quan chức năng để giải quyết khi có sự cố môi trường xảy ra.

Tổ chức tổ công tác thoát nước bề mặt, không để nước tồn đọng trên các mặt tầng và chảy tràn qua sườn tầng

- Biện pháp tổ chức khai thác:

Khai thác từ đỉnh xuống chân, không đào hàm ếch, không để taluy đứng.

Không khai thác vượt quá thiết kế mỏ hoặc tạo hàm ếch làm yếu chân taluy.

Khoanh vùng nguy hiểm, cắm biển cảnh báo, cấm người và phương tiện vào khu vực có nguy cơ sạt lở.

Gia cố và ổn định bờ moong, giám sát biến dạng bờ moong thường xuyên, nhất là sau mưa lớn. Với khu vực dễ sạt lở: kê rọ đá hoặc bê tông tại chân dốc.

Khai thác đến đâu mới tiến hành bóc bỏ thảm thực vật đến đó, đồng thời giữ nguyên hiện trạng cây xanh tại khu vực chưa khai thác đến.

****Biện pháp phòng chống sự cố thiên tai***

Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai:

1- Công ty lập kế hoạch phòng chống lụt bão, lũ quét trong thời gian khai thác tại mỏ sét đồi ông Đông.

2 - Tổ chức học tập, phổ biến, nắm chắc nội dung của các công việc cần phải làm để ứng phó sự cố bão, lụt, lũ quét... đến toàn bộ cán bộ - công nhân viên mỏ.

3 - Thường xuyên theo dõi bão, dông, các hiện tượng thời tiết cá biệt để thông báo cho các đơn vị sản xuất thực hiện các biện pháp phòng chống lụt bão như trong kế hoạch đã nêu.

Có kế hoạch phòng chống lụt bão và khắc phục hậu quả sau cơn bão:

- Thực hiện tổ chức tổng vệ sinh trên toàn công trường, thu gom đất sạt lở, máy móc thiết bị, thu hồi vật tư bị lũ cuốn trên mặt bằng.

- Khắc phục các hư hỏng máy móc thiết bị. Sửa chữa phục hồi hệ thống điện cho hoạt động.

- Thu gom hết các chất thải rắn phát tán trên mặt bằng xung quanh khu vực Dự án.

Biện pháp chống sạt lở đất đá:

- Khai thác đúng vị trí, cự ly biên giới, chiều cao tầng, góc dốc của từng tầng khai thác.

- Đường vận tải nội bộ đảm bảo các thông số kỹ thuật, không bị lún và sa lầy vào mùa mưa, có rãnh thoát nước dọc song song tuyến đường, độ dốc không quá 9-10%.

- Xây dựng hệ thống kênh mương thoát nước và hố lắng mỏ đảm bảo thoát nước kịp thời, hạn chế sạt lở đất, xói mòn đất đá do mưa.

*** Biện pháp phòng chống cháy nổ**

Do không bố trí nhà nghỉ, kho chứa máy móc trong khu vực mỏ nên các sự cố cháy nổ được hạn chế. Tuy nhiên trong quá trình khai thác mỏ lộ thiên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy do các cơ quan chức năng ban hành.

Trang thiết bị báo cháy và chữa cháy.

Tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty đều được đào tạo huấn luyện về công tác phòng chống cháy nổ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

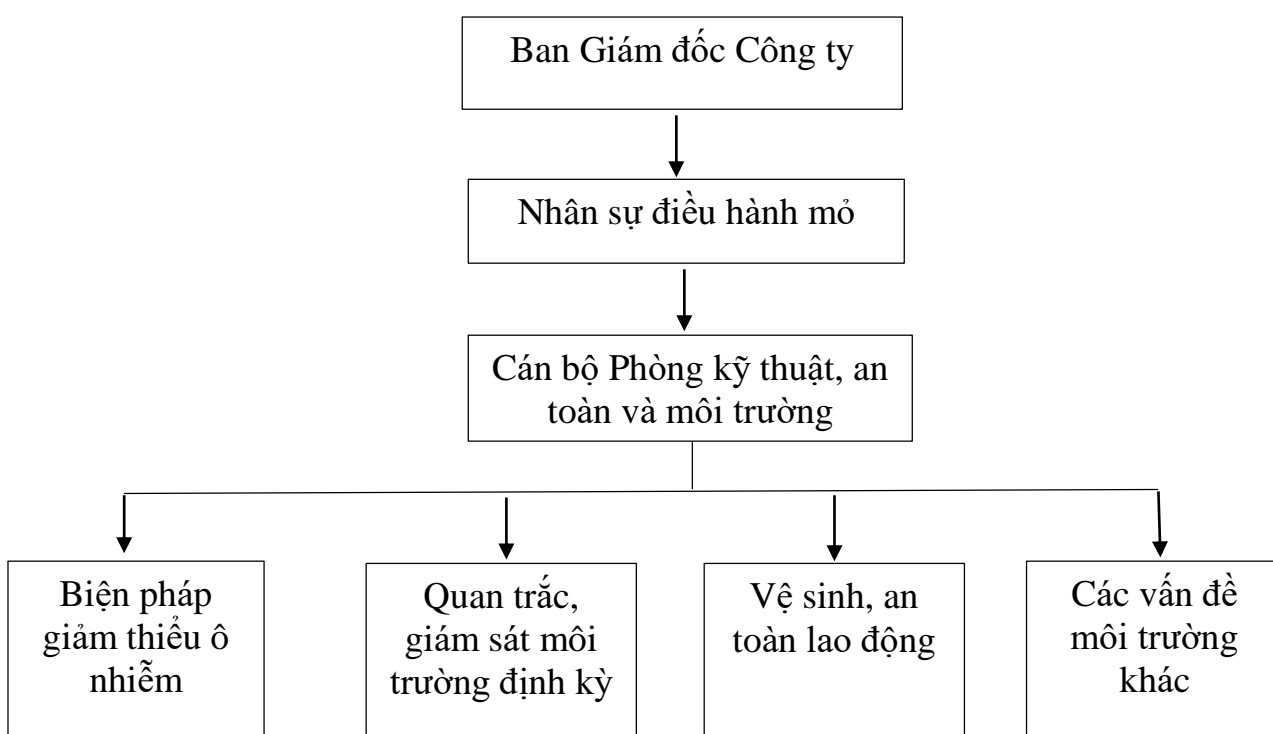
Bảng 33 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên công trình	Mô tả chi tiết	Tiến độ thực hiện
1	Công trình Xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 01 xe bồn tưới đường định kỳ hằng ngày (tần suất 2 - 4 lần/ngày). - Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi, găng tay, nút tai... cho công nhân trực lao động trực tiếp. - Các phương tiện máy móc sử dụng được bảo dưỡng định kỳ. 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
2	Nước thải sinh hoạt	Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động đồng thời hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt này	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
3	Nước mưa chảy tràn	<p>Trên các mặt tầng công tác thiết kế rãnh thoát nước dọc chân tầng trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang với kích thước mặt rãnh 70 cm, đáy rộng 50 cm, chiều sâu 50 cm; sau đó nước được gom vào hố thu lắng nước phía Bắc dự án để làm lắng đất cát rồi xả vào thủy vực tiếp nhận.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xung quanh khai trường thiết kế gờ đất cản nước, gờ đất này vừa có tác dụng ngăn cản nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh vừa để định hướng dòng chảy. - Đối với thoát nước dưới mức tự chảy: Từ cốt +22,43m đến cốt +20m là phần bị ảnh hưởng bởi mạch nước ngầm không thể tự thoát nước. Thoát nước ở đây sử dụng máy bơm để hút nước ra 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động

		khởi khai trường, lượng nước này được xả vào rãnh tạm trên các mặt tầng công tác, sau đó nước được gom vào hố thu lắng nước phía Bắc dự án để làm lắng đất cát rồi xả vào thủy vực tiếp nhận.	
4	Chất thải rắn sinh hoạt	Công ty đã bố trí 3 thùng rác loại 240 lít tại khu vực khai trường để thu gom rác thải phát sinh, thu gom cùng lượng rác phát sinh tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel để xử lý.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
5	Công trình thu gom Chất thải nguy hại	Lượng CTNH phát sinh rất nhỏ chủ yếu được thu gom tại các phân xưởng sửa chữa trên địa bàn, phần còn lại sẽ được công nhân thu gom kết hợp lưu giữ tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Định kỳ báo cáo công tác quản lý chất thải nguy hại với Sở Nông nghiệp và Môi trường.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
6	Đất đá thải	Bố trí bãi thải tạm trong nhà máy sản xuất gạch Tuynel. Diện tích của bãi thải khoảng 5.000 m ²	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
7	Phòng cháy chữa cháy	- Trang thiết bị báo cháy và chữa cháy. - Tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty đều được đào tạo huấn luyện về công tác phòng chống cháy nổ.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
8	An toàn lao động	- Trang bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân làm việc cho dự án. - Bố trí lắp đặt, thông báo đầy đủ nội quy biển báo phòng ngừa tại các vị trí, cơ sở công trường và tới	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động

		mọi đối tượng lao động sản xuất. - Định kỳ khám sức khỏe cho người lao động. - Thực hiện nghiên nội quy lao động.	
--	--	---	--

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.



Hình 4 Bộ máy 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

3.4.1. Phương pháp sử dụng

3.4.1.1. Phương pháp ĐTM

** Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa*

- Tổng hợp dữ liệu khí tượng, địa chất, thủy văn, động thực vật...trong khu vực cần đánh giá.

- Công tác khảo sát thực địa bao gồm xác định những nguồn gây ô nhiễm chủ yếu và thứ yếu do dự án gây tác động đến môi trường.

- Thu thập các tài liệu quan trắc môi trường đã thực hiện tại khu vực.

- Quan trắc đo đạc bổ sung một số chỉ tiêu đặc trưng đối với chất lượng môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm và môi trường không khí.

- Điều tra xã hội học để phân tích những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

Phương pháp này có những ưu, nhược điểm sau:

+ Ưu điểm: Phương pháp cung cấp số liệu thực tế, phản ánh chân thực, khách quan.

+ Nhược điểm: Phương pháp này phụ thuộc rất nhiều vào trình độ người đi khảo sát, cách thu thập thông tin, phụ thuộc vào cảm quan của người cung cấp thông tin.

** Phương pháp phân tích tổng hợp và dự báo thông tin*

Trên cơ sở dữ liệu đã tổng hợp, quan trắc bổ sung, hiệu chỉnh số liệu nhằm chính xác hóa các thông tin về môi trường để có kết luận về hiện trạng và dự báo các tác động có thể có của dự án đến môi trường tự nhiên, xã hội khu vực.

Phương pháp này có ưu, nhược điểm như sau:

+ Ưu điểm: Lựa chọn được các tài liệu, số liệu tối ưu phục vụ cho báo cáo.

+ Nhược điểm: Phương pháp này phụ thuộc vào độ chính xác của các tài liệu, số liệu thu thập được.

** Phương pháp đánh giá nhanh*

Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993, thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng. Hiện nay phương pháp này đã được chấp nhận và sử dụng tại nhiều quốc gia.

** Phương pháp so sánh*

Số liệu thu thập được qua quá trình khảo sát, thu thập tài liệu về quan trắc môi trường là chính xác, phản ánh mức độ ô nhiễm gây ra do các hoạt động hiện nay của dự án đến các thành phần môi trường và người lao động. Tuy nhiên, các quy chuẩn so sánh được áp dụng hiện nay là các quy chuẩn chung, chưa hoàn thiện quy chuẩn riêng đặc thù cho từng ngành, do đó việc áp dụng một số quy chuẩn là chưa phù hợp.

3.4.1.2. Phương pháp khác

*** Phương pháp kế thừa**

Ngoài các số liệu về hiện trạng, có thể sử dụng các số liệu thống kê về môi trường khu vực để giải thích, lập luận, đánh giá tác động môi trường.

Phương pháp này có ưu, nhược điểm như sau:

+ Ưu điểm: Kế thừa hợp pháp các số liệu sẵn có để sử dụng đánh giá, làm phong phú thêm số liệu báo cáo.

+ Nhược điểm: Phụ thuộc vào tính chính xác của số liệu kế thừa.

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trên thế giới và Việt Nam trong thực hiện ĐTM các dự án đầu tư, do đó có mức độ tin cậy cao và chấp nhận được.

3.4.2. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá, dự báo

- **Đánh giá tác động đến môi trường không khí:** Đây là đối tượng dễ bị tác động mạnh nhất. Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo ĐTM là khá đầy đủ và cụ thể cho từng nguồn gây tác động trong các giai đoạn thực hiện của dự án. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế trong phương pháp tính toán nồng độ bụi tại các nguồn phát chưa đảm bảo tính chính xác cao do các nguồn thải đơn lập, phân tán và thiếu tài liệu đánh giá tải lượng chính xác.

- **Đánh giá tác động đến môi trường nước:** Đặc điểm của khai thác mỏ sét là không tạo ra nguồn nước thải sản xuất. Đã xác định được các nguồn thải từ dự án có thể gây ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận. Đã xác định nguyên nhân chính có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt là từ nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt. Nước thải từ dự án không làm gia tăng các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

- **Tác động đến môi trường cảnh quan:** Đánh giá ở mức độ tin cậy do đã liên kết với tổng quát phát triển chung của khu vực, đánh giá được tham khảo từ đề án đã được phê duyệt.

- **Các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra:** Đã liệt kê được các rủi ro, sự cố môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Phương án cải tạo phục hồi môi trường trong giai đoạn trước được UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt tại quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

Quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thực hiện ngay sau khi kết thúc khai thác, mỏ sét sẽ có độ sâu từ 2 m so với bề mặt xung quanh mỏ, tiến hành cải tạo thành hồ sinh thái trả lại cho địa phương quản lý và sử dụng.

Tình hình thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường:

Tổng số tiền ký quỹ từ giai đoạn trước: **477.870.000 đồng**

Đến năm 2026 công ty đã hoàn thành ký quỹ với số tiền: **121.303.740 đồng**

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản

4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

**** Cơ sở lập phương án***

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 vào tình hình khai thác thực tế của dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang;
- Căn cứ ảnh hưởng quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh;
- Căn cứ cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường khu vực dự án;
- Căn cứ định hướng sử dụng đất của tỉnh Tuyên Quang;

Công ty đã xây dựng 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường (CPM) đối với dự án.

Để lựa chọn phương án cải tạo phục hồi môi trường đề xuất 2 phương án, đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững an toàn và đánh giá về tính khả thi ưu việt của từng phương án. Phương án đề xuất gồm:

Đối với đoạn đường đất kết nối khu vực khai thác với đường giao thông liên thôn là tuyến đường dân sinh đang được người dân sử dụng làm đường vào khu đồi cây và thăm đồng, khi thực hiện cải tạo phục hồi môi trường dự án sẽ giữ nguyên hiện trạng để phục vụ công tác cải tạo phục hồi và là tuyến đường để người dân trong khu vực vào khu đồi cây và thăm đồng.

Đối với diện tích 2,5 ha khu vực dự án:

*** Phương án 1:** Tạo hồ sinh thái điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái.

Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh. Tiến hành san gạt và gia cố nền móng công trình bằng cách tận dụng lượng đất bóc ra trực tiếp từ mỏ. Gia cố bờ moong và làm rào lưới thép, cấm biển cảnh báo đảm bảo an toàn.

- Đối với khu vực khai trường khai thác

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hố moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác.

Hố moong được gia cố bằng cách tận dụng lượng đất thải được lấy từ bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m khối lượng 2.240 m³ kết hợp với khối lượng đất phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng. Sau đó thực hiện san đầm bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm với chiều sâu 0,5m tính từ đáy hố moong, độ chặt nền móng $k = 0,85$ đảm bảo độ vững chắc cho nền hồ sinh thái. Tổng khối lượng san gạt, lu nèn theo tính toán là 12.647 m³

- Đối với khu vực xung quanh khai trường

Chu vi xung quanh hố moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hố moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m.

Sau đó gia cố, lập rào thép bao xung quanh để đảm bảo an toàn và cấm biển cảnh báo.

- Đối với bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch tuynel

Trong mỏ không tồn tại bãi thải, lượng đất thải từ hoạt động khai thác được lưu tại bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m. Khối lượng đất thải của mỏ sẽ được sử dụng trong gia cố nền móng công trình cải tạo phục hồi môi trường. Vì vậy khi kết thúc khai thác mỏ bãi thải sẽ được trả lại nguyên trạng cho Nhà máy.

*** Phương án 2:**

Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng sử dụng vào mục đích xây dựng các công trình công cộng của địa phương

- Đối với khu vực khai trường khai thác

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hố moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác.

Hố moong sẽ được lấp một lớp đất dày 3,5m và tiến hành san gạt tạo mặt bằng sau đó được nén với độ chặt $k = 0,98$ đảm bảo cho quá trình xây dựng các công trình công cộng sau này, lượng đất sử dụng trong san gạt được tận dụng từ lượng đất bóc ra trực tiếp từ mỏ, lấy từ bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch tuynel cách mỏ 200m và thu mua từ các mỏ đất trong khu vực.

- Đối với khu vực xung quanh khai trường

Chu vi xung quanh hố moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hố moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m. Sau đó trồng cây Lát hoa xung quanh bờ moong.

- Đối với bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch tuynel

Trong mỏ không tồn tại bãi thải, lượng đất thải từ hoạt động khai thác được lưu tại bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m. Khối lượng đất thải của mỏ sẽ được sử dụng trong gia cố nền móng công trình cải tạo phục hồi môi trường. Vì vậy khi kết thúc khai thác mỏ bãi thải sẽ được trả lại nguyên trạng cho Nhà máy.

*** Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường**

Căn cứ theo Thông tư số 02/2022TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường cả 02 phương án đều tuân thủ, thực hiện theo hướng dẫn về nội dung của Phương án Cải tạo phục hồi môi trường cho dự án đầu tư khai thác khoáng sản (Tại mẫu số 20 Phụ lục kèm theo Thông tư số 02/2022TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

*** Đánh giá về phương án 1:** Phương án 1 đảm bảo tuân thủ, thực hiện theo hướng dẫn về nội dung của Phương án Cải tạo phục hồi môi trường cho dự án đầu tư khai thác khoáng sản (Tại mẫu số 20 Phụ lục kèm theo Thông tư số 02/2022TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Tác động đến môi trường: Với phương án cải tạo, phục hồi môi trường tạo hồ sinh thái trả lại cho địa phương, tận dụng được địa hình khi kết thúc khai thác, tận dụng được nguồn vật liệu sẵn có tại khai trường. Hồ sinh thái điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái.

Phương án 1 có tính khả thi cao hơn, phù hợp với quy hoạch dự án từ giai đoạn trước tại Phương án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang) đã phê duyệt theo Quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang

*** Đánh giá về phương án 2:** Đối với phương án 2, Công ty không lựa chọn thực hiện vì:

Tác động đến môi trường: Đối với phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sau khi kết thúc khai thác tạo ra mặt bằng rộng phục vụ nhu cầu sử dụng đất khác của địa phương về lâu dài nếu không sử dụng mặt bằng sẽ gây lãng phí và có thể tạo ra một số sự cố môi trường. Ngoài ra, với khối lượng đất sử dụng để san lấp tạo mặt bằng là rất lớn, khó tìm được nguồn cung cấp đất cho công trình, từ đó thời gian thi công kéo dài không đảm bảo tiến độ cũng như an toàn công trình.

Phương án 2 có tính khả thi không cao khi còn phụ thuộc vào quy hoạch xây dựng và sử dụng đất của địa phương.

*** Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững an toàn của từng phương án**

*** Phương án 1**

- Ưu điểm:

+ Phù hợp với thiết kế khai thác của dự án.

+ Khối lượng san gạt nhỏ.

+ Quá trình cải tạo, phục hồi môi trường sẽ dễ dàng, đơn giản, hiệu quả hơn.

+ Tận dụng vật liệu sẵn có tại khai trường, tiết kiệm được chi phí và tài nguyên thiên nhiên.

+ Tác động không đáng kể đến môi trường.

+ Tạo ra hồ sinh thái điều hoà nhiệt độ, độ ẩm, tạo cảnh quan, phục vụ du lịch và nuôi trồng thủy sản.

+ Có tính bền vững cao do góp phần điều hoà nhiệt độ, độ ẩm, tạo cảnh quan cho khu vực.

+ Phù hợp với quy hoạch dự án từ giai đoạn trước tại Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đầu tư khai thác sét lộ thiên thôn Viên Châu xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang đã phê duyệt theo Quyết định số 480/QĐ-UBND ngày 06/11/2012 của UBND thành phố Tuyên Quang.

- Nhược điểm:

+ Cần trình độ kỹ thuật và quản lý cao để duy trì sự cân bằng sinh thái trong hồ

*** Phương án 2**

- Ưu điểm:

+ Tạo ra mặt bằng diện tích rộng phục vụ cho các hoạt động chuyên đổi mục đích sau khi kết thúc khai thác..

- Nhược điểm:

+ Khối lượng san gạt lớn, thời gian thi công dài.

+ Khối lượng đất sử dụng để san lấp tạo mặt bằng là rất lớn, khó tìm được nguồn cung cấp đất cho công trình, từ đó thời gian thi công kéo dài không đảm bảo tiến độ cũng như an toàn công trình

- + Có thể không phù hợp với quy hoạch xây dựng của địa phương.
- + Tạo ra mặt bằng rộng nếu không có phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất hợp lý sẽ gây lãng phí và gây ra các sự cố môi trường như sỏi mòn, trượt lở đất đá ... do không có lớp thực vật phủ bì giữ đất.

*** Tính toán chỉ số phục hồi đất**

Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức:

$$I_p = (G_m - G_p)/G_c$$

Trong đó:

- + G_m : Giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán.
- + G_p : Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.
- + G_c : Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán
- Giá đất nguyên thủy của đất đai trước khi sử dụng cho dự án (G_c) ở thời điểm tính toán như sau:

$$G_c = S * \text{Đơn giá đất tại thời điểm tính toán}$$

Căn cứ Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh về việc ban hành quy định phân loại đường phố, phân khu vực, phân vị trí đất và Bảng giá đất 05 năm (2020 - 2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh về việc sửa đổi bổ sung quy định phân loại đường phố, phân khu vực, phân vị trí đất và Bảng giá đất 05 năm (2020 - 2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang và Nghị Quyết 41/2025/NQ-HĐND ngày 29 tháng 12 năm 2025 của HĐND tỉnh Tuyên Quang quy định tiêu chí cụ thể để xác định vị trí đối với từng loại đất, số lượng vị trí đất trong bảng giá đất và quyết định bảng giá đất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Diện tích đất khu vực mỏ là đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản xác định bằng giá đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp tại khu vực lân cận gần nhất trong cùng địa giới hành chính cấp xã nơi có đất. Theo Mục 8, Bảng 1, Phụ lục V giá đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp vị trí 1 được quy định là 4.200 đồng/m². Tổng diện tích khu vực sau khi kết thúc khai thác (theo bản đồ kết thúc khai thác) là 25.000 m².

$$\Rightarrow G_c = 25.000 \text{ m}^2 \times 4.200 \text{ đồng} = \mathbf{105.000.000} \text{ (đồng)}.$$

- Đối với phương án 1 (G_{m1}):

Giá trị đất đai sau khi phục hồi cải tạo môi trường (G_m) được tính như sau:

$G_m = S * \text{Giá đất dự báo sau khi cải tạo môi trường tại thời điểm hiện tại}$

Dự báo sau khi cải tạo môi trường theo phương án 1 đất tại khu vực được chuyển đổi thành đất phi nông nghiệp kết hợp. Giá đất cho mục đích sử dụng này bằng 100% giá đất nuôi trồng thủy sản tại khu vực lân cận gần nhất trong cùng địa giới hành chính cấp xã nơi có đất. Theo Phụ lục IV (Nghị Quyết 41/2025/NQ-HĐND) giá đất nuôi trồng thủy sản tại vị trí 1 được quy định là 45.000 đồng/m²

$$G_{m_1} = 25.000 \text{ m}^2 * 45.000 = \mathbf{1.125.000.000} \text{ (đồng)}$$

- Đối với phương án 2 (G_{m_2}):

Giá trị đất đai sau khi phục hồi cải tạo môi trường (G_m) được tính như sau:

$G_m = S * \text{Giá đất dự báo sau khi cải tạo môi trường tại thời điểm hiện tại}$

Dự báo sau khi cải tạo phục hồi môi trường phương án 2 đất tại khu vực được chuyển đổi thành đất chưa sử dụng được xác định bằng giá đất trồng cây hàng năm tại khu vực lân cận gần nhất trong cùng địa giới hành chính cấp xã nơi có đất. Theo Phụ lục I (Nghị Quyết 41/2025/NQ-HĐND) Giá đất trồng cây hàng năm tại vị trí 1 được quy định là 65.000 đồng/m².

$$G_{m_2} = 25.000 * 65.000 = \mathbf{1.625.000.000} \text{ (đồng)}$$

* *Tính toán Tổng chi phí phục hồi đất (G_p) được tính toán như sau:*

$$G_p = M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{pt} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$$

Trong đó:

M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mỏ khai thác;

M_{cn} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sản công nghiệp

M_{pt} : Chi phí cải tạo, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan;

M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải;

M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác;

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.

a. Phương án 1

Tạo hồ sinh thái điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái

Tính toán cụ thể:

- M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mỏ khai thác

$$M_{kt} = M_{sg} + M_{dp} + M_{tc}$$

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hố moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác.

Hố moong được gia cố bằng cách tận dụng lượng đất thải được lấy từ bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m khối lượng 2.240 m³ kết với khối lượng đất phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng (*Chi phí bốc xúc vận chuyển đất thải được tính toán tại bảng dự toán kèm phục lục*)

Sau đó thực hiện san đầm bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm với chiều sâu 0,5m tính từ đáy hố moong, độ chặt nền móng $k = 0,85$ đảm bảo độ vững chắc cho nền hồ sinh thái. Tổng khối lượng san gạt, lu nền theo tính toán là 12.647 m³

Chu vi xung quanh hố moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hố moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m. Sau đó gia cố, lập rào thép bao xung quanh để đảm bảo an toàn và cấm biển cảnh báo.

Chi phí thực hiện các công trình, hạng mục: 452.904.000 đồng (*Theo bảng dự toán kèm theo phụ lục*). Chi phí cấm biển cảnh báo an toàn: 1.000.000 đồng.

Tổng chi phí là: 453.904.000 đồng.

Như vậy $M_{kt} = 453.904.000$ đồng.

- M_{pt} : Chi phí cải tạo, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan
Do dự án không có khu vực phụ trợ và mặt bằng sản công nghiệp $M_{pt} = 0$.

- M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải

Do bãi thải thuộc khu vực sử dụng của Nhà máy sản xuất gạch Tuynel nên không tính toán, vậy $M_{bt} = 0$

- M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác

Trong quá trình hoạt động của mỏ, đơn vị cam kết thực hiện nghiêm túc theo đúng thiết kế khai thác, chỉ khai thác trong khu vực ranh giới mỏ được cấp phép không gây ảnh hưởng tới các khu vực ngoài biên giới mỏ do đó chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực biên giới mỏ $M_{xq} = 0$.

- 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

$$M_{hc} = 453.904.000 \times 10\% = 45.390.400 \text{ đồng.}$$

- M_k : Những khoản chi phí khác

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ bao gồm các chi phí nêu trên và không phát sinh thêm những khoản chi phí khác. Do đó chi phí khác $M_k = 0$.

Ta có tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường:

$$M_{cp} = 453.904.000 + 45.390.400 = 499.294.400 \text{ đồng.}$$

(Bằng chữ: Bốn trăm chín mươi chín triệu, hai trăm chín mươi tư nghìn, bốn trăm đồng)

* Chỉ số phục hồi đất theo phương án 2 có giá trị như sau:

$$I_{p1} = (G_{m1} - G_{p1})/G_c = (1.125.000.000 - 499.294.400) / 105.000.000 = 5,96$$

b. Phương án 2: Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng sử dụng vào mục đích xây dựng các công trình công cộng của địa phương.

Tính toán cụ thể:

- M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mỏ khai thác

$$M_{kt} = M_{sg} + M_{dp} + M_{tc}$$

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hố moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác. Hố moong sẽ được tiến hành lấp đất với chiều dày 3,5m và San đầm đất bằng máy lu bánh thép 16T, độ chặt $K = 0,98$ đảm bảo cho quá trình xây dựng các công trình công cộng sau này.

Khối lượng san gạt theo tính toán là: 85.785 m³. Chi phí san gạt, phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường sẽ được tính chung trong bảng dự toán công trình cải tạo phục hồi môi trường kèm theo báo cáo này.

Chu vi xung quanh hồ moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hồ moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m. Sau đó trồng cây Lát hoa xung quanh bờ moong.

Tổng Chi phí san gạt mặt bằng khu vực khai trường là $M_{sg} = 2.823.327.000$ đồng (có bảng dự toán kèm theo)

- M_{dp} : Chi phí mua đất san lấp hồ moong.

Công ty sẽ hợp đồng mua đất ở các đơn vị, cá nhân có nhu cầu san lấp mặt bằng gần khu vực mỏ. Giá đất bao gồm cả giá vận chuyển được tính theo giá thị trường, tại thời điểm hiện tại là 60.000 đồng/m³. Tổng khối lượng đất phục vụ cho san gạt là 85.785 m³ trong đó tận dụng đất thải của mỏ là 2.240 m³.

Như vậy chi phí mua đất màu $M_{dp} = 83.545m^3 * 60.000đ = 5.012.700.000$ đồng.

- M_{tc} : Chi phí trồng cây cải tạo, phục hồi môi trường.

Chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m tổng diện tích khoảng 0,35 ha sẽ được trồng cây Lát hoa. Căn cứ theo Quyết định số 340/QĐ-UBND ngày 26/8/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang phê duyệt đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang thì đơn giá trồng rừng (vùng III) cho 01 ha là 191.128.000 đồng. Như vậy chi phí trồng cây là:

$M_{tc} = 0,35 \text{ ha} \times 191.128.000 \text{ đồng} = 66.894.800$ đồng

Như vậy $M_{kt} = 2.823.327.000 + 5.012.700.000 + 66.894.800 = 7.902.921.800$ đồng.

- M_{pt} : Chi phí cải tạo, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan Dự án không có khu vực phụ trợ và mặt bằng sân côn nghiệp nên $M_{pt} = 0$.

- M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải

Do bãi thải thuộc khu vực sử dụng của nhà máy gạch Tuynel nên không tính toán. Vậy nên $M_{bt} = 0$.

- M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác

Trong quá trình hoạt động của mỏ, đơn vị cam kết thực hiện nghiêm túc theo đúng thiết kế khai thác, chỉ khai thác trong khu vực ranh giới mỏ được cấp phép không gây ảnh hưởng tới các khu vực ngoài biên giới mỏ do đó chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực biên giới mỏ $M_{xq} = 0$.

- 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

$$M_{hc} = 7.902.921.800 \times 10\% = 790.292.180 \text{ đồng.}$$

- M_k : Những khoản chi phí khác

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ bao gồm các chi phí nêu trên và không phát sinh thêm những khoản chi phí khác. Do đó chi phí khác $M_k = 0$.

Ta có tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường:

$$M_{cp} = 7.902.921.800 + 790.292.180 = 8.693.213.980 \text{ đồng.}$$

(Bằng chữ: Tám tỷ, sáu trăm chín mươi ba triệu, hai trăm mười ba nghìn, chín trăm tám mươi đồng).

* Chỉ số phục hồi đất theo phương án 2 có giá trị như sau:

$$I_{p2} = (G_{m2} - G_{p1})/G_c = (1.625.000.000 - 8.693.213.980)/105.000.000 = - 67,3$$

► So sánh chỉ số phục hồi đất của hai phương án ta thấy $I_{p1} > I_{p2}$ ($5,96 > - 67,3$) tức là phương án 1 có chỉ số phục hồi đất tối ưu hơn.

Căn cứ vào chỉ số phục hồi đất và căn cứ ưu, nhược điểm, đánh giá tính bền vững, mức độ ảnh hưởng đến môi trường của hai phương án cho thấy phương án 1 đem lại lợi ích lớn về lâu dài, tiết kiệm hơn về chi phí, đồng thời phù hợp với mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Đây là phương án tối ưu nhất để thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường đối với Dự án án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

Dự án sẽ lựa chọn **Phương án 1** làm phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

a, Nội dung

Từ phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã lựa chọn, xây dựng nội dung và biện pháp để thực hiện, cụ thể:

Căn cứ nội dung cải tạo, phục hồi môi trường đã phê duyệt của dự án trước đây thì sau khi kết thúc khai thác, mỏ sét sẽ có độ sâu 2m so với bề mặt xung quanh mỏ, tiến hành cải tạo thành hồ sinh thái trả lại cho địa phương quản lý và sử dụng. Phương án này được đánh giá là hợp lý, có tính khả thi cao và phù hợp với loại hình khai thác khoáng sản của dự án.

Tuy nhiên hiện trạng phần diện tích mỏ công ty đã tiến hành khai thác đất sét trong diện tích 19.600 m², cốt khai thác thấp nhất trong khu vực mỏ là +22,32 m, cao hơn mực nước mặt xung quanh khu vực mỏ. Như vậy trong quá trình hoạt động, dự án mỏ sét chưa khai thác hết để kết thúc và thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

Với diện tích xin cấp phép khai thác hiện nay từ 3,2 ha xuống còn 2,5 ha; quá trình tiếp tục khai thác sét tại mỏ Đồi Ông Đông của công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ vẫn giữ nguyên phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác là cải tạo thành hồ sinh thái để điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái.

** Đối với khu vực khai trường*

Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác.

Mỏ sét sau khi kết thúc khai thác có độ sâu 2m so với bề mặt xung quanh mỏ sẽ được cải tạo hồ sinh thái để điều hoà nhiệt độ cho khu vực, tạo cảnh quan mặt nước phục vụ du lịch sinh thái, cụ thể khối lượng công việc như sau:

- San gạt và gia cố nền hố moong

Khu vực khai trường khai thác có diện tích là 2,5ha. Sau khi kết thúc khai thác sẽ xuất hiện hố moong có độ sâu 2m so với mặt bằng tự nhiên xung quanh, hố moong này có diện tích là 2,15ha được xác định theo bản đồ kết thúc khai thác.

Hố moong được gia cố bằng cách tận dụng lượng đất thải được lấy từ bãi thải tạm trong Nhà máy sản xuất gạch Tuynel cách mỏ 200m khối lượng 2.240 m³ kết với khối lượng đất phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng. Sau đó thực hiện san đầm bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm với chiều sâu 0,5m tính từ đáy hố moong, độ chặt nền móng $k = 0,85$ đảm bảo độ vững

chắc cho nền hồ sinh thái. Tổng khối lượng san gạt, lu nền theo tính toán là 12.647 m³.

- San gạt khu vực xung quanh, củng cố bờ moong và lập rào thép

Chu vi xung quanh hồ moong là 593m; diện tích phần bờ moong khoảng 0,35ha. Tiến hành công tác san gạt diện tích xung quanh hồ moong và gia cố bờ moong khai thác với chiều dài bờ moong là 593m và bề mặt rộng hơn 1m. Sau đó gia cố, lập rào thép bao xung quanh để đảm bảo an toàn và cấm biển cảnh báo.

b, Các công trình, hạng mục thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 34 Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi

TT	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ
1	Đào xúc đất thải bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	22,4
2	Vận chuyển đất thải bằng ô tô tự đổ 5T, phạm vi ≤300m	100m ³	22,4
3	San đầm đất 2,15 ha bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm độ chặt Y/C K = 0,85	100m ³	126,47
4	Gia công hàng rào lưới thép, cấm biển cảnh báo an toàn	m ²	593

Bảng 35 Các thiết bị, máy móc phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Tên thiết bị, vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc bánh xích, dung tích gầu 1,25m ³	Cái	01
2	Máy ủi, công suất 110CV	Cái	01
3	Ô tô tải tự đổ 5T	Cái	02
4	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16T	Cái	01
5	Máy hàn xoay chiều – công suất 23kW	Cái	02
6	Máy cầu tự hành 15T	Cái	01

c, Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

* Giai đoạn trước khi thực hiện:

- Xây dựng kế hoạch cải tạo hợp lý đảm bảo tiến độ, chất lượng công việc

và an toàn trong lao động.

- Xây dựng các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động.
- Các thiết bị, máy móc phải được kiểm tra định kỳ.
- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại công trình thi công.
- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.

- Giám sát chặt chẽ và có phương án kịp thời ứng phó sự cố khi xảy ra.

* *Giai đoạn thực hiện:*

- Phối hợp với địa phương trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường.
- Lập kế hoạch thường xuyên theo dõi tình trạng đất nhất là khi có những đợt mưa kéo dài nhiều ngày. Chủ động đưa ra các biện pháp ứng phó kịp thời khi xảy ra trượt lở đất;

- Thực hiện nghiêm túc các nội quy và quy định về sản xuất và an toàn lao động.

* *Giai đoạn kết thúc dự án:*

- Đảm bảo an toàn lao động khi tháo dỡ, vận chuyển máy móc, thiết bị.

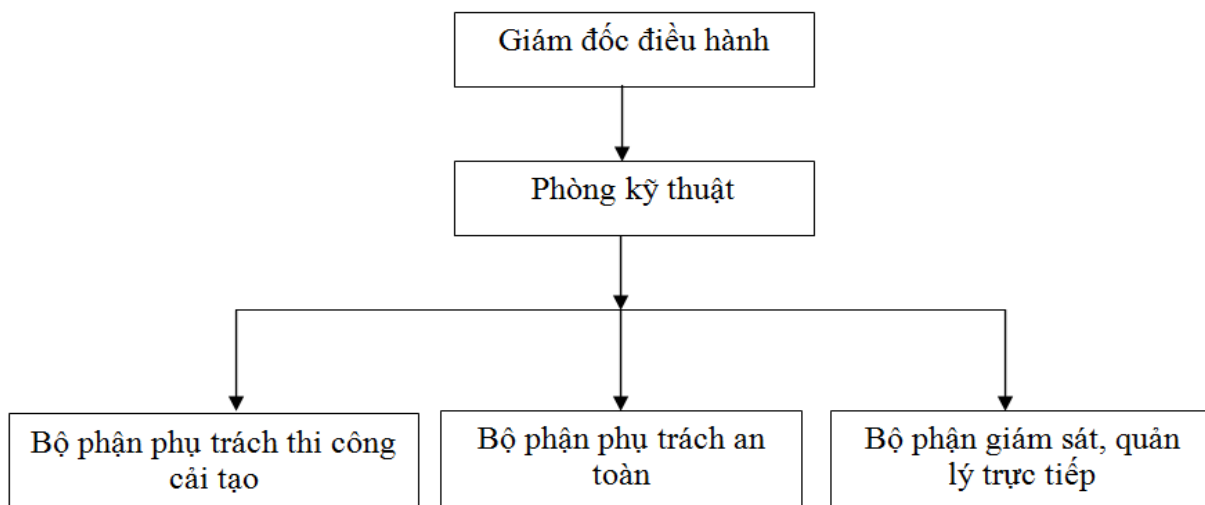
4.1.3. Kế hoạch thực hiện

a, Tổ chức thực hiện

Trong quá trình thực hiện Dự án, chủ dự án là Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thành lập một đơn vị quản lý công trình của Dự án. Đơn vị này bao gồm các cán bộ của Dự án sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kiểm tra, theo dõi tiến độ thực hiện và chất lượng công trình đã đề ra.

- Đơn vị quản lý công trình có trách nhiệm:
 - + Xây dựng các chương trình, biện pháp nhằm quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án.
 - + Lập báo cáo định kỳ gửi cấp có thẩm quyền theo yêu cầu quy định về quá trình thực hiện việc cải tạo môi trường.
- Chương trình quản lý công trình bao gồm những nội dung chính sau:
 - + Quản lý tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường trước và sau khi tiến hành khai thác.

+ Xây dựng kế hoạch giám định chất lượng các công trình, hạng mục của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.



Hình 5 Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

b, Tiến độ thực hiện

Bảng 36 Tiến độ thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường

T T	Hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
1	Đào xúc đất thải bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	22,4	30 ngày	120 ngày
2	Vận chuyển đất thải bằng ô tô tự đổ 5T, phạm vi ≤300m	100m ³	22,4		
3	San đầm đất 2,15 ha bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền móng chống thấm độ chặt Y/C K = 0,85	100m ³	126,47	60 ngày	
4	Gia công hàng rào lưới thép	m ²	593	30 ngày	
5	Cắm biển cảnh báo	chiếc	5		

c, Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi đã hoàn thành việc cải tạo, phục hồi môi trường Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ lập đề án đóng cửa mỏ theo Thông tư 39/2025/BNNMT quy định về nội dung đề án đóng cửa mỏ khoáng sản, phương án đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu văn bản trong hồ sơ đóng cửa mỏ khoáng sản.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt đề án đóng cửa mỏ của dự án khai thác khoáng sản kiểm tra việc hoàn thành phương án cải tạo, phục hồi môi trường trong giai đoạn nghiệm thu kết quả thực hiện đề án đóng cửa mỏ.

Khi đã được xác nhận hoàn thành việc cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty giao lại toàn bộ diện tích đất cho địa phương quản lý.

Công ty tiến hành các thủ tục rút khoản tiền ký quỹ theo đúng quy định.

d, Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Trong quá trình thực hiện Dự án, chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thành lập một đơn vị quản lý công trình của Dự án. Đơn vị này sẽ bao gồm các cán bộ của Dự án sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kiểm tra, theo dõi tiến độ thực hiện và chất lượng công trình đã đề ra.

- Đơn vị quản lý công trình có trách nhiệm:

+ Xây dựng các chương trình, biện pháp nhằm quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án.

+ Lập báo cáo định kỳ gửi cấp có thẩm quyền theo yêu cầu quy định về quá trình thực hiện việc hoàn thổ hoàn phục.

- Chương trình quản lý công trình bao gồm những nội dung chính sau:

+ Quản lý tiến độ thực hiện Dự án cải tạo, phục hồi môi trường.

+ Xây dựng kế hoạch giám định chất lượng các công trình, hạng mục của Dự án cải tạo, phục hồi môi trường sau khi hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường.

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

a, Nội dung dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$$

Trong đó:

M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác;

M_{cn} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp, khu vực phân loại, làm giàu, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan;

M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải;

M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác;

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; chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải;

M_k : Những khoản chi phí khác.

Tính toán cụ thể:

** Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác*

Bảng 37 Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực khai thác

Mã hiệu công tác	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ	Đơn giá			Thành tiền		
				Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
AB.24131	Đào xúc đất thải bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	22,4		71.054	636.412		1.591.610	14.255.629
AB.41111	Vận chuyển đất thải bằng ô tô tự đổ 5T, phạm vi ≤300m	100m ³	22,4			972.676			21.787.942
AB.62121	San đầm đất 2,15 ha bằng máy lu bánh thép 16T tạo nền	100m ³	126,47		69.134	323.533		8.743.377	40.917.219

Báo cáo ĐTM “Dự án đầu tư khai thác đất sét mở đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.”

	móng chống thấm độ chặt Y/C K = 0,85								
AI.11511	Gia công hàng rào lưới thép	m ²	593	209.292	202.950	44.975	124.110.156	120.349.350	26.670.175
THM	TỔNG HẠNG MỤC						124.110.156	130.684.337	103.630.965

Bảng 38 Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	(VLG + CLVL)	124.110.156	VL
	- Đơn giá vật liệu gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	124.110.156	VLG
	- Chênh lệch giá vật liệu	Theo bảng tổng hợp vật liệu và chênh lệch giá		CLVL
2	Chi phí nhân công	BNC	130.684.337	NC
	- Đơn giá nhân công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	130.684.337	NCG
	- Chênh lệch giá nhân công	Theo bảng tổng hợp nhân công và chênh lệch giá		CLNC
	- Hệ số điều chỉnh nhân công	(NCG + CLNC) x 1	130.684.337	BNC
3	Chi phí máy thi công	BM	103.630.965	M
	- Đơn giá máy thi công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	103.630.965	MG
	- Chênh lệch giá máy thi công	Theo bảng tổng hợp máy thi công và chênh lệch giá		CLM
	- Hệ số điều chỉnh máy thi công	(MG + CLM) x 1	103.630.965	BM
	Chi phí trực tiếp	VL + NC + M	358.425.458	T
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP			
1	Chi phí chung	T x 7,3%	26.165.058	C
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	T x 1,1%	3.942.680	LT
3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	T x 2,5%	8.960.636	TT
	Chi phí gián tiếp	C + LT + TT	39.068.374	GT
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T + GT) x 5,5%	21.862.161	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T + GT + TL	419.355.993	G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	G x 8%	33.548.479	GTGT

Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	452.904.472	Gxd
Tổng cộng	Gxd	452.904.472	
Làm tròn		452.904.000	
Bảng chữ: Bốn trăm năm mươi hai triệu chín trăm linh bốn nghìn đồng./.			

Chi phí thực hiện các công trình, hạng mục: 452.904.000 đồng (Theo bảng dự toán kèm theo phụ lục). Chi phí cấm biên cảnh báo an toàn: 1.000.000 đồng.

Tổng chi phí là: 453.904.000 đồng.

- Vậy tổng chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác là:

$$M_{kt} = 453.904.000 \text{ đồng.}$$

* Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp, khu vực phân loại, làm giàu, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan

Dự án không có khu vực phụ trợ và mặt bằng sân công nghiệp nên $M_{cn} = 0$.

* Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải

Do bãi thải thuộc khu vực sử dụng của nhà máy gạch tuynel nên không tính toán. $M_{bt} = 0$.

* Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác

Trong quá trình hoạt động của mỏ, đơn vị cam kết thực hiện nghiêm túc theo đúng thiết kế khai thác, chỉ khai thác trong khu vực ranh giới mỏ được cấp phép không gây ảnh hưởng tới các khu vực ngoài biên giới mỏ do đó chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực biên giới mỏ $M_{xq} = 0$.

* 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

$$M_{hc} = 453.904.000 \times 10\% = 45.390.400 \text{ đồng.}$$

f. Những khoản chi phí khác

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ bao gồm các chi phí nêu trên và không phát sinh thêm những khoản chi phí khác. Do đó chi phí khác $M_k = 0$.

Ta có tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường:

$$M_{cp} = 453.904.000 + 45.390.400 = 499.294.400 \text{ đồng.}$$

(Bằng chữ: Bốn trăm chín mươi chín triệu, hai trăm chín mươi tư nghìn, bốn trăm đồng).

b, Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

- Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 05/2025 NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

- Quyết định số 341/QĐ-UBND ngày 04/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Quyết định số 480/QĐ-UBND ngày 06/11/2012 của UBND thành phố Tuyên Quang phê duyệt cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đầu tư khai thác mỏ sét xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26 tháng 01 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang quyết định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 13 tháng 04 năm 2022 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu được phép khai thác khoáng sản đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang).

- Căn cứ vào tổng vốn đầu tư của dự án.

*** Số tiền ký quỹ:**

Số tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ được xác định như sau:

Theo Khoản 3, Điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 của phương án (phương án chọn) là: **499.294.400 đồng** (*Bốn trăm chín mươi chín triệu, hai trăm chín mươi tư nghìn, bốn trăm đồng*)

- Dự án đã nộp số tiền ký quỹ đến thời điểm hiện tại là **376.978.667 đồng** (*Ba trăm bảy mươi sáu triệu, chín trăm bảy mươi tám nghìn, sáu trăm sáu mươi bảy đồng*).

Như vậy, số tiền ký quỹ còn phải bổ sung là **122.315.733 đồng** (*Một trăm hai mươi hai triệu, ba trăm mười lăm nghìn, bảy trăm ba mươi ba đồng*).

- Số lần ký quỹ còn lại: 3 lần.

- Số tiền ký quỹ phải nộp hàng năm là:

$122.315.733/3 = 40.771.911$ đồng; làm tròn: 40.772.000 (*bốn mươi triệu, bảy trăm bảy mươi hai nghìn đồng*)

- Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo sau năm 2026.

- Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Công ty tự tính toán, kê khai nộp tiền ký quỹ và thông báo cho Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

*** Thời điểm ký quỹ:**

- Công ty thực hiện ký quỹ lần đầu tiên được thực hiện trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

Từ lần thứ hai trở đi phải thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

4.1.5. Đơn vị nhận ký quỹ

Đơn vị sẽ thực hiện ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Để hoạt động quản lý được diễn ra tốt và phản ánh kịp thời các tác động môi trường trong giai đoạn khai thác, Công ty sẽ tổ chức một bộ phận chuyên trách theo dõi, giám sát trực tiếp trong suốt quá trình khai thác để đảm bảo các biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát, quan trắc trong kế hoạch quản lý sẽ được công ty thực hiện đúng và đầy đủ.

Đối với giai đoạn thi công xây dựng đã được thực hiện giai đoạn trước, chính vì vậy chương trình quản lý giám sát môi trường của dự án chỉ được đề cập đến trong giai đoạn vận hành và giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường.

5.1 Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 39 Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động khai thác: Bốc xúc, vận chuyển - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Nước mưa chảy tràn 	<p>Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, đất rơi vãi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng xe tưới nước rửa đường vào các ngày hanh khô. - Phủ bạt che chắn khi vận chuyển trên đường. - Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc, phương tiện (6 tháng/ lần) - Trang bị cho công nhân khai thác thiết bị bảo hộ lao động chống ô nhiễm không khí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của Dự án
		<p>Nước thải sinh hoạt</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động phục vụ nhu cầu của công nhân trên khai trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt này. 	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		Nước mưa chảy tràn	- Thiết kế rãnh thoát nước tự chảy và hố lắng. - Nạo vét bùn lắng tại hố lắng	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 3 thùng rác loại 240 lít tại khu vực khai trường để thu gom rác thải phát sinh và xử lý đúng quy định.	
		Chất thải nguy hại	- Thu gom tại các phân xưởng sửa chữa trên địa bàn, phần còn lại sẽ được công nhân thu gom kết hợp lưu giữ tại Nhà máy sản xuất gạch Tuynel.	
		Sự cố môi trường	- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các sự cố có thể xảy ra. - Tổ chức tuyên truyền nâng cao nhận thức của CBCNV. - Hàng năm phối hợp với công an PCCC mở các lớp tập huấn và thực hành công tác chữa cháy cho cán bộ, nhân viên dự án. - Cử cán bộ chuyên trách theo dõi, quản lý các vấn đề môi trường.	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Cải tạo, phục hồi môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển - San gạt và gia cố nền hố moong - San gạt khu vực xung quanh, củng cố bờ moong và lập rào thép - Nước mưa chảy tràn 	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Tưới nước dập bụi trên tuyến đường vận chuyển. - Phủ bạt che chắn khi vận chuyển trên đường. - Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc, phương tiện. - Trang bị cho công nhân xây dựng thiết bị bảo hộ lao động chống ô nhiễm không khí. 	Thực hiện trong suốt thời gian CPM
		Nước mưa chảy tràn	- Hệ thống rãnh nước tự chảy	
		Nước thải sinh hoạt	- Sử dụng nhà vệ sinh di động.	
		Rủi ro, sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ động các biện pháp về PCCC, trang bị đầy đủ trang thiết bị, bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Có cán bộ trực tiếp điều hành thi công tại công trường đảm bảo an toàn trong thời gian thi công cải tạo PHMT. 	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án

Nhằm mục đích giám sát các tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Dự án thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Các nội dung giám sát chất thải và giám sát các vấn đề môi trường khác như sau:

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công

Giai đoạn thi công đã được thực hiện giai đoạn trước. Vì vậy không thực hiện giám sát môi trường.

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý và giám sát môi trường được thực hiện dựa trên cơ sở đánh giá các tác động tiêu cực tiềm tàng trong các giai đoạn đã đề cập trong Chương 3 và các biện pháp giảm thiểu được đề xuất. Chương trình quản lý và giám sát môi trường xác định các hành động thực hiện theo các hạng mục, bao gồm chương trình giám sát môi trường và tổ chức thực hiện cần đảm bảo yêu cầu phù hợp với các quy chuẩn ĐTM của Chính phủ.

Trong giai đoạn này mỏ vẫn đang hoạt động bình thường theo giấy phép khai thác đã được cấp trước đây.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

**** Giám sát chất lượng nước thải***

Chương trình quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Khoản 46 Điều 1 Nghị định 05/2025 NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 500 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

**** Giám sát chất lượng không khí:***

- Vị trí giám sát: 03 điểm
- + Khu vực cổng vào mỏ, toạ độ
- + Trên tuyến đường vận chuyển, toạ độ
- + Khu vực khai thác, toạ độ
- Tần suất giám sát: Thực hiện 03 tháng/lần.
- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, vi khí hậu, SO₂, CO, NO₂
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

**** Giám sát hiện tượng trượt lở bờ moong khai thác:***

- Giám sát: Thường xuyên.
- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác
- Thông số giám sát: sụt lún, sạt lở bờ moong.

*** Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại**

Lập sổ theo dõi tổng lượng chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại của dự án khi có chất thải phát sinh.

*** Giám sát thoát nước mỏ**

- Giám sát: Thường xuyên.
- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

Bố trí nhân sự thường xuyên kiểm tra việc vận hành trong mỏ, đặc biệt là mùa mưa nhằm kịp thời giải quyết ngập lụt, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh dự án.

*** Giám sát an toàn giao thông, an toàn lao động**

- Giám sát: Thường xuyên.
- Vị trí giám sát: Khu vực khai thác

Quản lý, giám sát lưu lượng xe vận chuyển, đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình hoạt động dự án: mật độ xe, tốc độ vận chuyển

*** Giám sát sự cố hư hỏng kết cấu hạ tầng giao thông**

- Giám sát: Thường xuyên.
- Vị trí giám sát: Trên tuyến đường vận chuyển

Quản lý, giám sát các hiện tượng bất thường (độ lún, độ võng, nứt mặt đường, ngập)

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

- **Giám sát hiện tượng trượt lở bờ moong khai thác:**
 - + Giám sát: Thường xuyên.
 - + Vị trí giám sát: Khu vực khai thác
 - + Thông số giám sát: sụt lún, sạt lở bờ moong.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Khoản 8 Điều 1 Nghị định 05/2025 NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT, Dự án “Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.” không thuộc hạng mục dự án phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích các quá trình hoạt động, vận hành của Dự án, thu thập số liệu, đặc điểm và điều kiện tự nhiên về nguồn gốc gây ô nhiễm, hiện trạng các thành phần môi trường khu vực Dự án. Báo cáo đã tổng hợp và phân tích, đánh giá và dự báo mức độ ô nhiễm, tác động đối với môi trường, tài nguyên thiên nhiên, kinh tế xã hội và đề xuất các biện pháp, phòng chống ô nhiễm, sự cố môi trường. Có thể rút ra một số kết luận sau đây:

1. Về vị trí triển khai Dự án

Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, phường An Tường thuận tiện về vận chuyển vật tư và sản phẩm.

2. Về việc lựa chọn thiết bị và công nghệ

Dự án đã thiết kế và lựa chọn thiết bị dựa trên các tiêu chuẩn Quốc tế và Việt Nam về khai thác khoáng sản.

3. Về nhận dạng và đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đã căn cứ vào các hoạt động khai thác của Dự án để xác định các nguồn thải; quy mô, đối tượng bị tác động; tính toán các nguồn phát thải; phân tích mức độ tác động của từng tác động và dự báo các rủi ro, sự cố do Dự án gây ra.

1 - Về mức độ, quy mô của những tác động, Báo cáo đã phân tích:

Trong quá trình hoạt động khai thác của mỏ đất sét, các tác động đến môi trường bao gồm bụi, tiếng ồn, rung, khí thải, nước thải, chất thải rắn, Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu đã có các biện pháp để giảm thiểu các tác động trên bao gồm: Biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, rung, khí thải, hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn; biện pháp thu gom xử lý chất thải rắn phù hợp; biện pháp phục hồi môi trường sau khai thác và các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường.

2 - Về mức độ khả thi của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất

Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu cam kết sẽ áp dụng mọi biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động môi trường phát sinh trong quá trình khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông. Trong đó sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, rung và khí thải; hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn; có biện pháp thu gom quản lý chất thải rắn phù hợp; biện pháp phục hồi môi trường sau khi khai thác và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Tất cả các công trình xử lý môi trường trên đã được quy hoạch đồng bộ, đảm bảo bụi, ồn, khí thải, nước thải và

chất thải rắn sau xử lý đạt Tiêu Chuẩn, Quy chuẩn môi trường của Việt Nam hiện hành.

3 - Về những tác động vượt khả năng cho phép của Chủ đầu tư Báo cáo đã phân tích và dự báo các sự cố môi trường do các tai biến môi trường: Thiên tai, bão lụt tác động vào dự án. Tuy Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu đã có phương án phòng chống sạt lở đất đá, phòng chống bão lụt, lốc, lũ quét và tập luyện phương án này thường xuyên vào mùa mưa bão nhưng vẫn tồn tại một số tai biến vượt quá khả năng của Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu:

- Thiên tai bão lụt nhiều ngày, tích trữ khối lượng nước lớn trong khu vực mỏ sét có thể gây nên hiện tượng tương tự như lũ cuốn tràn đất đá làm đất bùn phủ trên khu vực vừa gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng và gây thiệt hại tài sản, hoa màu của dân cư.

- Sạt lở đất đá từ bờ moong khu vực khai thác, trượt lở đất đá làm thiệt hại hoa màu của người dân và có thể gây tai nạn cho con người.

II. KIẾN NGHỊ

1. Đề tạo điều kiện triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ, kính đề nghị UBND tỉnh Tuyên Quang xem xét, thẩm định và cấp quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án làm căn cứ thực hiện các thủ tục tiếp theo.

2. Chủ dự án sẽ phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang để có kế hoạch quản lý và giám sát thường xuyên, thực hiện tốt Quy chế bảo vệ môi trường, đảm bảo xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

III. CAM KẾT

Công ty cổ phần gạch Tuynel Viên Châu cam kết thực hiện thi công đúng vị trí, diện tích và khối lượng khai thác theo đúng theo giấy phép được phê duyệt. Khai thác theo đúng phương án thi công đã được cấp có thẩm quyền thẩm định. Áp dụng, thực hiện nghiêm túc, có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra trong Chương III.

Công ty 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. Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật. Thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường theo đúng như nội dung đã trình bày trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường này. Cụ thể như sau:

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình công nghệ đã được thẩm định.
- Về biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất. Nồng độ bụi phát thải trong quá trình khai thác đạt tiêu chuẩn cho phép.
- Về tiếng ồn: Cam kết thực hiện đúng khai thác và vận chuyển, trồng cây xanh giảm tiếng ồn đến các khu dân cư.
- Về chất thải rắn: Thu gom hết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải trên công trường khai thác và chất thải phát sinh hàng ngày.
- Thực hiện các biện pháp quản lý chất thải chặt chẽ: Gồm xăng, dầu, mỡ, chất thải đối với môi trường nước mặt và vùng phụ cận.
- Thực hiện nghiêm Luật Lao động và các quy định về bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm theo quy định hiện hành.
- Có biện pháp phòng chống cháy, nổ, sét, đông, bão, lũ quét.
- Thực hiện các biện pháp phục hồi môi trường sau khi khai thác xong.
- Trong quá trình khai thác, nếu gây ra úng lụt cục bộ ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư và các hoạt động xã hội, giao thông, Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu sẽ tập trung nhân lực và phương tiện để khắc phục sự cố môi trường.
- Cam kết duy tu, sửa chữa đoạn đường vận chuyển, đối với những vị trí hư hỏng phải được khắc phục ngay; các phương tiện vận chuyển đảm bảo đúng tải trọng, chạy đúng tốc độ theo đúng quy định, có bạt che kín thùng xe trong quá trình tham gia giao thông.
- Quá trình khai thác sẽ có các tác động đến các yếu tố môi trường. Chủ dự án đã quyết định thực hiện những biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, rung, khí thải; hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn, có biện pháp thu gom, quản lý chất thải rắn phù hợp.

Công ty cam kết thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các quy định về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên theo Quy chuẩn QCVN: 04/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Đối với phương án cải tạo, phục hồi môi trường Công ty cam kết:

Cam kết tính trung thực, khách quan khi tính toán khoản tiền ký quỹ. Các hạng mục tính toán dựa vào định mức, đơn giá hiện hành tại địa phương, theo các Bộ, ngành tương ứng. Cam kết thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo

Vệ Môi Trường tỉnh Tuyên Quang. Công ty cam kết thực hiện và hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường đúng theo thời gian và khối lượng công việc đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Đối với chương trình quản lý môi trường:

Công ty Cổ phần gạch Tuynel Viên Châu cam kết thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và Chương trình giám sát chất lượng môi trường như đã trình bày ở Chương V trong đó:

- Kế hoạch quản lý môi trường trong suốt quá trình khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông.

- Chủ Dự án cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố và giảm thiểu ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo.

Chủ Dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam và không vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam, cam kết không để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Thực hiện nghiêm chỉnh chương trình ký quỹ bảo vệ môi trường và cải tạo phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản;

Thực hiện kê khai nộp phí bảo vệ môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản đúng yêu cầu quy định của pháp luật.

Trong quá trình hoạt động nếu có sự cố môi trường xảy ra chủ dự án sẽ phối hợp tích cực với cơ quan chức năng trong việc khắc phục và chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án. Cuối cùng, Chủ dự án cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam có liên quan và cam kết đền bù và khắc phục trong trường hợp xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường do triển khai dự án./.

PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 5000127968

Đăng ký lần đầu: ngày 29 tháng 01 năm 2002

Đăng ký thay đổi lần thứ: 19, ngày 21 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH TUYNEL VIÊN CHÂU**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: **VIEN CHAU TUYNEL BRICK JOINT STOCK COMPANY**

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 01, đường Viên Châu, Tổ 8, Phường An Tường, Tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam

Điện thoại: *0889590009 – 0866655525*

SốFax:

Thư điện tử: *gachtuynelvienchau@gmail.com*

Website:

3. Vốn điều lệ: 96.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Chín mươi sáu tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 9.600.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* **Họ, chữ đệm và tên: NGUYỄN PHƯƠNG NAM**

Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *14/10/1970*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Số định danh cá nhân : *008070008028*

Chức danh: **Tổng giám đốc**

Địa chỉ liên lạc: *Số nhà 98, đường Lê Lợi, TDP Tân Quang 11, Phường Minh Xuân, Tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam*

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Nguyễn Toàn Thắng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG



GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

Số 12/GP - UBND
Ngày cấp 13 - 4 - 2022

Số: 12 /GP-UBND

Tuyên Quang, ngày 13 tháng 4 năm 2022

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

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 số 60/2010/QH12 ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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; Thông tư số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường bổ sung một số điều của Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh: Quyết định số 02/2008/QĐ-UBND ngày 17/4/2008 về việc phê duyệt khu vực cấm, tạm cấm và hạn chế hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang; Quyết định số 514/QĐ-UBND ngày 31/12/2017 về việc Phê duyệt Báo cáo điều chỉnh, bổ sung "Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030";

Căn cứ Quyết định số 373/QĐ-UBND ngày 14/9/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt trữ lượng, tài nguyên khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất sét mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang";

Căn cứ Quyết định số 49/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư khai thác đất sét mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 341/QĐ-UBND ngày 04/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh;

Xét Đơn và hồ sơ xin khai thác khoáng sản ngày 01/4/2022 của Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu (địa chỉ: phường An Tường, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang) nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 139/TTr-STNMT ngày 05/4/2022 về việc đề nghị cấp giấy phép khai thác khoáng sản đất sét mỏ đồi ông Đông, xã Luống Vượng, thành phố Tuyên Quang; ý kiến thẩm định Thiết kế cơ sở dự án của Sở Xây dựng tại văn bản số 146/SXD-QLXD ngày 14/7/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu được khai thác khoáng sản đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đồi ông Đông, xã Luống Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang, với nội dung sau:

1. Diện tích khu vực khai thác: 25.000 m² (2,5 ha), được giới hạn bởi các điểm góc từ 1 đến 10, có tọa độ xác định theo Phụ lục số 1 và Bản đồ tỷ lệ 1:5.000 hệ VN.2000 (Phụ lục số 2) kèm theo Giấy phép này.
2. Mức sâu khai thác thấp nhất: Từ mức + 44,6 m xuống đến mức + 20,0 m.
3. Trữ lượng
 - Trữ lượng địa chất cấp 121: 307.525 m³.
 - Trữ lượng khai thác cấp 121: 276.773 m³.
4. Thân khoáng: Dạng khối.
5. Phương pháp khai thác: Lộ thiên.
6. Công suất khai thác: 25.000 m³/năm.
7. Thời gian khai thác: 11,0 năm, kể từ ngày ký giấy phép.

Điều 2. Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.
2. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo quy định.
3. Tiến hành hoạt động khai thác khoáng sản theo đúng tọa độ, diện tích, mức sâu, trữ lượng, công suất, quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

Sử dụng đúng phương tiện, thiết bị khai thác, chế biến khoáng sản đã được Sở Xây dựng và Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định; nộp bản đăng ký thiết bị khai thác, chế biến, vận chuyển khoáng sản (có kèm theo hồ sơ đăng ký, đăng kiểm của từng loại thiết bị, phương tiện khai thác, vận chuyển do cơ quan có thẩm quyền cấp) cho Sở Tài nguyên và Môi trường trước khi tiến hành khai thác.

4. Trước khi tiến hành khai thác phải nộp thiết kế mỏ được lập, thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định; báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường và địa phương nơi có mỏ kiểm tra tại thực địa, xác định tọa độ, mặt bằng khai thác và cấm mốc giới phạm vi khu vực được cấp phép khai thác; phải thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất, ký hợp đồng thuê đất theo quy định của pháp luật.

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo môi trường đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

6. Trong quá trình khai thác, phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ, an toàn vật liệu nổ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ;

Phải thu hồi tối đa sản phẩm khai thác từ mỏ và các sản phẩm khác (nếu có); báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

7. Việc quản lý, sử dụng các sản phẩm khai thác, chế biến theo quy định của pháp luật hiện hành. Phải lắp đặt trạm cân, lắp camera theo quy định, việc xuất hàng phải có hóa đơn chứng từ hợp pháp; cấp hàng vận chuyển phải đúng tải trọng cho phép không làm ảnh hưởng đến môi trường, cấp đường giao thông.

8. Thường xuyên kiểm tra, kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn, trật tự mỏ theo quy định của pháp luật;

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

9. Thực hiện việc đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trước khi tiến hành khai thác, Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu phải thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Xây dựng Thiết kế mỏ đã được người có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, ngày bắt đầu khai thác, thông báo về Giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác, chế biến tại cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

Điều 4. Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các cơ quan liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Tuyên Quang theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn; hướng dẫn, kiểm tra Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu trong quá trình tổ chức khai thác khoáng sản nêu tại Điều 1 Giấy phép này, đảm bảo thực hiện đúng các quy định của pháp luật./.

Nơi nhận: 

- Cty CP VLXD Viên Châu (bản chính);
- UBND tỉnh (bản chính);
- PCT UBND tỉnh Phụ trách TNMT (bản sao);
- Tổng cục Địa chất và Khoáng sản VN (bản sao);
- Sở TNMT (bản chính);
- UBND thành phố Tuyên Quang (bản sao);
- Công an tỉnh (bản sao);
- Chuyên viên KS (bản sao);
- Lưu VT, (Đ 3).

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



Nguyễn Thế Giang

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYỀN QUANG**

Phụ lục 1

RANH GIỚI, TOẠ ĐỘ KHU VỰC KHAI THÁC

(Kèm theo Giấy phép khai thác số **12** /GP-UBND ngày **13** tháng 4 năm 2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyền Quang)

Vị trí, diện tích	Điểm góc	Toạ độ VN.2000 (Kinh tuyến trực 106 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰)	
		X (m)	Y (m)
S = 2,5 ha	1	²⁴ 10.436	⁴² 0.272
	2	²⁴ 10.425	⁴² 0.311
	3	²⁴ 10.400	⁴² 0.341
	4	²⁴ 10.400	⁴² 0.359
	5	²⁴ 10.300	⁴² 0.359
	6	²⁴ 10.253	⁴² 0.306
	7	²⁴ 10.253	⁴² 0.240
	8	²⁴ 10.269	⁴² 0.190
	9	²⁴ 10.392	⁴² 0.205
	10	²⁴ 10.410	⁴² 0.217

Số: 341 /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 04 tháng 6 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI
CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 04 tháng 6 năm 2021)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

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 Đầu tư ngày 17 tháng 06 năm 2020; Nghị định số
31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và
hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của
Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt
động đầu tư tại Việt Nam và ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Văn bản số 178-TB/TU ngày 25 tháng 5 năm 2021 của Thường
trực Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông,
xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do
Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu nộp ngày 22 tháng 3 năm 2021 và
ý kiến của các cơ quan liên quan,

Xét Báo cáo kết quả thẩm định chủ trương đầu tư dự án số 140/BC-SKH
ngày 13 tháng 4 năm 2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư Tuyên Quang.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu
tư với nội dung sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 5000127968 do phòng Đăng ký
kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp lần đầu ngày 29
tháng 01 năm 2002; đăng ký thay đổi lần thứ 11, ngày 11 tháng 4 năm 2019;

- Địa chỉ trụ sở chính: Phường An Tường, thành phố Tuyên Quang, tỉnh
Tuyên Quang;

- Người đại diện theo pháp luật: ông Vũ Lương Điền; Sinh ngày 02 tháng 4 năm 1953; Quốc tịch: Việt Nam; Chứng minh nhân dân số 070352938 do Công an tỉnh Tuyên Quang cấp ngày 28 tháng 12 năm 2016; thường trú tại phường An Tường, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

2. Tên dự án: Khai thác đất sét mỏ đất đồi ông Đông, xã Lưỡng Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

3. Mục tiêu dự án: Khai thác đất sét làm vật liệu xây dựng thông thường cung cấp cho Nhà máy sản xuất gạch của Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu.

4. Quy mô dự án: Quy mô khai thác: 25.000 m³ /năm.

5. Vốn đầu tư của dự án:

- Tổng vốn đầu tư đăng ký: 1.197.400.000 đồng.

- Nguồn vốn: Vốn tự có của doanh nghiệp và vốn vay các tổ chức tín dụng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: Theo giấy phép khai thác khoáng sản do cơ quan có thẩm quyền cấp, tối đa 11 (mười một) năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Khu vực khai thác mỏ đất đồi ông Đông, xã Lưỡng Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang. Diện tích đất dự kiến sử dụng 2,5 ha (Diện tích khai thác mỏ).

8. Tiến độ thực hiện dự án:

Triển khai các thủ tục theo quy định sau khi được Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang chấp thuận chủ trương đầu tư và cấp giấy phép khai thác khoáng sản, doanh nghiệp hoàn thiện các thủ tục về đất đai, xây dựng công trình phụ trợ, lắp đặt các thiết bị khai thác.

- Thời gian hoàn thành các thủ tục và xây dựng cơ bản mỏ: Trong quý II/2021.

- Đưa vào khai thác, kinh doanh: Bắt đầu trong quý III/2021.

9. Công nghệ áp dụng: Khai thác lộ thiên.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án không được hưởng ưu đãi theo quy định tại khoản 5 Điều 15 Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020.

11. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư:

- Nhà đầu tư phải tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, phòng cháy chữa cháy, lao động; các quy chuẩn, quy định liên quan đến lĩnh vực đầu tư dự án và các quy định của pháp luật có liên quan.

- Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang thực hiện ngừng hoạt động của dự án đầu tư khi Nhà đầu tư không thực hiện đúng nội dung chấp thuận đầu tư theo quy định tại Điều 48 của Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020 và các quy định hiện hành của pháp luật.

- Trong quá trình triển khai đầu tư, nếu có thay đổi nội dung quy định tại Chấp thuận chủ trương đầu tư và nội dung theo đề xuất dự án, nhà đầu tư liên hệ với Sở Kế hoạch và Đầu tư để được hướng dẫn, thực hiện.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân dân thành phố Tuyên Quang theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn; hướng dẫn, kiểm tra Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu trong quá trình thực hiện dự án đầu tư đảm bảo theo đúng các quy định của pháp luật.

2. Nhà đầu tư (Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu) thực hiện đúng quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật liên quan và các nội dung được quy định tại Quyết định này.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Tuyên Quang; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Giám đốc Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu; Thủ trưởng các cơ quan và tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang./.

Nơi nhận: 

- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Như Điều 3; (thực hiện)
- Chủ tịch UBND tỉnh (báo cáo);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Phó CVP UBND tỉnh Nguyễn Thanh;
- Chuyên viên: KS;
- Lưu VT, (Đ.20).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Sơn

Số: 373 /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 14 tháng 9 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt trữ lượng, tài nguyên khoáng sản đất sét trong "Báo cáo kết quả thăm dò đất sét làm VLXDĐT mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang"

(Trữ lượng tính đến tháng 7 năm 2020)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

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

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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; Thông tư số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường bổ sung một số điều của Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016;

Căn cứ Thông tư số 22/2009/TT-BTNMT ngày 11/11/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng tài nguyên các mỏ đá sét;

Căn cứ Quyết định số 474/QĐ-UBND ngày 18/12/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc thành lập Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh Tuyên Quang;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 18/GP-UBND ngày 08/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh cho phép Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu thăm dò đất sét làm VLXDĐT mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang;

Xét đề nghị của Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu (địa chỉ: Km 3, xã An Tường (nay là phường An Tường), thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang).

Căn cứ kết luận của Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh Tuyên Quang tại Biên bản họp Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản số 02/BB-HĐTLKS ngày 17/7/2020 và phiếu đánh giá của các Ủy viên Hội đồng;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường - Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh Tuyên Quang tại Tờ trình số 271/TTr-HĐTLKS ngày 20/8/2020 về việc phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò đất sét làm VLXDĐT mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng tài nguyên khoáng sản đất sét trong "Báo cáo kết quả thăm dò đất sét làm VLXDĐT mỏ đồi ông Đông, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang", với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò phê duyệt trữ lượng, tài nguyên là 3,2 ha (Ba phẩy hai hec-ta), có tọa độ xác định tại Phụ lục số 01 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Quyết định này.

2. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất sét đã tính trong báo cáo: Tổng trữ lượng địa chất cấp 121 là 331.810 m³.

3. Trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác cấp 121 là 298.629 m³.

4. Tài nguyên cấp 333: 160.000 m³.

5. Các khoáng sản đi kèm: Không.

6. Mức sâu các khối trữ lượng phê duyệt: như Phụ lục số 2 kèm theo.

Điều 2. Các tài liệu của Báo cáo kết quả thăm dò được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ/thiết kế khai thác mỏ và nộp lưu trữ địa chất theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND thành phố Tuyên Quang; Chủ tịch Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh Tuyên Quang; Giám đốc Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu; thủ trưởng cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận: 

- PCT UBND tỉnh phụ trách TNMT;
- Như Điều 3;
- Chuyên viên KS
- Lưu VT, (Đ 28).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thế Giang



**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

Phụ lục số 1

**TỌA ĐỘ KHU VỰC THẨM DÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN
MỎ ĐẤT SÉT ĐÔI ÔNG ĐÔNG, XÃ LƯƠNG VƯỢNG, THÀNH PHỐ
TUYÊN QUANG, TỈNH TUYÊN QUANG**

*(Kèm theo Quyết định phê duyệt trữ lượng số 373 /QĐ-UBND ngày
14 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)*

Vị trí, diện tích	Điểm góc	Toạ độ VN.2000 (Kinh tuyến trục 106 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰)	
		X (m)	Y (m)
S = 3,2 ha	1	²⁴ 10.439	⁴ 20.185
	2	²⁴ 10.439	⁴ 20.359
	3	²⁴ 10.253	⁴ 20.359
	4	²⁴ 10.253	⁴ 20.185

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

Phụ lục số 02

**THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐẤT SÉT ĐÒI ÔNG ĐÔNG, XÃ
LƯỠNG VƯỢNG, THÀNH PHỐ TUYÊN QUANG, TỈNH TUYÊN QUANG**

(Kèm theo Quyết định phê duyệt trữ lượng số 373 /QĐ-UBND ngày 14 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN

TT	Số khối	Mức sâu thấp nhất khối trữ lượng (+m)	Trữ lượng địa chất (m ³)	Trữ lượng khai thác (m ³)	Ghi chú
1	Trữ lượng cấp 121				
1.1	1-121	20	331.810	298.629	
2	Tài nguyên cấp 333				
2.1	1-333	15	160.000		
	Tổng		491.810	298.629	

Số: 480/QĐ-UBND

TP. Tuyên Quang, ngày 06 tháng 11 năm 2012

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường Dự án đầu tư khai thác sét lộ thiên thôn Viên Châu, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 29 tháng 11 năm 2005;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 34/2009/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về lập, phê duyệt, kiểm tra xác nhận Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản;

Sau khi xem xét đơn và nội dung Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường Dự án đầu tư khai thác mỏ sét lộ thiên đồi ông Đông, thuộc thôn Viên Châu, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản giải trình số 40/CV-VC ngày 05 tháng 10 năm 2012 của Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu Tuyên Quang.

Xét đề nghị của Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường Dự án đầu tư khai thác mỏ sét lộ thiên đồi ông Đông, thuộc thôn Viên Châu, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang của Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Tuyên Quang với các nội dung cụ thể sau:

a) Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

b) Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ:

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là: 248.905.689 đồng

(Bằng chữ: Hai trăm bốn mươi tám triệu, chín trăm linh năm nghìn, sáu trăm tám mươi chín đồng)

- Số tiền ký quỹ lần đầu: 49.781.137 đồng

- Số tiền ký quỹ những năm tiếp theo: 19.912.455 đồng/năm

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang

Điều 2. Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu Tuyên Quang có trách nhiệm thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường, những nội dung trong Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường nêu trong dự án.

2. Cam kết cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường và phục vụ các mục đích có lợi cho con người.

3. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Điều 3. Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Viên Châu Tuyên Quang phải tuân thủ nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung Dự án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt theo các yêu cầu của Quyết định này và Thông tư số 34/2009/TT-BTNMT Quy định về lập, phê duyệt, kiểm tra, xác nhận Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản.

Điều 4. Dự án cải tạo, phục hồi môi trường Dự án đầu tư khai thác mỏ sét lộ thiên đồi ông Đông, thuộc thôn Viên Châu, xã Lương Vượng, thành phố Tuyên Quang và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2 và Điều 3 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, xác nhận thực hiện công tác ký quỹ và cải tạo, phục hồi môi trường của chủ dự án.

Điều 5. Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những thay đổi về nội dung Dự án cải tạo, phục hồi môi trường được phê duyệt, chủ dự án phải có văn bản báo cáo cơ quan có thẩm quyền và chỉ được thực hiện những thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của UBND thành phố Tuyên Quang.

Điều 6. Ủy nhiệm cho Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố, UBND xã Lương Vượng kiểm tra, giám sát thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường trong Dự án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt; công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường và yêu cầu tại Điều 2 của Quyết định này.

Điều 7. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ././

Nơi nhận:

- TT Thành ủy;
- Chủ tịch UBND thành phố; (Báo cáo)
- PCT UBND phụ trách khối;
- Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang;
- UBND xã Lương Vượng;
- Cty cổ phần VLXD VCTQ; (T/h)
- Lưu: VT, TNMT

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



Đặng Thế Hùng